11ο Πανελλήνιο Συνέδριο

ΠΡΑΚΤΙΚΑ

Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας & της Επικοινωνίας

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΑ ΣΧΟΛΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Πρώτη θεματική:
Τα συνεργατικά έργα eTwinning ως μέσο πρόληψης και αντιμετώπισης του ενδοσχολικού εκφοβισμού και πλαίσιο διάδοσης αξιών συμπερίληψης, ανεκτικότητας, ειρήνης και ισότητας στην Εκπαίδευση.

Δεύτερη θεματική:
Σχολική ρομποτική και eTwinning:
Αξιοποιώντας τον εξοπλισμό ρομποτικής του ΥΠΑΙΘΑ σε καινοτόμα συνεργατικά έργα.

ISBN: 978-618-87856-4-9

ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
Ελλάδα

Θεσσαλονίκη, 21, 22, 23 Νοεμβρίου 2025

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού

ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ

Με συγχρηματοδότηση από το πρόγραμμα «Erasmus+» της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Διοργάνωση

Εθνικός Οργανισμός Υποστήριξης eTwinning

Υ.ΠΑΙ.Θ.Α.

ΙΤΥΕ "Διόφαντος"

Ελληνική Ένωση για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση e-Δίκτυο-ΤΠΕ-Ε

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Οργανωτική επιτροπή

Παρασκευάς Μιχάλης, Παν/μιο Πελοποννήσου και ΙΤΥΕ "Διόφαντος", ΕΟΥ eTwinning, Πρόεδρος

Φαχαντίδης Νικόλαος, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Αντιπρόεδρος

Τζιμόπουλος Νίκος, ΕΟΥ eTwinning, Μέλος

Καπράλου Χρύσα, ΙΤΥΕ "Διόφαντος", ΕΟΥ eTwinning, Μέλος

Λεύκος Ιωάννης, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Μέλος

Νεοφώτιστος Βασίλης, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Μέλος

Επιστημονική επιτροπή

Ιωάννης Λεύκος, Παν. Μακεδονίας

Βασίλειος Κόλλιας, Παν. Θεσσαλίας

Σοφία Γκόρια, Παν. Θεσσαλίας

Αναστάσιος Σιάτρας, Παν. Θεσσαλίας

Γεώργιος Κρητικός, Παν. Αιγαίου

Μαρία Ξέστερνου, Παν. Πελοποννήσου

Ελένη Φοίβη Χυτήρη, ΕΚΠΑ

Χαρίκλεια Πίτσου, Παν. Πατρών

Γεώργιος Γοροζίδης, Παν Πατρών

Εκδότης:

Εθνικός Οργανισμός Υποστήριξης eTwinning

Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων

Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος» (Ι.Τ.Υ.Ε.)

Επιμέλεια έκδοσης: Τζιμόπουλος Νίκος, Παναγόπουλος Επαμεινώνδας

Γραφιστική Επιμέλεια/Σελιδοποίηση: Στασινού Σταυρούλα

Σύνταξη κειμένων: Οι συμμετέχοντες εισηγητές του 11ου Πανελλήνιου Συνεδρίου eTwinning

ISBN: 978-618-87856-4-9

Αυτό το βιβλίο δημοσιεύτηκε τον Φεβρουάριο του 2026 υπό τους όρους και τις προϋποθέσεις του Creative Commons Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Διεθνές με την οικονομική υποστήριξη του προγράμματος Erasmus+

Εισαγωγή 13

Έργο eTwinning για το Ψηφιακό Πάρκο Ευρωπαϊκής Πολιτιστικής Κληρονομιάς 15

Η ανάδειξη της σημασίας της αρχαίας ελληνικής στη Γαλλία μέσω Erasmus+ 28

Προσδιορισμός και εξέλιξη των βασικών συνισταμένων της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης στα eTwinning seminars μέσω των ΤΠΕ στη σύγχρονη Εκπαίδευση 40

Καλλιεργώντας την Ψηφιακή Πολιτειότητα των Παιδιών μέσα από Συνεργατικές eTwinning Δράσεις: Εφαρμογή του έργου "Safe Net Kids" στο 4ο Δ. Σχ. Γέρακα 52

Μαθηματικά για όλους με UDL και ψηφιακά εργαλεία 65

Ένα προσχέδιο προγράμματος επιμόρφωσης εκπαιδευτικών μαθηματικών στις Κυκλάδες βασισμένο στο μοντέλο eDIAL 73

DREAM (Developing Realistic Envisions for a Meaningful future) Γεωργάλας Παναγιώτης[1] Αναστασίου Βασιλική[2] 81

EcoQuesters: Questing for Sustainable School Tourism Solutions Έργο eTwinning 2024-2025 93

Το Περιβάλλον ως Έμπνευση στη Ζωγραφική για τη Διάδοση της Αειφορίας και της Ειρήνης– Αξιοποίηση e-me, flashcards, digipad, european school radio, virtual showcases 107

"E-Twinning και επαγγελματικός προσανατολισμός» 119

Καινοτόμες συνεργατικές πρακτικές με τα 4Cs:Αξιοποίηση eTwinning, Twinspace και ΤΠΕ στο Erasmus+ έργο «Stepping into Sustainability: Tourism!» 128

Η ενεργός πολιτειότητα μέσα από ένα πρόγραμμα eTwinning 137

"My World of Science": Εισαγωγή στην επιστημονική σκέψη μέσα από ψηφιακή και διαπολιτισμική συνεργασία στην προσχολική ηλικία 144

Once Upon a STEAM: Ένα συνεργατικό eTwinning έργο για την εφαρμογή της μεθοδολογίας STEAM στην παιδική αφήγηση. 156

Η δύναμη των συναισθημάτων στην εκπαίδευση: Η εμπειρία του προγράμματος «My feelings, my World» 166

Ευρωπαϊκά έργα eTwinning: Γέφυρες ενάντια στον σχολικό εκφοβισμό και υπέρ της συμπερίληψης 173

Θρησκευτική Τέχνη χωρίς Σύνορα – Από τη Βυζαντινή Εικόνα στη Σύγχρονη Έκφραση .. 182

ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ, ΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΩΝ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ 189

Τεχνητή Νοημοσύνη και eTwinning: Επιμορφωτικές Ανάγκες των Εκπαιδευτικών 199

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ 199

«Κλιματική Ευθύνη και Πολιτική Προστασία: Μαθητές σε ρόλο Πρεσβευτών μέσω eTwinning και ΤΠΕ» 208

Ο ρόλος των ΤΠΕ και της πλατφόρμας eTwinning στη Διαμόρφωση του Αναλυτικού Προγράμματος στα Ε.Ε.Ε.ΕΚ. : Ως Πυρήνας Δημιουργικής και Βιωματικής Μάθησης το Εργαστήριο Χειροτεχνίας – Κεραμικής 215

Ψηφιακές εκπαιδευτικές δραστηριότητες 223

Ενδοσχολική Βία και Εκφοβισμός: Έρευνα σε Μαθητές Γ΄ Δημοτικού. Μία σύγχρονη έρευνα και χρήσιμα συμπεράσματα για την αντιμετώπιση του φαινομένου. 230

“Wolf’s Intercultural Adventures” 247

Εξ αποστάσεως επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ: από την τεχνοκεντρική προσέγγιση στη διδακτική καινοτομία 258

Ψηφιακή Αναπαράσταση του Θεάτρου Σκιών μέσω του Λογισμικού e-Shadow και η Παιδαγωγική του Αξιοποίηση στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση 270

It sounds like... STEM 279

Μουσική χωρίς εμπόδια: Αντιμετώπιση του κοινωνικού αποκλεισμού μαθητών με προβλήματα όρασης στο Μουσικό Σχολείο Θεσσαλονίκης μέσω ενός έργου eTwinning 290

«Cats.In.Art»: Μία Γάτα, Πολλές Ιστορίες Τέχνης 301

Job shadowing στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής, σε σχολικό συγκρότημα στην Ιταλία 310

Από τον Εκπαιδευτή στον Εκπαιδευόμενο: Συγκριτική Αυτοεθνογραφική Ανάλυση Δύο Ασύγχρονων Σεμιναρίων της Hellenic eTwinning 320

Σχεδιάζουμε ευρωπαϊκά μονοπάτια και δημιουργούμε διακρατικές γέφυρες μέσα από το eTwinning έργο “Draw Your Own Camino: Narrowing paths among schools” 328

Little Change Ambassadors 336

Μικροί Αγρότες, Μεγάλο Αποτύπωμα, Η Μηδενική Πείνα και Βιωσιμότητα ως Αντικείμενο Συνεργασίας στην Προσχολική Εκπαίδευση 354

Ευρωπαϊκό eTwinning Πρόγραμμα: STEAM Mystery! 362

Ο σχολικός χώρος και οι νέες τεχνολογίες: Παιδαγωγικές και ψηφιακές δυνατότητες 372

How to work on the 3 ESG pillars in schools 383

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ 389

Ε- TWINNING «ΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΘΕΑΤΡΟ ΣΚΙΩΝ ΜΑΣ ΕΝΩΝΕΙ» ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ 393

A la cA(R)T Τέχνη στο Νηπιαγωγείο 401

Η Έξυπνη Σχολική Αίθουσα – Σχέδιο Διδασκαλίας, Κατασκευή και Προγραμματιζόμενες STEM Λειτουργίες 412

The Art of Nature 423

Το έργο ACES-Active Citizenship Education at School. Εκπαιδευτική Καινοτομία και Διεθνής Συνεργασία στο πλαίσιο του eTwinning ITE 433

Φιλοζωία στην Τάξη: Ένα eTwinning ταξίδι ενσυναίσθησης, συνεργατικής μάθησης και δημιουργικής ενεργοποίησης στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση 442

Ευρωπαϊκό eTwinning Πρόγραμμα: Secrets of the Forest: A Magical Exploration 453

Welcome to Βιοπάρκο 464

eTwinning: ένα παράθυρο ανοιχτό στη συνεργασία και στη συμπερίληψη 473

Good manners detectives - eTwinning έργο 482

Ψηφιακός Γραμματισμός των Μαθητών 492

Κοινωνική αλληλεπίδραση και μαθησιακές σχέσεις στα ψηφιακά περιβάλλοντα με αίσθημα συμπερίληψης και κοινωνικής δικαιοσύνης. 496

Ένε Γκιλ ο ξεναγός: Βόλτα στα μνημεία της Θεσσαλονίκης Αξιοποιώντας το σετ ρομποτικής R4 του ΥΠΑΙΘΑ σε καινοτόμες εκπαιδευτικές συνεργατικές δράσεις. 501

Κάθε Κύμα και μια Ιστορία: Δημιουργικές Συναντήσεις στην eTwinning Θάλασσα 512

Τεχνητή Νοημοσύνη και Βιωσιμότητα στην Εκπαίδευση: Μια Σχολική Προσέγγιση 521

Pulse of Health: Ανάπτυξη δεξιοτήτων ζωής σε μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μέσω ψηφιακών εργαλείων 531

Η Δυναμική των Υποθετικών Λόγων στα Ιστορικά Κείμενα του Θουκυδίδη: Μια Διερευνητική και Συνεργατική Προσέγγιση με Ψηφιακά Μέσα 543

Προκλήσεις και προοπτικές αξιοποίησης της τεχνητής νοημοσύνης στην προσχολική εκπαίδευση: Η περίπτωση των νηπιαγωγών των Κυκλάδων 551

Διαθεματική μάθηση και mobile learning: Καινοτόμες πρακτικές Αγγλικής γλώσσας και καλαθοσφαίρισης για μαθητές/τριες Δημοτικού και Γυμνασίου 560

Our journey from past to future Έργο eTwinning 2024–2025 570

Η χρήση των ΤΠΕ και αυτοματισμών για μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες 577

Χρήση του Διαδικτύου στην επιμόρφωση και στην εξ αποστάσεως επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών 585

«Από το Erasmus+ στο eTwinning: Κινητικότητα, συνεργασία, βιωσιμότητα και δικτύωση – οι πυλώνες μιας ευρωπαϊκής σχολικής κοινότητας» 597

“Rise and Shine” 605

Καλλιεργώντας την ανεκτικότητα και τη συμπερίληψη μέσω του eTwinning: Το έργο « 0 violence for 100 tolerance» 614

Αξιοποίηση του ρομποτικού συστήματος R4 στη διδασκαλία των φυσικών αριθμών στο Γυμνάσιο 624

Η συμπερίληψη ως θεμέλιο του Erasmus+ οικοσυστήματος συνεργατικής μάθησης: το έργο "Εν τάξει και εν κινήσει" του Γυμνασίου Μυγδονίας 634

Σχεδίαση και ανάπτυξη διαδικτυακής πολυμεσικής εκπαιδευτικής εφαρμογής για εκμάθηση Γεωγραφίας 646

Η χαρακτική στις σχολικές δράσεις και διαδικτυακές συμπράξεις 654

Ψηφιακός Σχεδιασμός για τη Στρατηγική Σχολική Ανάπτυξη: Ιστότοποι ως Οικοσυστήματα Μάθησης για τη Συμπερίληψη, την Επιμόρφωση, την Εσωτερική Αξιολόγηση και την Ευρωπαϊκή Διάσταση 666

Ardu-Block στον ενδοσχολικό εκφοβισμό: Πρόταση δραστηριότητας για το eTwinning 677

Αξιοποίηση της ρομποτικής ως μέσου συμπερίληψης μαθητών Ρομά στο νηπιαγωγείο 688

Ευρωπαϊκό eTwinning Πρόγραμμα: Balancing Emotions: An ''Inside-Out'' journey through Math and Steam Joy, Sadness, Surprise 695

Συνεργατική Μάθηση και Ανάπτυξη Ψηφιακών Δεξιοτήτων μέσω του Ευρωπαϊκού Έργου eTwinning #RiskReduction 704

STEM in ACTION Ένα συνεργατικό πρόγραμμα e-twinning για το διαμοιρασμό ιδεών στην εκπαίδευση STEM 715

Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση: Εφαρμογές Αναγνώρισης Ήχου για Μαθητές Λυκείου 722

Ενεργοί Πολίτες σε Δράση: Το Εσπερινό Σχολείο ως Εργαστήριο Κοινότητας και Αλλαγής 730

Web Radio στην Τάξη: Ενίσχυση Κινήτρων, Συμπερίληψης και Δεξιοτήτων Μαθητών με Ειδικές Ανάγκες 738

Αξιοποίηση Ψηφιακού Βοηθού με Τεχνητή Νοημοσύνη: Πιλοτική εφαρμογή σε Κοινότητες Μάθησης και Πρακτικής Νηπιαγωγείων της Συμβούλου Εκπαίδευσης της Διεύθυνσης ΠΕ Γ΄ Αθήνας 749

Special Sensory Train 756

Διδασκαλία της συνάρτησης προσφοράς μέσω προσομοίωσης από το ChatGPT 763

AI Spy with My Little Eye: Exploring the Future Together! 770

Επίπεδα συμμετοχής και ηγεσία στις Κοινότητες Μάθησης και Πρακτικής στα σχολεία Δ/θμιας Εκπ/σης 778

Διαθεματική προσέγγιση Αγγλικής Γλώσσας και Πληροφορικής μέσα από την Τέχνη: Το έργο eTwinning Exploring the Cultural Heritage στην Ειδική Αγωγή 788

«Για ένα παιδί που κοιμάται: Η μοναξιά της παιδικής εργασίας στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης» 799

Tre(e)mendous Tales: Ένα Ευρωπαϊκό Ταξίδι Συνεργασίας και Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης..... 809

eTwinning έργο: Students Peace Rescuers με αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης 818

AHS (ARTISTIC HERITAGE STRINGS): ΜΙΛΩΝΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗ ΣΤΟ ΛΥΚΕΙΟ 828

Ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση (UDL) στα Προγράμματα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών..... 835

Προωθώντας την Ισότητα των Φύλων στις STEAM Επιστήμες: Το Παράδειγμα του προγράμματος Erasmus +Blooming the Future 844

Από τη θεωρία στη δράση: Ένα μοντέλο επιμόρφωσης εκπαιδευτικών για την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ και του eTwinning..... 848

«Ενδοσχολική βία και εκφοβισμός στους/στις εφήβους των Ε.Π.Α.Λ.: Ο ρόλος των εκπαιδευτικών του Τομέα Υγείας και η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.»..... 859

Διαθεματική προσέγγιση για την ενσωμάτωση της Εικονικής και Επαυξημένης Πραγματικότητας στη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας και της Φυσικής Αγωγής..... 862

Τίτλος:«Ψηφιακή Θεατρική Δημιουργία: Η ειρήνη μέσα από τη συνεργατική μάθηση στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση στο μάθημα της Θεατρικής Αγωγής.»..... 873

Ο σχολικός χώρος και οι νέες τεχνολογίες: Παιδαγωγικές και ψηφιακές δυνατότητες 882

“photomAgIc: from old photos to AI” 892

Καινοτόμες Διδακτικές Πρακτικές - Θεωρία Μάθησης Βασισμένη στο Πρόβλημα (PBL) «Διδασκαλία συνδεσμολογίας αντιστάσεων με χρήση PBL και λογισμικό Tinkercad » 902

«Διερευνητική μάθηση μέσω εικονικού εργαστήριου στο μάθημα της τεχνολογίας Α΄ γυμνασίου»..... 914

ΤΙΤΛΟΣ: «Ευρωπαϊκά Προγράμματα και Κοινότητες Μάθησης: Από τα LMS στις Συνεργατικές Κοινότητες Μάθησης» 932

“ MathSteam: Μαθηματικά και Scratch” 937

Γραμματισμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη: Scratch και Machine Learning for Kids 946

“This Is Me. What About You?” — Διαθεματικό eTwinning έργο για την πολιτισμική επικοινωνία και την ενσυναίσθηση 954

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) στην Προσχολική Εκπαίδευση: Οι απόψεις των εκπαιδευτικών προσχολικής εκπαίδευσης 962

Ένα πρόγραμμα ανταλλαγής και φιλοξενίας μαθητών/μαθητριών στο Chieti της Ιταλίας. .. 967

Mediterranean Countries ... 973

Ανατρέποντας τα στερεότυπα μέσα από τα παραμύθια: μια διαπολιτισμική προσέγγιση δημιουργικής γραφής ... 985

Από τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων στο eTwinning: Ολιστική Ανάπτυξη Δεξιοτήτων στο Νηπιαγωγείο μέσα από Τέσσερα Συνεργατικά Έργα ... 993

MultiCulti: Ανακαλύπτοντας τη γλωσσική και πολιτιστική πολυμορφία της Ευρώπης 1003

«Από το Flash Mob στο Kamishibai: Συμπερίληψη και Τεχνολογία σε ένα Διακρατικό eTwinning Ταξίδι» ... 1010

Οργανώνοντας τα Χημικά Στοιχεία: Η σημασία της ταξινόμησης στη δημιουργία του Περιοδικού Πίνακα ... 1021

Η Παιδαγωγική Αξιοποίηση των εργαλείων της e-me και της Τεχνητής Νοημοσύνης για τη δημιουργία Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων στο πλαίσιο της συγγραφής του Πολλαπλού Βιβλίου 'Αγγλικά – Γ' Λυκείου' ... 1027

Stay Smart, Stay Safe: Μια Μελέτη Περίπτωσης για την Καλλιέργεια της Ψηφιακής Πολιτειότητας μέσω της Συνεργατικής Διαδικτυακής Διεθνούς Μάθησης ... 1037

Επιμόρφωση των eTwinners σε AI tools, για την υλοποίηση έργων eTwinning ... 1045

LITTLE INVENTORS AT WORK ... 1054

ChatGPT as a Digital Assistant in Preschool: A Case Study Using the 5E Model ... 1064

Ψηφιακή Εκπαίδευση και Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη μέσω eTwinning ... 1075

STEAMission possible with magic chess ... 1081

"STEM behind the curtain of the magical world of fairy tales" ... 1091

Δραστηριότητες ανάπτυξης γλωσσικών, πολυγλωσσικών και ψηφιακών δεξιοτήτων μέσα από ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning στη γαλλική γλώσσα ... 1099

Ολοκαύτωμα: η άσβεστη φλόγα της μνήμης ... 1106

Από την Καινοτομία στην Αλλαγή: ΤΠΕ, Ηγεσία και Εργαστήρια Δεξιοτήτων στη Σχολική Μονάδα ... 1115

Ασφαλής & Υπεύθυνη Πλοήγηση: Netiquette και Συνεργατικά Προγράμματα στην Ψηφιακή Εκπαίδευση ... 1125

«Παίζουμε; Αναστοχαστικές πρακτικές και παιγνιώδης μάθηση στο πλαίσιο της διακρατικής δράσης eTwinning "Masters of the Game: May the FunBewithYou"» ... 1132

eTwinning project "Balancing Emotions: An ''Inside-Out'' journey through Math and Steam" Anger, Fear, Love ... 1150

Η Μάθηση «στην Τσέπη»: Διαθεματικές Προσεγγίσεις της Εκπαίδευσης μέσω Κινητών Συσκευών 1163

Η Καλλιέργεια των Θεμελιωδών Δεξιοτήτων Χειρισμού Αντικειμένων (Ρίψη, Σύλληψη, Λάκτισμα) σε Μαθητές Β΄ Δημοτικού. Μέρος Α «Πιάσε- πέτα- κλώτσα»..... 1172

Η Καλλιέργεια των Θεμελιωδών Δεξιοτήτων Χειρισμού Αντικειμένων (Ρίψη, Σύλληψη, Λάκτισμα) σε Μαθητές Β΄ Δημοτικού. Μέρος Β «Πιάσε- πέτα- κλώτσα»..... 1184

«LEAD FOR PEACE» - ΕΚΠΑΙΔΕΥΜΕΝΟΙ/ΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΕΙΡΗΝΗ..... 1197

«Music Beyond Borders: A Tribute to the Great Ones». Αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων και της PBL μεθοδολογίας σε ένα συνεργατικό έργο για την εξερεύνηση του ευρωπαϊκού μουσικού πολιτισμού και τη διάδοση της ελληνικής μουσικής κληρονομιάς στην ευρωπαϊκή μας γειτονιά 1210

Μελετώντας τη Φωτοσύνθεση και την Κυτταρική Αναπνοή με STEM–Ρομποτική: Το παράδειγμα της «*Γλώσσας της Πεθεράς*»..... 1217

Οι Παγκόσμιες Ημέρες μας ενώνουν, ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning 1226

“Let’s celebrate with us” – Ένα ευρωπαϊκό έργο eTwinning: παράδειγμα αξιοποίησης των ΤΠΕ για τη συνεργασία σχολείων 1235

Βιώσιμη Ανάπτυξη στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Έρευνα Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων σε 52 Νομούς 1239

Προσεγγίσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών για τη Scratch ως εργαλείο ανάπτυξης λογικής σκέψης σε μαθητές Ε' Δημοτικού: Ο ρόλος της διαδικτυακής πρόσβασης σε σχολεία της Καβάλας 1250

Όταν ο Ρωμαίος και η Ιουλιέτα συνάντησαν την Τεχνητή Νοημοσύνη: Καινοτόμες Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις στη Διδασκαλία της Λογοτεχνίας και των Ξένων Γλωσσών μέσω eTwinning..... 1261

Διαθεματική Διδακτική Προσέγγιση του Εικονοβιβλίου του Αλέξη Κυριτσόπουλου «Το παραμύθι με τα Χρώματα» με την Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. 1272

Η καινοτομία στις εκπαιδευτικές πολιτικές του ΟΟΣΑ..... 1284

Culture & Climate Change: Εκπαιδευτικό έργο eTwinning με σκοπό τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ Κουλτούρας και Κλιματικής Αλλαγής..... 1296

Ψηφιακή Περιήγηση στις Παραλίες της Ρόδου και της Λέσβου: Ένα Συνεργατικό eTwinning Έργο με χρήση του App Inventor ΙΙ..... 1305

Ψηφιακά εργαλεία και συμπεριληπτική εκπαίδευση: Οφέλη και προκλήσεις 1313

Συμπερίληψη Προσφύγων στην τάξη με το eTwinning: η περίπτωση του Δημοτικού Σχολείου Μυρσίνης Ηλείας 1323

Απόψεις και στάσεις εκπαιδευτικών για την ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης και της Μηχανικής Μάθησης στο μαθησιακό περιβάλλον. 1328

Ο Πινόκιο στην τάξη μας 1340

GROW: Καλλιεργώντας την Ψυχική Ανθεκτικότητα μέσα από Συνεργατικά Ευρωπαϊκά Έργα 1349

Κατανόηση υπολογιστικού προβλήματος με τη βοήθεια μεγάλων γλωσσικών μοντέλων.. 1357

Η αξία ενός αναπτυξιακού πλάνου προσήλωσης στη Μεσογειακή Διατροφή ως τελική εργασία διαδικτυακού μαθήματος τριών ενοτήτων στο πλαίσιο Erasmus+/eTwinning..... 1368

«Η Πολιτιστική Κληρονομιά ως Μοχλός Βιωματικής Μάθησης στο έργο “Living in Yesterday and Today” 1377

“Global travellers of Ecosimahia” - eTwinning έργο 2024-2025 #Open Canopy, Εργαστήρια Δεξιοτήτων (#Skills Labs), eTwinning #EU values..... 1387

“Together we thrive”, ένα συνεργατικό έργο eTwinning για τη διάδοση αξιών στο σύγχρονο σχολείο 1399

Ο Λάκης Σκυλάκης και η Λάικα ταξιδεύουν στο Ηλιακό Σύστημα! 1408

Τεχνητή νοημοσύνη και ειδική αγωγή 1413

Η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διδασκαλία της Λογοτεχνίας: ενίσχυση της συμπερίληψης μέσω δυναμικών εννοιολογικών χαρτών 1422

S.T.I.C.K. Together: Ένα eTwinning Έργο που Ενοποιεί STEM, Τεχνολογία και Ένταξη μέσω της Ευρωπαϊκής Συνεργασίας 1432

Αξιολόγηση Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (LLMs) στην επίλυση Θεμάτων Πανελλαδικών Εξετάσεων: Μια συγκριτική μελέτη 1444

Ευρωπαϊκές συνεργασίες στην Επαγγελματική Εκπαίδευση: Αξιοποίηση των ΤΠΕ και ανάπτυξη επαγγελματικών δεξιοτήτων 1459

Fake News στην Αρχαιότητα: Ο Θεμιστοκλής ως Δάσκαλος Κριτικής Σκέψης – Διαθεματική Προσέγγιση με ΤΠΕ..... 1467

«Let’s get to know our world much better»: έργο eTwinning 2023-24 1474

“Artful Minds, Creative Spirits”: Η Τέχνη ως γλώσσα δημιουργίας, συμπερίληψης και παγκόσμιας πολιτειότητας στην προσχολική εκπαίδευση 1479

Apple-icious: Ένα διαθεματικό πρόγραμμα eTwinning για τη γλώσσα, τον πολιτισμό και τις ΤΠΕ 1489

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση: Ο ρόλος του διαδραστικού πίνακα, του e-class και του e-me στη διδασκαλία της Φυσικής 1501

«Πολλοί πολιτισμοί, ένα ψηφιδωτό - Πολίτες της Γης» 1508

Γνωρίζοντας παιδιά πρόσφυγες μέσα από ένα εθνικό έργο eTwinning..... 1515

Ευρωπαϊκή Εκπαιδευτική Πολιτική για τους Πρόσφυγες: Το e-twinning ως Μέσο Συμπερίληψης και Δικτύωσης..... 1528

“Γλυκά” εργαλειάκια για eTwinning projectάκια: Markify, Digipad, Wooclap, Chalkie, Padlet AI και Leonardo AI..... 1541

«Σχεδιάζω, Δημιουργώ και Παίζω για έναν Βιώσιμο Κόσμο: Από τον Μηχανικό Σχεδιασμό στην Καλλιέργεια της Υπολογιστικής Σκέψης μέσα από Επιτραπέζια Παιχνίδια»..... 1547

“Math is Art, Art is Math” e-Twinning έργο 1553

Έργο eTwinning: Let’s value our differences..... 1561

Η Τεχνητή Νοημοσύνη και το Μέλλον των Δεξιοτήτων: Ένα σχέδιο - δράσεως του ΟΟΣΑ 1571

Ψηφιακή Πολιτειότητα μέσα από τα Ευρωπαϊκά προγράμματα eTwinning «S.A.F.E online - Stay Alert For Everything online» 1578

Συνδυάζοντας Μεσογειακή Διατροφή, Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα, Πολιτιστική Κληρονομιά και Ψηφιακή Εκπαίδευση: Εμπειρίες από το Erasmus+/eTwinning έργο «Mediterranean Diet for Overall Health» (MedDiet4Health)..... 1584

Βασικές Επιλογές στο Σχεδιασμό των Κέντρων Καινοτομίας στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση..... 1592

Η τεχνητή νοημοσύνη και η επαυξημένη πραγματικότητα στην υπηρεσία της Ψηφιακής Πολιτειότητας στην Ε.Ε. 1604

Το eTwinning έργο: «The values of Homeric heroes from classical age to today» 1615

Επαγγελματική Ανάπτυξη Εκπαιδευτικών μέσω eTwinning: Η δύναμη της καθοδήγησης από ομότιμους 1623

Η χρήση επαυξημένης πραγματικότητας σε μοντέλα παρέμβασης για μαθητές με Δ.Α.Φ. 1633

Παιχνίδια εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση: το παράδειγμα της εφαρμογής ADHD DOG 1639

Καλλιεργώντας την STEM υπολογιστική σκέψη σε μαθητές/τριες προδημοτικής εκπαίδευσης: Διερεύνηση απόψεων επιμορφούμενων σεμιναρίου eTwinning: Εκπαιδευτική ρομποτική με το BeeBot..... 1645

My Colorful Emotions #AI&STEAM: Η συναισθηματική νοημοσύνη στο νηπιαγωγείο .. 1656

Μηχανική Μάθηση και Micro:bit 1669

Διδακτική αξιοποίηση κατασκευής STEAM αεροσκάφους δειγματοληψίας για τη διδασκαλία της Γεωγραφίας στην Στ΄ τάξη του Δημοτικού Σχολείου..... 1674

Πρόγραμμα e - Twinning “Inspiring Museums”..... 1683

SEED Υποστηρίζοντας την Οικοψυχολογία και Περιβαλλοντική Ανάπτυξη: Μια συνεργατική προσέγγιση μέσω e -Twinning..... 1691

Από το Σχολείο στην Κοινότητα: Η Σύμπραξη του 11ου Γυμνασίου Ιωαννίνων και του Γυμνασίου Βροντάδου Χίου για την Αειφόρο Ανάπτυξη στην Εκπαίδευση..... 1702

«Διαθεματική προσέγγιση στη διδασκαλία του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος για το μάθημα της τεχνολογίας Α΄ γυμνασίου»……1711

Εισαγωγή

Το eTwinning - Η Κοινότητα για τα σχολεία της Ευρώπης – αποτελεί και με βάση τα δεδομένα που καταγράφονται μία από τις πιο δυναμικές και επιτυχημένες δράσεις στο πεδίο της Εκπαίδευσης στον ευρωπαϊκό χώρο. Στην Ελλάδα, η δράση υλοποιείται υπό την ευθύνη του Εθνικού Οργανισμού Υποστήριξης eTwinning, ο οποίος λειτουργεί από το ΙΤΥΕ «Διόφαντος» σε συνεργασία με το Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού. Για παραπάνω από δύο δεκαετίες το eTwinning προωθεί τη συνεργασία μεταξύ των σχολικών μονάδων, των εκπαιδευτικών και φυσικά των μαθητών. Αυτό επιτυγχάνεται μέσα από τη δημιουργία καινοτόμων συνεργατικών έργων, τα οποία στηρίζονται κατά κόρον στις ψηφιακές τεχνολογίες.

Η κοινότητα του eTwinning μπορεί να ιδωθεί ως ένας χώρος ανταλλαγής βιωμάτων, καλών πρακτικών και παιδαγωγικού προβληματισμού, προσθέτοντας καθοριστικά εκπαιδευτικές διαδρομές που οδηγούν ουσιαστικά στον εκσυγχρονισμό της σχολικής πραγματικότητας και στην ενίσχυση της ευρωπαϊκής διάστασης της εκπαίδευσης στην Ελλάδα.

Το 11ο Πανελλήνιο Συνέδριο eTwinning με τίτλο “Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας & της Επικοινωνίας” υλοποιήθηκε το διάστημα από 21 έως και 23 Νοεμβρίου 2025 στη Θεσσαλονίκη. Σκοπός του συνεδρίου υπήρξε η δημιουργία ενός γόνιμου πεδίου διαλόγου και ανταλλαγής ιδεών γύρω από τη σύγχρονη σχολική πράξη, ενισχύοντας τη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών όλων των βαθμίδων και ειδικοτήτων. Παράλληλα, δόθηκε έμφαση στη διαμόρφωση ενεργών, υπεύθυνων και ψηφιακά εγγράμματων πολιτών, ικανών να ανταποκριθούν στις προκλήσεις της σύγχρονης κοινωνίας.

Στο πλαίσιο του συνεδρίου πραγματοποιήθηκαν 125 εισηγήσεις, έλαβαν χώρα 19 εργαστήρια (workshops) και μίλησαν 8 προσκεκλημένοι ομιλητές. Αναδείχθηκαν μέσα από τις συνεδρίες, τις εισηγήσεις και τα εργαστήρια, ορισμένες κεντρικές θεματικές που κυριάρχησαν από τις αφηγήσεις των συμμετεχόντων και ήταν οι ακόλουθες: α. η Τεχνητή Νοημοσύνη αναδύεται ως η νέα πραγματικότητα στο σχολικό περιβάλλον, β. το STEM και η ρομποτική συνεχίζουν να διαμορφώνουν διεπιστημονικές πρακτικές στα έργα eTwinning, γ. η καλλιέργεια ήπιων δεξιοτήτων παραμένουν στον πυρήνα της αποστολής του εκπαιδευτικού και δ. η εκπαιδευτική κοινότητα eTwinning συνεχίζει να αποδεικνύει ότι η καινοτομία αποκτά νόημα όταν υπηρετεί τον άνθρωπο και τον μαθητή.

Οι εισηγήσεις και τα εργαστήρια αποτύπωσαν τον δημιουργικό ρόλο των εκπαιδευτικών ως φορέων καινοτομίας, καθώς και τη δυναμική συμμετοχή των μαθητών σε αυθεντικές μαθησιακές εμπειρίες. Τις συνεδρίες και τα εργαστήρια παρακολούθησαν περισσότεροι από 260 σύνεδροι δια ζώσης και άνω των 2.500 διαδικτυακά και τις 3 ημέρες, αριθμοί που φανερώνουν τη σημαντική απήχηση που έχει το eTwinning στην εκπαιδευτική κοινότητα.

Μέσω των πρακτικών αποτυπώνεται ο πλούτος των εισηγήσεων, των καλών πρακτικών και των καινοτόμων δράσεων που παρουσιάστηκαν κατά τη διάρκεια του συνεδρίου. Τα πρακτικά αποτελούν ένα πολύτιμο εκπαιδευτικό αποθετήριο γνώσης και εμπειρίας, έχοντας ως κύριο μέλημα να εμπνεύσουν και να υποστηρίξουν την εκπαιδευτική κοινότητα στη συνεχή προσπάθεια που κάνει για ποιοτική αναβάθμιση της διδασκαλίας, της μάθησης και του παραγόμενου εκπαιδευτικού αγαθού. Ευχόμαστε τα πρακτικά αυτά να αποτελέσουν πηγή έμπνευσης και αφετηρία για νέες παιδαγωγικές διαδρομές και συνεργασίες στο μέλλον.

Έργο eTwinning για το Ψηφιακό Πάρκο Ευρωπαϊκής Πολιτιστικής Κληρονομιάς

Αναγνώστου Κωνσταντινιά

Διευθύντρια Εσπερινού Γυμνασίου Χανίων, ΠΕ02.01 & ΠΕ78, M.Ed., Β/θμια Εκπαίδευση Ν. Χανίων,

anantina34@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία έχει ως απώτερο σκοπό να παρουσιάσει την ενεργοποίηση και τη δραστηριοποίηση της μαθητικής κοινότητας μέσω ενός έργου eTwinning, που στην εν λόγω περίπτωση είχε ως στόχο την προβολή της πολιτιστικής κληρονομιάς της χώρας της και τη συσχέτιση με τον πολιτισμό ενός άλλου κράτους-μέλους της Ε.Ε. μέσω της χρήσης ενός ψηφιακού μέσου, ενός ευρωπαϊκού ιστότοπου, της Europa Square, που θα παρείχε τη δυνατότητα επισκεψιμότητας και προβολής των παραγόμενων ψηφιακών έργων των μαθητών αρχικά από τις οριζόμενες συμβαλλόμενες χώρες και στη συνέχεια από όλα τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Μ' αυτόν τον τρόπο, η κάθε εθνική μαθητική κοινότητα θα μπορούσε μέσω των ΤΠΕ και της χρήσης του διαδικτύου να επικοινωνήσει τα ιδιαίτερα πολιτιστικά και κοινωνικά της χαρακτηριστικά σε ευρωπαϊκή κλίμακα για να υπάρξει μία αλληλάδραση και αλληλεπίδραση που θα έφερνε πιο κοντά τους μαθητές διαφορετικών χωρών και θα ωθούσε σε μία διαρκή, ουσιαστική και αδιάλειπτη επικοινωνία και γνωριμία των μελλοντικών Ευρωπαίων πολιτών με τους υπόλοιπους ευρωπαϊκούς λαούς αναφορικά με τον πολιτισμό, τα ήθη, έθιμα και τις συνήθειες των χωρών και των εθνικοτήτων της Ε.Ε..

Λέξεις κλειδιά: *eTwinning, ΤΠΕ, πολιτιστική κληρονομιά, Europa Square*

Εισαγωγή

Η αρχή έγινε με το κάλεσμα μέσω του συντονιστή των eTwinning προγραμμάτων το 2019 για την υλοποίηση ενός έργου eTwinning μέσω του Erasmus+ που συντόνιζε και υλοποιούσε η Ευρωπαϊκή Κοινότητα της Ε.Ε. μέσα στα πλαίσια Ευρωπαϊκού Πολιτιστικού Έτους για τη συναδέλφωση και ενοποίηση των κρατών-μελών αναφορικά με τον πολιτισμικό τομέα (Κεραμιδά & Ψιλλέλης, 2005). Στην προκειμένη περίπτωση το έργο αφορούσε αποκλειστικά τις μαθητικές κοινότητες συγκεκριμένων συμβαλλόμενων χωρών μέσω ενός MOOC προγράμματος που θα αναλάμβανε ένας εθνικός εκπαιδευτικός οργανισμός για κάθε μία από τις τέσσερις επιλεγόμενες χώρες, ώστε μέσω της επιμόρφωσης να καταστεί δυνατή η παραγωγή ενός έργου ΤΠΕ που, εν τέλει, θα ενσωματωνόταν σε μία ευρωπαϊκή πλατφόρμα, τη Europa Square, και θα είχε στόχο να αναδείξει την ιδιαιτερότητα και την εθνική ποικιλομορφία της Ευρωπαϊκής Ένωσης όπως αυτή τουλάχιστον θα προβαλλόταν και θα αποτυπωνόταν σε ένα project μέσα στα πλαίσια της μαθητικής κοινότητας. Ειδικότερα, αυτό το έργο αποσκοπούσε

στην επίτευξη μίας πιο ουσιαστικής επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης ανάμεσα στους μαθητές των συνεργαζόμενων κρατών-μελών της Ε.Ε., που στη συνέχεια θα ενσωματωνόταν σε μία ψηφιακή πλατφόρμα επισκέψιμη όχι μόνο από όλα τα σχολεία που θα συμμετείχαν, αλλά και από άλλους επισκέπτες και με αυτόν τον τρόπο θα μπορούσαν να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους όχι μόνο μαθαίνοντας την πολιτιστική ιδιαιτερότητα του κάθε συμμετέχοντος σχολείου αναφορικά με τη χώρα του, αλλά και την εθνική ποικιλομορφία που αφορά τον ιδιαίτερο πολιτισμικό χαρακτήρα κάθε χώρας κράτους-μέλους της Ε.Ε., και ότι όλα μαζί συναποτελούν την πεμπτουσία της Ενωμένης Ευρώπης (European Comission, n.d.).

Η ιδέα της ευρωπαϊκής ενοποίησης

Η ενοποίηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης μπορεί να ξεκίνησε αρχικά τη δεκαετία του 1950 με τη Συμφωνία της Ρώμης και έχοντας ως επίκεντρο το οικονομικό και πολιτικό πεδίο με την ΕΚΑΧ και την ΕΚΑΕ (Γώγος, 2013; Ε.Ε., 2003; Σακελλαρόπουλος & Αγγελάκη, 2016), αλλά για να καταστεί ουσιαστικά βιώσιμη, θα έπρεπε μετέπειτα να στηριχθεί σε μία γενικότερη πολιτισμική όσμωση και να υποστηρίξει παρεμβάσεις και δράσεις στο επίπεδο της συλλογικής συνείδησης σχετικά με την ιστορία και την ταυτότητα των λαών, που καλούνταν από τη στιγμή της σύστασης της ΕΟΚ να συνυπάρξουν σε μία κοινή ευρωπαϊκή πορεία και σε ένα ευρύτερο νεοσύστατο κοινό ευρωπαϊκό σπίτι (Lähdesmäki, 2012; Νιτσιάκος, 1994). Για να συμβεί ωστόσο αυτό, θεωρήθηκε απαραίτητη προϋπόθεση η διαμόρφωση και η διασφάλιση εξίσου του πλέγματος τόσο των αξιών όσο και των πολιτιστικών ιδιομορφιών που συναποτελούν το οικοδόμημα της Ευρωπαϊκής Ένωσης σαν ένα υπερεθνικό οργανισμό που θα έπρεπε να έχει ως συγκροτησιακό στοιχείο την ενιαία συνείδηση και συμπεριφορά απέναντι στα υπόλοιπα έθνη και κράτη εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Βλάσσης, 2005; Νιτσιάκος, 1994).

Αυτά, λοιπόν, ήταν τα πλαίσια μέσα στα οποία γεννήθηκε η ανάγκη της δημιουργίας του αρχιτεκτονήματος του ευρωπαϊκού πολιτισμού όχι μόνο για τη νομιμοποίηση της πολιτικοοικονομικής ενοποίησης αλλά και της απρόσκοπτης υλοποίησής της μέσα στα ευρωπαϊκά δεδομένα. Ακολούθως, από εκεί προέκυψαν τα επιμέρους ερωτήματα για τη μορφή δημιουργίας και συγκρότησης της ευρωπαϊκής οντότητας που για να εδραιωθεί, θα έπρεπε να συνέχει ως διακριτά μέρη την ψυχή και το πνεύμα των λαών μέσα στα ευρωπαϊκά περιθώρια παράλληλα με τη σύμπλευση της επικινδυνότητας που ενείχε ο σεβασμός αυτής της διαφορετικότητας ώστε να μην απολήξει στην απόρριψη της αιτίας της δημιουργίας της (Βλάσσης, 2005 & Νιτσιάκος, 1994).

Ειδικότερα, η σχετική διερεύνηση ανέδειξε ότι θα έπρεπε να συνυπάρχουν πέντε παράγοντες για τη δημιουργία ενός ενιαίου ευρωπαϊκού πολιτιστικού οικοδομήματος και μέσα σ' αυτούς ήταν η κοινωνία, ο πολιτισμός, η θεσμική οργάνωση, η οικονομία και κυρίως ο κάθε λαός (Milczarek et al., 2013). Εν συνεχεία, ο πρωταρχικός σκοπός της πολιτισμικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης ήταν να δοθεί αρχικά έμφαση στην πολιτισμική ποικιλομορφία της Ενωμένης Ευρώπης με την αναζήτηση κάποιων κοινών χαρακτηριστικών που θα χρησιμοποιούντο στη συνέχεια ως συνεκτικά στοιχεία για την ενοποίηση των διαφορετικών πολιτισμών επιτυγχάνοντας έτσι μία διακριτή εθνική αλλά και ευρωπαϊκή ενοποίηση μέσα από την ανομοιομορφία της Ενωμένης Ευρώπης όπως αυτή επισημάνθηκε στη Συμφωνία της Λισαβόνας, στην Ευρωπαϊκή Ατζέντα για τον Πολιτισμό και στην Απόφαση της Ε.Ε. για την Ευρωπαϊκή Πρωτεύουσα του Πολιτιστικού Προγράμματος, που θα διαμορφωνόταν μέσα από τον συνεχή διάλογο, την αδιάλειπτη συνδιαλλαγή και τον υγιή συναγωνισμό τόσο των κοινών και διαφορετικών στοιχείων, όσο και της εθνικής ομοιότητας και διαφοράς, αφού η δημιουργία μίας πολιτισμικής ταυτότητας διαμορφώνεται ξεχωριστά σε κάθε περίπτωση ανάλογα με τις συνθήκες και τις περιστάσεις που επικρατούν, αλλά ταυτόχρονα συνδέεται με τον πολιτισμό άλλων χωρών (Βλάσσης, 2005; Lähdesmäki, 2012).

Διακριτοί πόροι για το εν λόγω εγχείρημα αποτέλεσαν πρώτιστα οι όροι **ενότητα**, **ποικιλία** και **ενοποίηση μέσα στην ποικιλία**. Ειδικότερα, η Συμφωνία της Λισαβόνας ουσιαστικά άντλησε έμπνευση μέσα από την πολιτισμική, θρησκευτική και ανθρωπιστική κληρονομιά της Ευρώπης που προωθούσε τις παγκόσμιες αξίες της ειρήνης, των ανθρώπινων δικαιωμάτων, της ελευθερίας, της δημοκρατίας, της ισότητας και της νομιμότητας. Ακόμη, μέσα στη Συμφωνία τονίστηκε η προστασία της πολιτιστικής και πολιτισμικής διαφοροποίησης όλων των κρατών-μελών μέσω του πολιτιστικού διαλόγου, αλλά χωρίς παράλληλα να διακυβεύεται η οικονομική πλευρά της (Βλάσσης, 2005; Lähdesmäki, 2012). Ειδικότερα, η ευρωπαϊκή διάσταση νοήθηκε κυρίως με τη μορφή κοινών προγραμμάτων μεταξύ επίσημων φορέων/εκπαιδευτικών οργανισμών από διαφορετικές ευρωπαϊκές χώρες μέσα στα πλαίσια του ECC προγράμματος για τη δημιουργία μίας αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, που θα στηριζόταν περισσότερο στην εθνική ιστορία και στην εθνική κληρονομιά υποστηρίζοντας παράλληλα τη διαφορετικότητα αλλά και την ενότητα της ευρωπαϊκής κοινότητας, αφού ουσιαστικά όλα μαζί συναποτελούν τη μνήμη και την κληρονομιά όλων των Ευρωπαίων με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα την καθιέρωση των μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς κάθε τόπου (Lähdesmäki, 2012).

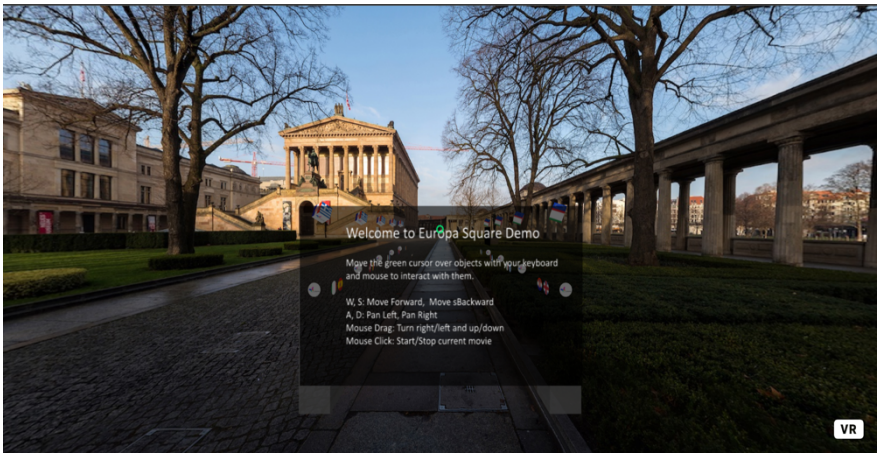
Ευρωπαϊκή ψηφιακή κληρονομιά

Κατά γενική ομολογία και όπως προβάλλεται από τον ίδιο τον ιστότοπο της Ε.Ε., οι ψηφιακές τεχνολογίες είναι αυτές που παρέχουν νέες ευκαιρίες για τη διατήρηση του πολιτιστικού συγκείμενου και τη βελτίωση της προσβασιμότητας της πολιτιστικής κληρονομιάς σε όλα τα ακροατήρια, αφού μουσεία και πολιτιστικοί οργανισμοί που χρησιμοποιούν την τεχνολογία, θα είναι πλέον σε θέση να προσφέρουν καινοτόμες εμπειρίες στους επισκέπτες, καθώς και να παρέχουν στο κοινό πρόσβαση σε εκθέσεις εξ αποστάσεως και σε υλικό που δεν εκτίθεται και δεν θα είχαν διαφορετικά τη δυνατότητα πρόσβασης (Δερμεντζόπουλος & Σουλιώτου, 2025; European Comission, n.d.). Ειδικότερα, η Γενική Διεύθυνση Επικοινωνιακών Δικτύων, Περιεχομένου και Τεχνολογιών (CNECT) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ήταν αυτή που τέθηκε ως υπεύθυνη για την υλοποίηση δράσεων πολιτικής, συντονισμού και χρηματοδότησης για τη στήριξη της ψηφιοποίησης και της επιγραμμικής πρόσβασης των κρατών-μελών σε πολιτιστικό υλικό για την ψηφιακή προβολή και διαφύλαξη. Ένα από τα προγράμματα που υλοποιήθηκαν με βάση αυτό το σκεπτικό ήταν και η Europeana, η Ψηφιακή πλατφόρμα της Ευρώπης που δημιουργήθηκε αποβλέποντας στην ενδυνάμωση της πολιτιστικής κληρονομιάς με τη στήριξη χιλιάδων ευρωπαϊκών μουσείων, αρχείων και βιβλιοθηκών που προσέφεραν δωρεάν πρόσβαση σε ψηφιοποιημένες εκδόσεις έργων τέχνης, βιβλίων και μουσικής. Η Europeana, μάλιστα, χρηματοδοτήθηκε από το 2008 στο πλαίσιο του προγράμματος «Συνδέοντας την Ευρώπη» μέσω του προγράμματος έρευνας και καινοτομίας «Ορίζων 2020», όπου η Ευρωπαϊκή Επιτροπή επένδυσε στην ανάπτυξη ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών αιχμής για τη στήριξη της πολιτιστικής κληρονομιάς, αφού οι ψηφιακές τεχνολογίες θα αποτελούσαν οριζόντιο ζήτημα στην προστασία και αποκατάσταση της πολιτιστικής κληρονομιάς, στη βιώσιμη χρηματοδότηση μουσείων και πολιτιστικών ιδρυμάτων, στην αναβίωση παραδοσιακών τεχνών και στην ενίσχυση του δυναμικού της καινοτομίας του πολιτιστικού και του δημιουργικού τομέα (European Comission, n.d.).

Ψηφιακή κληρονομιά στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Έτους Πολιτιστικής Κληρονομιάς

Το Ευρωπαϊκό Έτος Πολιτιστικής Κληρονομιάς το 2008 (European House for Culture, n.d.: European Commission, n.d.) δημιουργήθηκε ως μία μορφή αναγνώρισης της πολιτιστικής κληρονομιάς που είχε σκοπό τη σύγκλιση ενός ευρέος φάσματος εθνικών πολιτιστικών πόρων που κληρονομήθηκαν σε όλες τις μορφές και πτυχές, υλικές, άυλες και ψηφιακές, που είτε γεννήθηκαν σε ψηφιακή μορφή είτε είχαν ψηφιοποιηθεί, και οι συμμετέχοντες σε αυτή τη δράση κλήθηκαν να εκτιμήσουν τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που δημιούργησαν οι

ψηφιακές τεχνολογίες για τη διατήρηση και αποτύπωση της ευρωπαϊκής πολιτιστικής κληρονομιάς. Ανάμεσα στους βασικούς στόχους δημιουργίας συγκαταλέγετο και η εύρεση και η προώθηση λύσεων που θα καθιστούσαν την πολιτιστική κληρονομιά προσβάσιμη σε όλους με ψηφιακά μέσα με τη στήριξη της ανάπτυξης εξειδικευμένων δεξιοτήτων, τη βελτίωση της διαχείρισης και της μεταφοράς γνώσεων στον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς και την προώθηση της έρευνας και της καινοτομίας σε σχέση με αυτήν. Μάλιστα, κατά τη διάρκεια του Ευρωπαϊκού Πολιτιστικού Έτους υλοποιήθηκαν διάφορες πρωτοβουλίες που ανέδειξαν τη διασταύρωση της εθνικής πολιτιστικής και ψηφιακής κληρονομιάς, όπως ήταν ο «χάρτης ιστορίας» σαν ένα διαδικτυακό διαδραστικό εργαλείο που αναπτύχθηκε από το Κοινό Κέντρο Ερευνών της Επιτροπής (ΚΚΕρ) για την παροχή γρήγορων, εύχρηστων και φιλικών προς τον χρήστη πληροφοριών σχετικά με τις πρωτοβουλίες πολιτιστικής κληρονομιάς στην Ευρώπη (European Commission, n.d.).

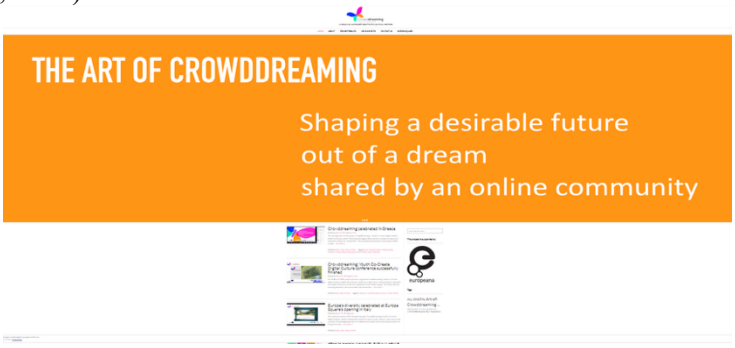


Ψηφιακό Πάρκο Ευρωπαϊκής Πολιτιστικής Κληρονομιάς

Στη συνέχεια, το Ψηφιακό Πάρκο δημιουργήθηκε για να ενσωματώσει και να προάγει τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών που είχαν στόχο τη διατήρηση και την προσβασιμότητα στην πολιτιστική κληρονομιά της Ενωμένης Ευρώπης, αφού με αυτόν τον τρόπο θα δημιουργούνταν νέες ευκαιρίες διαφύλαξης και προβολής της εθνικής πολιτισμικής κληρονομιάς, και ταυτόχρονα θα παρεχόταν η δυνατότητα σε Μουσεία και διάφορους πολιτισμικούς οργανισμούς να μπορούν να χρησιμοποιούν αυτή την τεχνολογία έτσι ώστε όλοι οι Ευρωπαίοι πολίτες να μπορούν έστω και εξ αποστάσεως να επισκέπτονται αυτές τις εκθέσεις. Αυτή η δράση υλοποιήθηκε μέσω της Γενικής Διεύθυνσης Επικοινωνιακών Δικτύων, Περιεχομένου και Τεχνολογιών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με το Πρόγραμμα «Ορίζων 2020» και την επένδυση στην ανάπτυξη ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών για την υποστήριξη της πολιτισμικής κληρονομιάς. Το όλο εγχείρημα ξεκίνησε κατά τη διάρκεια της δημιουργίας του Ευρωπαϊκού Έτους Πολιτιστικής Κληρονομιάς, όπου κατά κύριο λόγο εξετάστηκαν οι προκλήσεις και οι ευκαιρίες που δημιουργούν οι ΤΠΕ για τη διαφύλαξη της πολιτιστικής κληρονομιάς με την παροχή της δυνατότητας της προσβασιμότητας από το ευρύτερο κοινό, ώστε εν τέλει να προαχθεί η γνώση και η εκτίμηση για το σύνολο της ευρωπαϊκής κληρονομιάς (European Commission, n.d.).

Crowddreaming, ένα έργο eTwinning

Το έργο «Crowddreaming: Οι νέοι συν-δημιουργούν Ψηφιακό Πολιτισμό» (CDDC) στόχευε στη διάδοση και στην αναβάθμιση σε ευρωπαϊκό επίπεδο μιας ορθής πρακτικής στον τομέα της αξιοποίησης της ψηφιακής πολιτιστικής κληρονομιάς ως μέσο για την εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς και με στόχο την προώθηση των ευρωπαϊκών αξιών μεταξύ των νέων. Το συγκεκριμένο έργο χρηματοδοτήθηκε από το Erasmus+ KA3 Social Inclusion της EACEA, με Αριθμό έργου: 604517-EPP-1-2018-BE-EPPKA3-IPI-SOC-IN 2018-3186 και διάρκεια 24 μηνών από το 2019 έως το 2021. Η έμπνευση για τη δημιουργία του ήταν η βέλτιστη πρακτική που αναπτύχθηκε από τη Stati Generali dell' Innovazione (των General States of Innovation, SGI), όπου το "Crowddreaming" γεννήθηκε αρχικά ως διαγωνισμός για τα ιταλικά σχολεία, αλλά στη συνέχεια προωθήθηκε από τη Stati Generali dell' Innovazione και τη Σχολή Ψηφιακής Πολιτιστικής Κληρονομιάς, Τεχνών και Ανθρωπιστικών Επιστημών ως έργο πολιτιστικής ενοποίησης μέσα στα πλαίσια της Ενωμένης Ευρώπης (Barbuti, et al., 2020; Crowddreaming, 2019).



Στόχος του ήταν να ενθαρρύνει την ευαισθητοποίηση τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των νέων σχετικά με την πρόκληση που καλούνται τον 21ο αιώνα οι νέες γενιές να αντιμετωπίσουν, δηλαδή να αποτελέσουν τους πρωτοπόρους στην ιστορία για τη κληροδότηση μια αμιγούς ψηφιακής πολιτιστικής κληρονομιάς. Για να συμβεί όμως αυτό, θα έπρεπε πρώτιστα να ενεργοποιηθεί η νέα γενιά σχετικά με τις δυσκολίες αυτής της πρόκλησης και να δραστηριοποιηθεί στην υιοθέτηση νέων τρόπων σκέψης απαραίτητων για τη χρήση της ψηφιακής διάστασης στην εκπαίδευση. Το διακύβευμα αποτελούσε η δημιουργία από τους μαθητές μίας «ψηφιακής σκηνής» εικονικής/επαυξημένης πραγματικότητας στην τάξη τους, που αργότερα θα ενσωματωνόταν στο Ψηφιακό Πάρκο Ευρωπαϊκής Ψηφιακής Κληρονομιάς, Europa Square, μέσω της μεθοδολογίας του Crowddreaming και ενός προγράμματος σπουδών που θα εφαρμοζόταν σε επιλεγμένες χώρες της Ευρώπης. Οι ψηφιακές σκηνές, που θα παράγονταν από μαθητές των χωρών που συμμετείχαν πιλοτικά τον πρώτο χρόνο λειτουργίας, θα συγκεντρώνονταν εν τέλει σε μια ψηφιακή πλατεία, ένα ψηφιακό μνημείο, τη Europa Square (Barbuti, et all, 2020; Crowddreaming, 2019).

Με βάση την αρχή της μάθησης βάσει του περιεχομένου, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμβάλουν στην κατασκευή ενός ψηφιακού μνημείου με τη μετάδοση ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου. Το έργο αρχικά έτρεξε πιλοτικά στην Ιταλία, την Κροατία, τη Λετονία και την Ελλάδα. Οι συντονιστές του έργου, στην προκειμένη περίπτωση στην Ελλάδα, ήταν το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ) μέσω του Προγράμματος DAISSY του ΙΤΥΕ όπου καλούσαν εκπαιδευτικούς με ανοικτή πρόσκληση να εγγραφούν στο αντίστοιχο έργο eTwinning και στο αντίστοιχο πρόγραμμα σπουδών μέσω του Μαζικού Ανοικτού Διαδικτυακού Μαθήματος (MOOC) και εν συνεχεία μετά την ολοκλήρωση της επιμόρφωσης να τους υποστηρίξουν είτε με συναντήσεις διαδικτυακές

ομαδικές/ατομικές είτε με συνεχή πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό της πλατφόρμας, για να δημιουργήσουν οι μαθητές τους σαν απόληξη του έργου ένα ψηφιακό υλικό που θα αναρτιόταν στο ψηφιακό ευρωπαϊκό μνημείο της Europa Square. Ο τελικός απώτερος σκοπός του συγκεκριμένου έργου ήταν η εμπλοκή 400 μαθητών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε κάθε συνεργαζόμενη πιλοτική χώρα με τη δημιουργία 20 ψηφιακών σκηνών ανά χώρα, και η δημιουργία της πλατφόρμας του έργου, της Europa Square, που θα φιλοξενούσε τουλάχιστον 80 ψηφιακές σκηνές από τους μαθητές σε όλη την Ευρώπη (Crowddreaming, 2019; Daissy, n.d.).

Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση

Προάγγελος του όλου εγχειρήματος αποτέλεσε η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Οι ΤΠΕ εισήχθησαν για πρώτη φορά στην εκπαίδευση τη δεκαετία του 1990 με απώτερο σκοπό τον εμπλουτισμό της διδασκαλίας και την απόκτηση νέων δεξιοτήτων από τους μαθητές, των ψηφιακών, έτσι ώστε να εισαχθούν και να ενταχθούν αποτελεσματικά στη νέα κοινωνία που δημιουργήθηκε στα τέλη του 20ο αιώνα, την Κοινωνία της Πληροφορίας (Κουτσογιάννης, 2010; Χατζησαββίδης, 2013). Κατά συνέπεια, οι μαθητές πλέον με τις ΤΠΕ καλούνταν να προσθέσουν στον παλαιότερο κοινωνικό γραμματισμό και τον ψηφιακό, ως προέκταση του πρώτου, ώστε η μαθητική κοινότητα να καταστεί ικανή όχι μόνο στο βασικό ζητούμενο της εκπαίδευσης που είναι η κατανόηση, διερεύνηση και κριτική επεξεργασία της παρεχόμενης γνώσης, αλλά και η παραγωγή είτε γραπτού είτε προφορικού είτε ηλεκτρονικού λόγου μέσω της συνεργασίας και της αλληλεπίδρασης ανάμεσα στους μαθητές (Buckigham, 2008; Ντάβου, 2007). Μ' αυτόν τον τρόπο, οι ΤΠΕ εισήχθησαν ουσιαστικά στη μαθησιακή διαδικασία ως ένα μέσο δημιουργικής εκμάθησης, συνεργατικής εργασίας, επικοινωνίας και παραγωγής πολυτροπικού ψηφιακού λόγου και όχι μιας ξερής, απομνημονευτικής γραπτής γνώσης (Γιάννου, 2010; Κουτσογιάννης, 2010).

Υλοποίηση έργου eTwinning

Γενικότερα, η υλοποίηση κάθε έργου eTwinning στοχεύει κατά κύριο λόγο στην εμπλαισιωμένη μάθηση (Χατζησαββίδης, 2013), δηλαδή στη δυνατότητα χρήσης του ηλεκτρονικού λόγου ως ενός σύγχρονου δικτύου επικοινωνίας, που παρέχεται στους μαθητές με την παράλληλη εποπτεία και καθοδήγηση από τους διδάσκοντες, έτσι ώστε μέσα αρχικά από τη συνεργασία και έπειτα από την αναζήτηση και επικοινωνία με άλλους μαθητές άλλων κρατών να ανακαλύψουν και να εκτιμήσουν τόσο τη δική τους πολιτισμική κληρονομιά, αλλά και τον πολιτισμό των άλλων ευρωπαϊκών χωρών, να εντοπίσουν τις διαφορές και την ιδιομορφία τους και να τους εντάξουν στον ιδιαίτερο πολιτισμικό χάρτη της Ενωμένης Ευρώπης (Χατζησαββίδης, 2013; Χώρος Μάθησης, 2021). Μ' αυτόν τον τρόπο θα μπορούσαν να επικοινωνήσουν πολύ πιο αποτελεσματικά όχι μόνο μέσα στα πλαίσια της συμβατικής εκπαίδευσης και γνώσης, αλλά και στη διατήρηση και διάδοση της ευρωπαϊκής πολιτιστικής

κληρονομιάς, που πλέον καλείται να ενοποιηθεί, αλλά όχι να ομοιογενοποιηθεί, και να παρουσιαστεί σε έναν κοινό ευρωπαϊκό χώρο ως αποθετήριο των εθνικών πολιτισμικών χαρακτηριστικών. Το ζητούμενο, επομένως, ήταν η σύγχρονη μαθητική κοινότητα μέσω της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου όχι μόνο να προωθήσει και να ενισχύσει τις κοινωνικές της ικανότητές αλλά και να ενεργοποιήσει την αυτενέργεια, την υπευθυνότητα, την κριτική ικανότητα, τη συνεργατικότητα και την αλληλεπίδραση, και όλα αυτά με επίκεντρο τον πολιτισμό των ευρωπαϊκών χωρών (Γιάννου, 2010; Κουτσογιάννης, 2010; Martin, 2006; Νέζη, 2010).

Η χρήση των ΤΠΕ στο eTwinning

Στο συγκεκριμένο έργο η υπεύθυνη εκπαιδευτικός και διδάσκουσα, αφού επιμορφώθηκε μέσω του MOOC του προγράμματος DAISSY και έκανε όλες τις εργασίες, αναζήτησε τους συνεργάτες της μαθητές που τους επέλεξε από διαφορετικές τάξεις και τμήματα, ζήτησε τη σύγκληση συλλόγου και έγινε το σχετικό πρακτικό για την έγκριση ανάληψης του έργου από τη σχολική μονάδα, στη συγκεκριμένη περίπτωση το Γυμνάσιο Βουκολιών Χανίων. Στη συνέχεια, δόθηκαν οι ανάλογες Υπεύθυνες Δηλώσεις για την άδεια των κηδεμόνων αναφορικά με τη συμμετοχή των μαθητών στο πρόγραμμα και ορίστηκαν οι συναντήσεις με πρώτη την αρχική για την ενημέρωση από τη διδάσκουσα και τον ορισμό του θέματος του project και προγραμματίστηκαν οι επόμενες για την ανάθεση των εργασιών της μαθητικής ομάδας και την ολοκλήρωση του έργου. Η τελική συνάντηση αφορούσε την επεξεργασία όλου του υλικού και τη δημιουργία παρουσίασης που θα είχε το σκεπτικό του στοιχείου της πολιτιστικής σύγκλισης των κρατών-μελών της Ε.Ε. Όταν ολοκληρώθηκε η παρουσίαση, ακολούθησε μία εκτενής συζήτηση για τη μορφή και το περιεχόμενο του έργου και αν η ομάδα συμφωνούσε με το τελικό αποτέλεσμα.

Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του έργου γίνονταν παράλληλες συναντήσεις της διδάσκουσας με τον οριζόμενο επόπτη του εθνικού φορέα για την εξέλιξη της εργασίας και η παράδοση του τελικού ψηφιακού έργου αναφορικά με τον στόχο που είχε τεθεί και τη διόρθωση τυχόν παρανοήσεων και παραλείψεων. Έπειτα, σε μία συγκεκριμένη ημερομηνία ακολούθησε η Γιορτή της Ευρώπης, όπου κλήθηκαν οι συνεργαζόμενες χώρες με τα εμπλεκόμενα σχολεία να επισκεφτούν διαδικτυακά σε πραγματικό χρόνο το Ψηφιακό Πάρκο Ευρωπαϊκής Πολιτιστικής Κληρονομιάς, να περιηγηθούν και να ψηφίσουν τα έργα των μαθητικών κοινοτήτων, τα οποία θα παρέμειναν αναρτημένα στον ψηφιακό χώρο για μελλοντική προσβασιμότητα από κάθε ενδιαφερόμενο επισκέπτη. Εκεί ως μειονέκτημα σημειώθηκε η δυσκολία περιήγησης λόγω της αργής ταχύτητας του διαδικτύου της σχολικής μονάδας. Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος απεστάλησαν από τον εθνικό οργανισμό eTwinning της Ελλάδας αναμνηστικές υφασμάτινες τσάντες, μπλοκ και στυλό αναμνηστικά του προγράμματος.

Η λογική του έργου eTwinning

Η κάθε μαθητική ομάδα με τον υπεύθυνο εκπαιδευτικό/συντονιστή του συνεργαζόμενου σχολείου κλήθηκε να δημιουργήσει ένα ψηφιακό έργο, στην προκειμένη περίπτωση μία παρουσίαση power point, θέλοντας να αναδείξει μία πολιτιστική πλευρά της Ελλάδας που θα είχε κάποιο κοινό στοιχείο σε ευρωπαϊκή κλίμακα, έτσι ώστε να αναδειχθεί η διασύνδεση με τα υπόλοιπα κράτη-μέλη της Ε.Ε. και να προβληθεί το κοινό πολιτισμικό υπόβαθρο με την ιδιαιτερότητα της εθνικής καταγωγής.

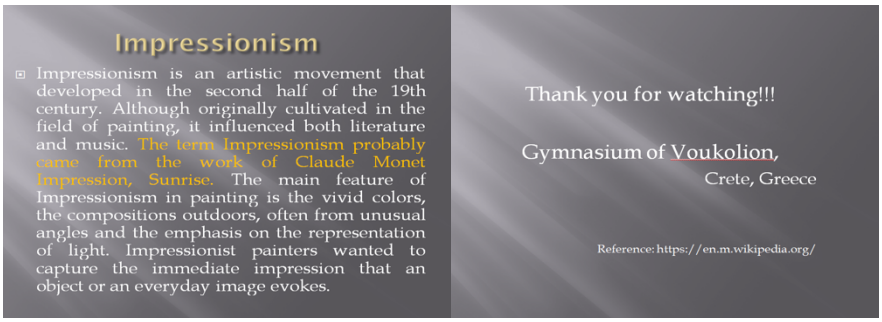
Στην πρώτη συνάντηση, λοιπόν, ο εκπαιδευτικός κλήθηκε να ενημερώσει τους μαθητές και να εξηγήσει ποιος είναι ο σκοπός του συγκεκριμένου έργου eTwinning, έτσι ώστε να υπάρξει η κατανόηση του ζητούμενου και ο εντοπισμός της μορφής του παραγόμενου έργου μέσω της

συζήτησης. Ο προβληματισμός αρχικά υπήρξε έντονος για το θέμα της παρουσίασης και τον συσχετισμό με το ευρωπαϊκό γίγνεσθαι, αλλά μετά από ενδελεχή συζήτηση και έρευνα τέθηκε το πλαίσιο της αναζήτησης στον τομέα της τέχνης και ειδικότερα της ζωγραφικής, όπου επιλέχθηκε ένα συγκεκριμένο ρεύμα που επικράτησε σε αυτό το πεδίο και αποφασίστηκε να αναζητηθεί σχετικό υλικό τόσο στην Ελλάδα όσο και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Έπειτα ακολούθησε μέσω συζήτησης η εύρεση και η ανάθεση των ρόλων των μελών της ομάδας ώστε να υπάρξει ομαδοσυνεργατική εργασία. Στη συνέχεια, η ψηφιακή αναζήτηση έγινε εν μέρει στοχευμένα, εν μέρει ελεύθερα από τους μαθητές για την εύρεση του σωστού μαθησιακού υλικού, την αποθήκευση, την επεξεργασία και την παραγωγή ηλεκτρονικού αποτελέσματος με τη μορφή παρουσίασης. Όλα αυτά θα γίνονταν σταδιακά σε επιλεγμένες ημέρες και ώρες μετά το πέρας της διδασκαλίας και με τη διαρκή επίβλεψη και ενίσχυση του διδάσκοντα μέχρι να παραχθεί το τελικό προϊόν. Μετά, στην τελευταία συνάντηση, θα έπρεπε η μαθητική ομάδα να συζητήσει για τη μορφή της παραγωγής του τελικού προϊόντος, να ανιχνεύσει τυχόν ασάφειες και παρανοήσεις, και να καταγράψει τις δυσκολίες που συνάντησε, τα προβλήματα που κλήθηκε να επιλύσει, τον τρόπο σκέψης που έκανε για την επιλογή του υλικού και, εν τέλει, να κάνει την κριτική αποτίμηση της εν λόγω συνεργατικής δραστηριότητας στην ολομέλεια της ομάδας.

Επιδιωκόμενες δεξιότητες

Ειδικότερα, με το συγκεκριμένο έργο οι μαθητές κλήθηκαν να αναπτύξουν πέρα από τις γνωστικές δεξιότητες, τις δεξιότητες ηλεκτρονικής αναζήτησης, εύρεσης, κριτικής θεώρησης, επιλογής και επεξεργασίας της πληροφορίας, και έπειτα να τη διαμορφώσουν με τέτοιο τρόπο ώστε να ενταχθεί στο σωστό επικοινωνιακό πλαίσιο που ήταν το ζητούμενο του προγράμματος (Martin, 2006). Ουσιαστικά, οι μαθητές κλήθηκαν μέσα στα πλαίσια του νέου ψηφιακού γραμματισμού να μάθουν να αξιοποιούν τα ηλεκτρονικά εργαλεία του Web 2 στην κατάκτηση της γνώσης (Γιάννου, 2010; Κουτσογιάννης κ.α., 2010; Martin, 2006), αφού το παραδοτέο ήταν ένα ψηφιακό έργο που θα ενσωματωνόταν σε μία πλατφόρμα ψηφιακής/επαυξημένης πραγματικότητας, ώστε οι επισκέπτες να μπορούν να περιηγούνται και να επισκέπτονται όλα τα έργα των μαθητών.

Επομένως, θα εφαρμοζόταν στην πράξη το Μοντέλο του Ρόμβου αναφορικά με τις γνώσεις για τον κόσμο της τέχνης, αρχικά μέσω της γνωριμίας με διάφορες ιστοσελίδες που εμπεριείχαν πολυτροπικά κείμενα σε word, βίντεο στο YouTube, φωτογραφίες, αλλά και ιστορικά κείμενα για τη ζωγραφική, που θα οδηγούσαν στην περαιτέρω ανάπτυξη της κριτικής σκέψης αλλά και των γνώσεών τους σχετικά με τα ρεύματα που επικράτησαν στη ζωγραφική ανά τους αιώνες (Κουτσογιάννης, 2012), ώστε να βρουν το κοινό στοιχείο που ένωνε τις ευρωπαϊκές χώρες αλλά και τον καλλιτέχνη που τις ξεχώριζε κατά την εκτέλεση της τεχνοτροπίας, αφού απέδιδε τα ιδιαίτερα εθνικά και τοπικά χαρακτηριστικά μέσω της θεματολογίας, των εκφράσεων, της τοπογραφίας και άλλων. Στη συνέχεια, δόθηκε έμφαση στην επισταμένη γνώση και κατανόηση των συνθηκών της υπό εξέτασης χρονικής περιόδου, με την παράλληλη εξοικείωση της μεθοδολογίας συγγραφής και της σύνθεσης της αφήγησης. Με αυτό το σκεπτικό επιτεύχθηκαν ο αναγνωριστικός γραμματισμός, ο κριτικός, ο λειτουργικός και, στο τέλος, ο νέος ψηφιακός (Κουτσογιάννης, 2010), ενώ οι διδακτικές πρακτικές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν η διερευνητική-ανακαλυπτική μάθηση με την παράλληλη καθοδήγηση-ενίσχυση του διδάσκοντα, η μεταγνώση του τρόπου αναζήτησης της πληροφορίας και η εφαρμογή της κατακτημένης γνώσης μέσω της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου με ενισχυμένη την αυτενέργεια και την αλληλεπίδραση ανάμεσα στους μαθητές για τη δημιουργία παρουσίασης (Ι.Τ.Υ.Ε., 2013).



Το ευρύτερο πλαίσιο εφαρμογής έργου eTwinning

Το ευρύτερο πλαίσιο υλοποίησης του έργου προσδιόριζε τον διδάσκοντα στον ρόλο του βοηθού, του καθοδηγητή και του υποστηρικτή, ενώ οι μαθητές ωθούνταν ουσιαστικά μέσω της ανακαλυπτικής μάθησης στην αυτενέργεια, στην κριτική σκέψη, στην έρευνα και στην επιλογή του κατάλληλου υλικού, με τελικό στόχο τη δημιουργία μιας παρουσίασης για την ανάδειξη της πολιτισμικής γνώσης, της μεταγνώσης, αλλά και του τρόπου οικοδόμησης της πληροφορίας με στόχο την ένταξή της στο ευρωπαϊκό πλαίσιο (Martin, 2006). Τα εργαλεία-πηγές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και η ενεργοποίηση των μαθητών έγινε μέσω της ομαδικής έρευνας, της ηλεκτρονικής διερεύνησης, της συλλογικής αξιολόγησης και της αποτίμησης της σημασίας της συνεργασίας της ομάδας. Ακολούθησε η αξιολόγηση της εργασίας της ομάδας από τον διδάσκοντα μέσω της παρατήρησης για τη συνεισφορά των μελών της και της τελικής δημιουργίας του ψηφιακού αποτελέσματος, που παρουσιάστηκε και συζητήθηκε εκτενώς στην ολομέλεια της ομάδας (Κουτσογιάννης, 2010). Καταλήγοντας, αναφορικά με το Μοντέλο του Κύκλου, το σενάριο τοποθετήθηκε στον Β΄ προς τον Γ΄ κύκλο, καθώς ο υπολογιστής αποτέλεσε το περιβάλλον εργασίας για την αναζήτηση της πληροφορίας, αλλά και ως εργαλειακός λόγος για τη δημιουργία και την παρουσίαση ψηφιακού αποτελέσματος για τη μετάδοση της πολιτισμικής γνώσης για την επικοινωνία και διάδοση του αποτελέσματος σε ευρωπαϊκό επίπεδο (I.T.Y.E., 2013α; I.T.Y.E., 2013β) .

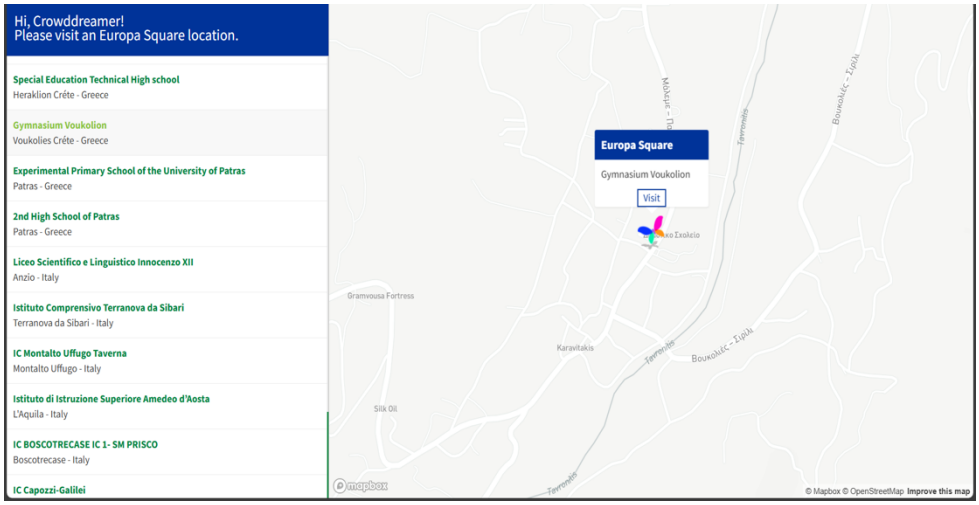
Αξιολόγηση του έργου

Το συγκεκριμένο έργο eTwinning ήταν ενδιαφέρον, γιατί στόχευε στην ανάδειξη του κοινού πολιτισμικού υπόβαθρου των κρατών-μελών της Ε.Ε. σαν ένας συνδετικός κρίκος που θα αποτελούσε μία κοινή βάση για το μέλλον της Ενωμένης Ευρώπης. Αν και η επιμόρφωση αφορούσε κατά κύριο λόγο τους εκπαιδευτικούς/συντονιστές του Προγράμματος, που έπρεπε να ολοκληρώσουν τη μελέτη και τις ερωτήσεις αξιολόγησης κάθε ενότητας του MOOC επιτυχώς για να μπορέσουν στη συνέχεια να μπορέσουν να προχωρήσουν στον συντονισμό και στην εργασία με τους μαθητές τους για να να παραχθεί το τελικό αποτέλεσμα που στόχο είχε αυτό ακριβώς, να αναδείξει τα κοινά πολιτισμικά στοιχεία των κρατών-μελών της Ε.Ε. μέσα

από τις διαφορές τους, όπως κάθε ανθρώπινος χαρακτήρας είναι διαφορετικός, αλλά όλοι μαζί συναποτελούν μία οικογένεια, και στην προκειμένη περίπτωση την ευρωπαϊκή.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

- Η νέα ψηφιακή πραγματικότητα αποτελεί μία συνεχιζόμενη και αμείωτη πρόκληση, που ξεκίνησε με την εισαγωγή του Η/Υ και του μαθήματος της Πληροφορικής στα σχολεία και απαιτεί αδιάλειπτα την προσαρμογή της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε αυτά τα δεδομένα, μερικές φορές ίσως σε βάρος της ποσότητας της γνώσης. Αυτό, ωστόσο, απαιτεί την αδιάλειπτη και συνεχή εργασία του διδάσκοντα που κάποιες φορές συναντά προβλήματα σχετικά με τη σχολική υποδομή, που όμως αν καταφέρει να τα ξεπεράσει, θα δώσει μία διαφορετική μαθησιακή πραγματικότητα στον μαθητή και θα τον ωθήσει στην πρόσβαση της γνώσης με τη συνεργατική αναζήτηση, την ενδελεχή έρευνα και την κριτική σκέψη. Το μόνο αδιαμφισβήτητο συμπέρασμα είναι ότι η εισαγωγή των Τ.Π.Ε στη διδασκαλία μπορεί να προσφέρει πολλά όχι μόνο στην κατάκτηση της γνώσης αλλά και στη μεταγνώση, στην ικανότητα δηλαδή της κατάκτησης της γνώσης από τον ίδιο τον μαθητή. Ο ρόλος του συντονιστή εκπαιδευτικού, λοιπόν, θα πρέπει να είναι κυρίως καθοδηγητικός και ενισχυτικός καθ' όλη τη διάρκεια της διεξαγωγής της διδασκαλίας, ώστε στο τέλος μέσω του παραγόμενου αποτελέσματος να γίνει ο απαραίτητος απολογισμός για το βαθμό επιτυχίας του τελικού έργου.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βλάσσης Α. (2005). Ευρωπαϊκός πολιτισμός ή Ευρώπη των πολιτισμών: απόπειρα αποτίμησης και αποκρυστάλλωσης των πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης πάνω στον πολιτισμό. *Journal of Greek Center on European Studies*. Ανακτήθηκε από ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ Ή ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΩΝ στις 18 Αυγούστου 2025.

Γιάννου Τ. (2010). Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Β΄ Επιπέδου για την αξιοποίηση κι εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. *Οι ΤΠΕ στο μάθημα των αρχαίων ελληνικών*, Τεύχος 3: Κλάδος ΠΕ02, Β΄ Έκδοση, Ι.Τ.Υ.

Γώγος Μ. (2013). Διεθνής οικονομική κρίση και κρίση χρέους στην Ευρωζώνη: η περίπτωση της Ελλάδας, Διπλωματική Εργασία, Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών, Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Ανακτήθηκε από https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/5286 στις 13 Απριλίου 2025 στις 15 Αυγούστου 2025.

- Δερμεντζόπουλος, Α., & Σουλιώτου, Α. Ζ. (2025). Η συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαφύλαξη και στην επαύξηση της εμπειρίας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, pasithee.library.upatras.gr. DOI: https://doi.org/10.26220/cul.5323. Ανακτήθηκε https://pasithee.library.upatras.gr/culture/article/view/5323 από στις 16 Αυγούστου 2025.

Ε.Ε. (2003). Πώς λειτουργεί η Ευρωπαϊκή Ένωση, Τα θεσμικά όργανα της Ένωσης: οδηγός του πολίτη. Ανακτήθηκε από https://users.sch.gr/gfitsialis/wp-content/uploads/2013/01/europe.pdf στις 15 Αυγούστου 2025.

Ι.Τ.Υ.Ε. (2013α). Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Β΄ Επιπέδου για την αξιοποίηση κι εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. *Το Μοντέλο των Τριών Κύκλων για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη γλωσσική διδασκαλία*, Έκδοση Α΄, Ι.Τ.Υ.Ε. Διόφαντος.

Ι.Τ.Υ.Ε. (2013β). Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Β΄ Επιπέδου για την αξιοποίηση κι εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. *Ο ρόμβος της γλωσσικής εκπαίδευσης. Το παράδειγμα του παράγω*, Έκδοση Α΄, ΙΤΥΕ.

- Κεραμιδά, Κ., & Ψιλλέλης, Δ. (2005). Πρόγραμμα eLearning-Συνεργασίες των σχολείων στην Ευρώπη-Πρόγραμμα eTwinning. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση (ετπε)*, 520-527, Τομ. 1, 3ο Συνέδριο Σύρου στις ΤΠΕ. Ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/download/6336/5963 στις 15 Αυγούστου 2025.

- Κουτσογιάννης Δ. (2010). Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη Διδακτική Πράξη, *Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης*, Τεύχος 3: Κλάδος ΠΕ02, Β΄ Έκδοση, Πάτρα: ΙΤΥ.

- Κουτσογιάννης Δ. (2012). Ο ρόμβος της γλωσσικής εκπαίδευσης, Μελέτες για την ελληνική γλώσσα. *Πρακτικά 32ης συνάντησης του Τομέα Γλωσσολογίας*, Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη: ΙΝΣ.

- Νέζη Μ. (2010). Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη Διδακτική Πράξη, *Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης, Εκπαιδευτικές εφαρμογές Wiki*, Τεύχος 3: Κλάδος ΠΕ02, Β΄ Έκδοση, Πάτρα: ΙΤΥ.

- Νιτσιάκος Β. (1994). Ευρωπαϊκή Ενοποίηση και Λαϊκός Πολιτισμός, Ολυμπιάς, Ηλεκτρονική βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Ανακτήθηκε από Ευρωπαϊκή ενοποίηση και λαϊκός πολιτισμός (ένας κατ' αρχήν προβληματισμός).pdf στις 13 Αυγούστου 2025.

- Ντάβου, Μ. (2007). Αγωγή και εκπαίδευση στα Μέσα Επικοινωνίας. *Ζητήματα Επικοινωνίας*, 6.

Σακελλαρόπουλος Θ. & Αγγελάκη Μ. (2016). Ευρωπαϊκή Κοινωνική Πολιτική: από την άτολμη ανάπτυξη στο αβέβαιο μέλλον στο Μαραβέγιας Ναπολέων Επιμ. *«Ευρωπαϊκή Ένωση, Δημιουργία, Εξέλιξη, Προοπτικές, Κριτική»* (2016), Αθήνα. Ανακτήθηκε από https://www.researchgate.net/profile/Theodoros-Sakellaropoulos/publication/310459670_Sakellaropoulos_Theodoros_Marina_Angelake2016

_Europaike_Koinonike_Politike_apo_ten_atolme_anaptyxe_sto_abebaio_mellon_sto_Marabegias_Napoleon_epim_Europaike_Enose_Demiourgia_Exelixe_Prooptikes_Kritike/links/582dfa4308ae004f74bce051/Sakellaropoulos-Theodoros-Marina-Angelake2016-Europaike-Koinonike-Politike-apo-ten-atolme-anaptyxe-sto-abebaio-mellon-sto-Marabegias-Napoleon-epim-Europaike-Enose-Demiourgia-Exelixe-Prooptikes στις 15 Αυγούστου 2025.

Χατζησαββίδης Σ. (2013). Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη Διδακτική Πράξη, Διδακτικά Σενάρια: Δομή και περιεχόμενο, Έκδοση Α΄, ΙΤΥΕ.

Χώρος Μάθησης (2021) Σύγχρονες θεωρίες μάθησης: κοινωνικοπολιτισμική, Παιδαγωγικός Ιστότοπος. Ανακτήθηκε από https://thetsakiridis.sites.sch.gr/2021/%cf%83%cf%8d%ce%b3%cf%87%cf%81%ce%bf%ce%bd%ce%b5%cf%82-%ce%b8%ce%b5%cf%89%cf%81%ce%af%ce%b5%cf%82-%ce%bc%ce%ac%ce%b8%ce%b7%cf%83%ce%b7%cf%82-%ce%ba%ce%bf%ce%b9%ce%bd%cf%89%ce%bd%ce%b9%ce%ba%ce%bf/ στις 16 Αυγούστου 2025.

Barbuti, N., De Felice, G., Di Zanni, A., Russo, P., & Valentini, A. (2020). Creating Digital Culture by co-creation of Digital Cultural Heritage: the Crowddreaming living lab method. Umanistica Digitale, (9), 19-34. DOI: https://doi.org/10.6092/issn.2532-8816/9956 Ανακτήθηκε από https://umanisticadigitale.unibo.it/article/view/9956 στις 16 Αυγούστου 2025.

Buckingham D. (2008). “Introducing Identity." Youth, Identity, and Digital Media. Edited by David Buckingham. The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Series on Digital Media and Learning. Cambridge, MA: The MIT Press, 2008. 1–24. doi: 10.1162/dmal.9780262524834.001 Copyright: c◯ 2008 Massachusetts Institute of TechnologyInstitute of Education, University of London, Centre for the Study of Children, Youth and Media. Ανακτήθηκε από Introducing Identity στις 14 Αυγούστου 2025.

Crowddreaming (2019). Erasmus+ KA3 Social Inclusion μέσω της EACEA, Αριθμός έργου: 604517-EPP-1-2018-BE-EPPKA3-IPI-SOC-IN 2018-3186. Ανακτήθηκε από

- https://crowddreaming.eu/el/%CF%80%CE%BB%CE%B7%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B5%CF%82/ στις 14 Αυγούστου 2025.

- European Commission (n.d.). Culture and Creativity, Πολιτιστική κληρονομιά. Ανακτήθηκε από Ευρωπαϊκή ψηφιακή κληρονομιά - Culture and Creativity στις 13 Αυγούστου 2025.

- Lähdesmäki T., (2012). Rhetoric of unity and cultural diversity in the making of European cultural identity. Department of Art and Culture Studies, University of Jyväskylä, PL 35, 40014 Jyväskylä, Finland, International Journal of Cultural Policy Vol. 18, No. 1, January 2012, 59–75: Routledge, Taylor & Francis Group, https://doi.org/10.1080/10286632.2011.561335. Ανακτήθηκε από Ρητορική ενότητας και πολιτιστικής πολυμορφίας στη δημιουργία της ευρωπαϊκής πολιτιστικής ταυτότητας στις 13 Αυγούστου 2025.

- Milczarek D., Adamczyk A., Zajaczkowski K. (2013). Introduction to European Studies: A New Approach to Uniting Europe. Edited by Dariusz Milczarek Artur Adamczyk Kamil Zajaczkowski, Centre for Europe, University of Warsaw. Ανακτήθηκε από introduction-libre.pdf στις 13 Αυγούστου 2025.

- The European House for Culture (n.d.) The Cultural Component of Citizenship: an inventory of challenges, Access to Culture, a fundamental right of all citizens. Cooperation of Culture Platform with the European Commission. Ανακτήθηκε από ACPtheculturalcomponentofcitizenshiponlinecopy.pdf στις 14 Αυγούστου 2025.

Η ανάδειξη της σημασίας της αρχαίας ελληνικής στη Γαλλία μέσω Erasmus+

Αναγνώστου Κωνσταντινιά

Διευθύντρια Εσπερινού Γυμνασίου Χανίων, ΠΕ02.01 & ΠΕ78, M.Ed., Β/θμια Εκπαίδευση Ν. Χανίων,

anantina34@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο να αναδείξει τη σημασία της αρχαίας ελληνικής γλώσσας και την αναγνώριση της πολιτιστικής της αξίας αναφορικά με τη δημοκρατία από άλλα ευρωπαϊκά κράτη όπως η Γαλλία μέσα από ένα έργο Erasmus+ ως ένα μάθημα που διδάσκεται σε παροντικό χρόνο στα σχολεία της Γαλλίας, της Γερμανίας, της Ισπανίας και άλλων ευρωπαϊκών χωρών, και ως μία αδιάλειπτη πηγή πολιτισμού και γνώσης με ιστορικό υπόβαθρο2.500 χρόνων. Ειδικότερα, στη σύγχρονη Γαλλία η αρχαία ελληνική αναγνωρίζεται και διδάσκεται ως ένα μάθημα που συνδέει τον αρχαίο ελληνικό πολιτισμό με τον ευρωπαϊκό, αφού θεωρείται ως η απαρχή της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της δημοκρατίας. Το έργο, λοιπόν, Erasmus+, «Langue et culture antique: l'origine des démocraties», που υλοποιήθηκε το σχολικό έτος 2022-2023, είχε ως πρωταρχικό στόχο την ανάδειξη της αρχαίας ελληνικής γλώσσας σε σύγκριση με τη νέα ελληνική, ομοιότητες και διαφορές, τη μεσογειακή διατροφή της Κρήτης, τα ιδιαίτερα πολιτισμικά ήθη και έθιμα, και μέσω όλων αυτών την επίτευξη της επικοινωνίας των Γάλλων και Ελλήνων μαθητών μέσω ZOOM και δια ζώσης των δύο σχολείων με την ανταλλαγή ψηφιακών έργων.

Λέξεις κλειδιά: *αρχαία ελληνική γλώσσα, Erasmus+, ΤΠΕ, πολιτισμός*

Εισαγωγή

Το 2022 επαναπροσδιορίστηκε ο τρόπος υλοποίησης των Προγραμμάτων Erasmus+ μέσω της εθνικής υπηρεσίας, και πλέον το ΚΑ2 που αφορούσε συγκεκριμένα τους μαθητές διαφοροποιήθηκε και εισήχθη ως μία ξεχωριστή κατηγορία στο ΚΑ1 ορίζοντας πλέον ότι ένα σχολείο θα έπρεπε να βρει ένα άλλο σχολείο για να συνεργαστεί αλλά όχι με την κλασική μορφή, δηλαδή την ανταλλαγή μαθητών, αλλά μόνο ως συνεργασία για να έρθει το εγκεκριμένο σχολείο επίσκεψη σε αυτό και να το γνωρίσει, και ακολούθως το συνεργαζόμενο σχολείο μόνο να το δεχτεί χωρίς να προβλέπεται μία ανάλογη εκπαιδευτική επίσκεψη από μαθητές του στη συντονίστρια χώρα. Μέσα στα πλαίσια αυτά, τα εγκεκριμένα σχολεία με πρόγραμμα Erasmus+ αναζητούν μόνο κατ' όνομα εταίρους, έτσι ώστε να τα δεχτούν τα ευρωπαϊκά σχολεία και να τα εισάγουν ως επισκέπτες στην καθημερινότητα της σχολικής τους μονάδας έχοντας υποβάλει ως σχέδιο δραστηριότητας μια συγκεκριμένη θεματική και ένα πρόγραμμα δράσης, που θα υλοποιούνταν σε συγκεκριμένα στάδια. Έτσι έγινε και με το

ιδιωτικό γαλλικό σχολείο College Sanit-Augustin de Riaille και το Γυμνάσιο Βουκολιών Χανίων, που έπειτα από σχετική αναζήτηση του Διευθυντή κ. Simon Castagnet έγινε η αποδοχή του αιτήματος και συναντήθηκαν διαδικτυακά οι δύο διευθυντές και οι υπεύθυνοι εκπαιδευτικοί, ενώ στη συνέχεια συγκλήθηκε σε συνεδρίαση ο σύλλογος του Γυμνασίου Βουκολιών για την αποδοχή της συνεργασίας με το γαλλικό σχολείο, και έπειτα, αφού εγκρίθηκε η συνεργασία, επισημοποιήθηκε με πρακτικό συλλόγου.

Η συνισταμένη της ευρωπαϊκής ενοποίησης

Η Ευρωπαϊκή Ένωση ξεκίνησε ως μία ιδέα ευρωπαϊκής συνένωσης και συνεργασίας με τη Συμφωνία των Παρισίων το 1952 πρώτιστα σε οικονομικό επίπεδο με τη δημιουργία της ΕΚΑΧ και της ΕΚΑΕ και έπειτα σε πολιτικό επίπεδο με τη Συνθήκη της Ρώμης το 1957 ως ΕΟΚ (Γώγος, 2013; Ε.Ε., 2003; Σακελλαρόπουλος & Αγγελάκη, 2016). Αργότερα, όμως, επεκτάθηκε αυτή η συνεργασία και στο κοινωνικό επίπεδο, και κατά συνέπεια στο εκπαιδευτικό και στο πολιτιστικό, (Lähdesmäki, 2012; Νιτσιάκος, 1994), αφού για να καταστεί βιώσιμη η ευρωπαϊκή ιδέα δεν έπρεπε να περιοριστεί μόνο στην οικονομική και πολιτική διάσταση, αλλά θα έπρεπε να επεκταθεί και στις αξίες και στις πολιτιστικές ιδιαιτερότητες των εθνών που συναποτελούσαν τα Κράτη-Μέλη για να αποκτήσει η Ευρωπαϊκή Ένωση ως συγκροτησιακό στοιχείο μια ενιαία συνείδηση και συμπεριφορά απέναντι στα υπόλοιπα έθνη και κράτη εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Βλάσσης, 2005; Νιτσιάκος, 1994).

Ειδικότερα, το επίτευγμα της Ε.Ε. ήταν ότι δημιουργήθηκε μια απέραντη ενιαία αγορά (γνωστή και ως «εσωτερική» αγορά) η οποία συνέχισε να αναπτύσσεται στην κατεύθυνση της πλήρους αξιοποίησης των δυνατοτήτων της, και αυτό που ξεκίνησε ως μια αμιγώς οικονομική ένωση μετεξελίχθηκε σε έναν οργανισμό του οποίου η δράση εκτεινόταν σε πολλούς διαφορετικούς τομείς πολιτικής με απαρχή το κλίμα, το περιβάλλον και την υγεία μέχρι τις εξωτερικές σχέσεις και την ασφάλεια, τη δικαιοσύνη και τη μετανάστευση. Ανάμεσα στα επιτεύγματα της Ε.Ε. συγκαταλέγονται η επικράτηση συνθηκών ειρήνης, σταθερότητας και ευημερίας, η βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης και η εισαγωγή του ενιαίου ευρωπαϊκού νομίσματος, του ευρώ. Ακόμη, χάρη στην κατάργηση των συνοριακών ελέγχων μεταξύ των χωρών της Ε.Ε., οι άνθρωποι έχουν τη δυνατότητα να ταξιδεύουν ελεύθερα στο μεγαλύτερο μέρος της ευρωπαϊκής ηπείρου, ενώ ταυτόχρονα μπορούν να ζουν και να εργάζονται εκεί, αφού όλοι οι πολίτες της Ε.Ε. έχουν το δικαίωμα και την ελευθερία να επιλέξουν σε ποια χώρα της Ε.Ε. επιθυμούν να σπουδάσουν, να εργαστούν ή να κατοικήσουν μόνιμα, και κάθε χώρα της Ε.Ε. οφείλει να μεταχειρίζεται τους πολίτες της Ε.Ε. όπως ακριβώς τους δικούς της πολίτες σε θέματα απασχόλησης, κοινωνικής ασφάλισης και φορολογίας (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, χ.η.).

Μέσα σε αυτά τα πλαίσια, κι ενώ ως βασική οικονομική κινητήρια δύναμη της Ε.Ε. θεωρείται η ενιαία αγορά με την ελεύθερη κυκλοφορία των προϊόντων, των υπηρεσιών, του χρήματος και των ανθρώπων, παράλληλα συνυπάρχει και η δραστηριοποίηση της ενοποίησης και σε άλλους τομείς όπως της ενέργειας, της γνώσης και των κεφαλαιαγορών με στόχο την εξασφάλιση του μεγαλύτερου δυνατού οφέλους για τους Ευρωπαίους μέσα σε συνθήκες απόλυτης διαφάνειας και δημοκρατίας αναφορικά με τα θεσμικά της όργανα και τις αποφάσεις που λαμβάνονται όσο το δυνατόν πιο ανοικτά και εγγύτερα στους πολίτες με το άμεσα εκλεγμένο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και τη συνεργασία των εθνικών κοινοβουλίων (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, χ.η.).

Επιπρόσθετα, στη Συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΣΕΕ) κατοχυρώνεται ότι «η Ένωση βασίζεται στις αξίες του σεβασμού της ανθρώπινης αξιοπρέπειας, της ελευθερίας, της δημοκρατίας, της ισότητας, του κράτους δικαίου, καθώς και του σεβασμού των ανθρώπινων δικαιωμάτων, συμπεριλαμβανομένων των μειονοτήτων». Οι αξίες αυτές οφείλουν να είναι κοινές στα Κράτη-Μέλη με μία κοινωνία που θα χαρακτηρίζεται από τον πλουραλισμό, την απαγόρευση των διακρίσεων, την ανοχή, τη δικαιοσύνη, την αλληλεγγύη και την ισότητα μεταξύ γυναικών και ανδρών ως ένα αναπόσπαστο μέρος του ευρωπαϊκού τρόπου ζωής. Επιπλέον, η ανθρώπινη αξιοπρέπεια πρέπει να γίνεται σεβαστή και να προστατεύεται ως η βάση των ανθρώπινων θεμελιωδών δικαιωμάτων και απαγορεύεται κάθε διάκριση λόγω φύλου, φυλετικής ή εθνοτικής καταγωγής, θρησκείας ή πεποιθήσεων, αναπηρίας, ηλικίας ή γενετήσιου προσανατολισμού. Ως επιστέγασμα, το 2012 η Ε.Ε. έλαβε το Βραβείο Νόμπελ Ειρήνης για την προαγωγή της ειρήνης, της συμφιλίωσης, της δημοκρατίας

και των ανθρώπινων δικαιωμάτων στην Ευρώπη, αφού η Ε.Ε. βασίζεται στο κράτος δικαίου, όπου όλοι οι πολίτες έχουν ίσα δικαιώματα ενώπιον του νόμου, και κάθε ενέργεια της Ε.Ε. στηρίζεται σε Συνθήκες που έχουν εγκριθεί οικειοθελώς και με δημοκρατικές διαδικασίες από τα Κράτη-Μέλη της (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, χ.η.).

Erasmus+

Το πρόγραμμα Erasmus+ ξεκίνησε το 2014 ως ένα νέο πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την εκπαίδευση, την κατάρτιση, τη νεολαία και τον αθλητισμό, και αντικατέστησε αρκετά υφιστάμενα προγράμματα εντάσσοντας στην εμβέλειά του όλους τους τομείς της εκπαίδευσης, ενώ πριν ήταν πολλά διαφορετικά προγράμματα σε κάθε τομέα όπως το Πρόγραμμα Διά Βίου Μάθησης-Erasmus για την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, το Leonardo da Vinci για την επαγγελματική εκπαίδευση, το Comenius για τη σχολική εκπαίδευση, το Grundtvig για την εκπαίδευση ενηλίκων, η Νεολαία σε δράση, και άλλα πέντε διεθνή προγράμματα το Erasmus Mundus, το Tempus, το Alfa και το Edulink ως το πρόγραμμα συνεργασίας ανάμεσα στις βιομηχανικές χώρες (European Commission, n.d.; Policy Commons, 2014).

Από εκείνη τη χρονική στιγμή το Erasmus+ άλλαξε στόχευση, αφού θα προσέφερε επιπρόσθετα τη στήριξη της Ε.Ε. στον αθλητισμό σε επίπεδο βάσης και αύξησε σημαντικά τη χρηματοδότηση της Ε.Ε. (+40%) για την ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων, ως ένα σημείο ορόσημο για τη σημασία που προσέδιδε η Ε.Ε. στην εκπαίδευση και την κατάρτιση αναφορικά με τα ενωσιακά και εθνικά θεματολόγια πολιτικής. Απώτερος σκοπός του ήταν η ενίσχυση της προσωπικής ανάπτυξης και των προοπτικών απασχόλησης των ατόμων, αφού απέβλεπε στη βελτίωση της ποιότητας και της συνάφειας των επαγγελματικών προσόντων και δεξιοτήτων των Ευρωπαίων πολιτών με την παροχή διαμονής στο εξωτερικό από λίγες ημέρες έως ένα έτος. Το Erasmus+ πλέον ήταν ανοικτό σε μαθητές φοιτητές, εκπαιδευτικούς, μαθητευόμενους, εθελοντές, ηγέτες νεολαίας και άτομα που εργάζονταν στον μαζικό αθλητισμό, ενώ παρείχε και χρηματοδότηση για συμπράξεις μεταξύ σχολείων, εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, οργανώσεων νεολαίας, επιχειρήσεων, τοπικών και περιφερειακών αρχών και ΜΚΟ, καθώς και στήριξη για μεταρρυθμίσεις στα Κράτη-Μέλη με σκοπό τον εκσυγχρονισμό της εκπαίδευσης και της κατάρτισης και την προώθηση της καινοτομίας, της επιχειρηματικότητας και της απασχολησιμότητας μέσω της υποστήριξης πλατφορμών ΤΠ, αλλά και της ηλεκτρονικής αδελφοποίησης για τη σύνδεση σχολείων και άλλων παρόχων μάθησης με βασικό μέσο το διαδίκτυο (European Commission, n.d.; Policy Commons, 2014).

Η ουσιαστική διαφορά του νέου προγράμματος Erasmus+ ήταν ότι ήθελε να αναπτύξει συνέργειες μεταξύ των διαφόρων τομέων της εκπαίδευσης με τον κόσμο της εργασίας, και γι' αυτό προωθούσε ένα πρόγραμμα εγγύησης δανείων για μεταπτυχιακούς φοιτητές ώστε να αποκτήσουν όχι μόνο το πτυχίο στο εξωτερικό αλλά και τις δεξιότητες που απαιτούνται σε θέσεις εργασίας με βάση τη γνώση. Επιπρόσθετα, ήθελε να δημιουργήσει πρώτιστα **συμμαχίες γνώσης** μέσω συμπράξεων μεταξύ σχολείων, Ιδρυμάτων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης και επιχειρήσεων για την προώθηση της δημιουργικότητας, της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας με την προσφορά νέων προγραμμάτων σπουδών, ευκαιριών μάθησης και επαγγελματικών προσόντων, και έπειτα **τομεακές συμμαχίες δεξιοτήτων** μέσω συμπράξεων μεταξύ παρόχων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, και επιχειρήσεων για την προώθηση της απασχολησιμότητας με την αντιμετώπιση των ελλείψεων δεξιοτήτων μέσω της ανάπτυξης τομεακών προγραμμάτων σπουδών και καινοτόμων μορφών επαγγελματικής διδασκαλίας. Έτσι, το πρόγραμμα Erasmus+ ένωνε τα μέχρι τότε χωριστά προγράμματα που ασχολούνταν με τη διεθνή διάσταση της Δευτεροβάθμιας και Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης με την προσφορά στήριξης στους σπουδαστές που επιθυμούσαν να βελτιώσουν τις γλωσσικές δεξιότητές τους πριν μεταβούν σε κάποιο πανεπιστήμιο ή στην τοποθέτησή τους σε θέση

εργασίας μέσω της ευέλικτης μάθησης, όπως με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση ή τη μερική απασχόληση μέσω της βελτιωμένης χρήσης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας (European Commission, n.d.; Policy Commons, 2014).

Ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και στο Erasmus+

Οι ΤΠΕ εισήχθησαν για πρώτη φορά στην εκπαίδευση τη δεκαετία του 1980, αλλά συστηματοποιήθηκαν στη διδασκαλία τους από τη δεκαετία του 1990 και μετά (Ουρανού, 2018), και είχαν ως στόχο τη χρήση τους ώστε οι μαθητές να αποκτήσουν νέες δεξιότητες, ψηφιακές, για να ενταχθούν πιο αποτελεσματικά στην αγορά εργασίας και στην Κοινωνία της Πληροφορίας, που πρωτοεμφανίστηκε ως όρος στα τέλη του 20ο αιώνα, (Κουτσογιάννης, 2010; Χατζησαββίδης, 2013). Με την κυριαρχία λοιπόν των ηλεκτρονικών μέσων, οι μαθητές με τη χρήση των ΤΠΕ προσέθεταν στον παλαιότερο κοινωνικό γραμματισμό και τον ψηφιακό ως φυσική προέκταση του, ώστε η μαθητική κοινότητα να μπορεί να κατανοεί, επεξεργάζεται, αναλύει και συντάσσει ένα νέο λόγο πολυτροπικό είτε προφορικό είτε γραπτό, και πλέον μέσω της αναζήτησης, της συζήτησης, της συνεργασίας και της συλλογικής απόφασης με τους συμμαθητές τους (Buckigham, 2008; Dimasi & Aravani, 2013; Ντάβου, 2007). Κατ' επέκταση, φυσική και επακόλουθη ήταν και η χρήση των ΤΠΕ στο Erasmus+, αφού εξ ορισμού η σύστασή του είναι ψηφιακή όπως και η πλατφόρμα για την εγγραφή των σχολείων και την υποβολή της αίτησης μέχρι και την υποβολή της οριστικής έκθεσης πεπραγμένων. Οπότε η τεχνολογία σε όλη τη διαδικασία αξιοποιείται στο έπακρο και είναι αναπόσπαστο τμήμα της για την επικοινωνία και συνδιαλλαγή μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών (Καλογήρου & Παναγιωτόπουλος, 2016; Παπαδάκης & Καλογιαννάκης, 2009) για την υλοποίηση των προγραμμάτων Erasmus+ και την ανταλλαγή έργων.

Η φιλοσοφία του Erasmus+

Μέσα σε αυτά τα πλαίσια, δημιουργήθηκε η νέα πλατφόρμα υποβολής αιτήσεων των σχολείων όπου προϋποτίθεται κάθε σχολείο να έχει το δικό του EU login και να δημιουργήσει τον OID μοναδικό αριθμό του Οργανισμού του, ώστε να μπορεί να υποβάλει τη σχετική αίτηση χρηματοδότησης Erasmus+. Με την αλλαγή που έγινε ωστόσο στη φιλοσοφία του προγράμματος Erasmus+ το 2022 και τη μετατροπή των κατηγοριών χρηματοδότησης ΚΑ1, ΚΑ2 και ΚΑ3 (ΥΠΑΙΘΑ, χ.η.) κάθε σχολείο που παίρνει την έγκριση για να μετακινηθεί πρέπει να έχει βρει ένα συνεργαζόμενο σχολείο καταχωρημένο στην ευρωπαϊκή πλατφόρμα με τον μοναδικό EU αριθμό, διαφορετικά δεν εγκρίνεται η μετακίνηση. Επιπρόσθετα, θα πρέπει μέσα στα πλαίσια της αίτησής του να υποβάλει κάποιους στόχους που θα υπάγονται στην ευρύτερη φιλοσοφία της Ε.Ε., έτσι ώστε να εξυπηρετούνται οι σκοποί της ευρωπαϊκής ενοποίησης να πληρείται το πλαίσιο χρηματοδότησης.

Η μάθηση μέσω ενός έργου Erasmus+

Η εμπλαισιωμένη μάθηση θεωρείται ως η κυρίαρχη θεωρία μάθησης του 21ου αιώνα (Χατζησαββίδης, 2013), και στηρίζεται στη δυνατότητα χρήσης του περιβάλλοντα χώρου και του ψηφιακού λόγου, ως ενός σύγχρονου δικτύου επικοινωνίας, που πρέπει να υπάρχει ως δυνατότητα και να παρέχεται στους μαθητές με την ανάλογη εποπτεία και καθοδήγηση από τους διδάσκοντες, ώστε μέσα από τη συνεργασία, την αναζήτηση και επικοινωνία με μαθητές άλλων κρατών να ανακαλύψουν και να εκτιμήσουν τόσο τη δική τους πολιτισμική κληρονομιά, αλλά και τον πολιτισμό των άλλων ευρωπαϊκών χωρών, να εντοπίσουν τις διαφορές, τις ομοιότητες και την ιδιαιτερότητά τους και, ακολούθως, να τις εντάξουν στον ιδιαίτερο πολιτισμικό χάρτη της Ενωμένης Ευρώπης συνδιαμορφώνοντας τη δική τους προσωπικότητα (Χατζησαββίδης, 2013; Χώρος Μάθησης, 2021).

Μ’ αυτόν τον τρόπο οι σύγχρονοι μαθητές μπορούν να επικοινωνήσουν πολύ πιο αποτελεσματικά, όχι μόνο μέσα στα πλαίσια της συμβατικής εκπαίδευσης και γνώσης, αλλά και στη διατήρηση και διάδοση της ευρωπαϊκής πολιτιστικής κληρονομιάς, που πλέον καλείται να ενοποιηθεί, αλλά όχι να ομοιογενοποιηθεί, και να παρουσιαστεί σε έναν κοινό ευρωπαϊκό χώρο ως αποθετήριο των εθνικών πολιτισμικών χαρακτηριστικών (Χατζησαββίδης, 2013). Το ζητούμενο, επομένως, είναι η σύγχρονη μαθητική κοινότητα μέσω της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου όχι μόνο να προωθήσει και να ενισχύσει τις κοινωνικές της ικανότητες, αλλά συνάμα να ενεργοποιήσει την αυτενέργεια, την υπευθυνότητα, την κριτική ικανότητα, τη συνεργατικότητα και την αλληλεπίδραση, και όλα αυτά με επίκεντρο τον πολιτισμό των ευρωπαϊκών χωρών (Γιάννου, 2010; Κουτσογιάννης, 2010; Martin, 2006; Νέζη, 2010; Παπαδάκης & Καλογιαννάκης, 2009; Χατζησαββίδης, 2013).

Το ευρύτερο πλαίσιο εφαρμογής έργου Erasmus+

Ένα έργο Erasmus+ για να συλληφθεί, σχεδιαστεί, καταγραφεί, εγκριθεί και υλοποιηθεί απαιτεί πολύμηνη εργασία, που σε πρώτο επίπεδο καλείται να καταβληθεί από τους εκπαιδευτικούς και σε δεύτερο επίπεδο από τους μαθητές της σχολικής μονάδας. Η ψυχή του έργου, λοιπόν, είναι ο εκπαιδευτικός και η διάθεση που έχει να δημιουργήσει και να εμπλέξει και τους μαθητές σε αυτή τη διαδικασία. Ως όπλο του προσφέρεται ο Η/Υ και τα διάφορα ψηφιακά εργαλεία, που με τη σωστή χρήση θα προωθήσουν την ομαδοσυνεργατική εργασία στους μαθητές με επίκεντρο την ηλεκτρονική διερεύνηση, την αξιολόγηση του υλικού και την ολοκλήρωση της εργασίας με το παραγόμενο τελικό αποτέλεσμα (Κουτσογιάννης, 2010; Παπαδάκης & Καλογιαννάκης, 2009). Στο τέλος, η ίδια η ομάδα με πρωτεργάτη τον εκπαιδευτικό πρέπει να προχωρήσει στην αξιολόγηση της εργασίας της ομάδας καθ’ όλη την πορεία της και από το τελικό προϊόν μέσω της συζήτησης της ολομέλειας της ομάδας (Κουτσογιάννης, 2010).

Ουσιαστικά, οι μαθητές καλούνται μέσα στα πλαίσια του νέου ψηφιακού γραμματισμού να μάθουν να αξιοποιούν τα ηλεκτρονικά εργαλεία του Web 2 στην κατάκτηση της γνώσης (Γιάννου, 2010; Κουτσογιάννης κ.α., 2010; Martin, 2006) και αναφορικά με το Μοντέλο του Ρόμβου να αποκτήσουν γνώσεις για τον πολιτισμό τόσο τον δικό τους όσο και των άλλων ευρωπαϊκών χωρών μέσω της επίσκεψης διάφορων ιστοσελίδων και ιστότοπων, της ανάγνωσης πολυτροπικών κειμένων word, της θέασης βίντεο στο YouTube, φωτογραφιών και άλλων προκειμένου να αναπτύξουν περαιτέρω την κριτική τους σκέψη και την ενσυναίσθηση (Κουτσογιάννης, 2012). Οι γραμματισμοί που κατακτούνται μέσω αυτής της διαδικασίας είναι ο αναγνωριστικός, ο κριτικός, ο λειτουργικός και ο νέος ψηφιακός (Dimasi & Aravani, 2013; Κουτσογιάννης, 2010) με τη χρήση των διδακτικών πρακτικών της διερευνητικής-ανακαλυπτικής μάθησης και την καθοδήγηση του διδάσκοντα, ώστε η τελική γνώση που θα επιτύχουν να είναι η μεταγνώση του τρόπου αναζήτησης και εφαρμογής της πληροφορίας μέσω της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου (Ι.Τ.Υ.Ε., 2013α).

Καταλήγοντας, αναφορικά με το Μοντέλο του Κύκλου, η όλη εργασία που απαιτείται για την υλοποίηση του προγράμματος Erasmus+ τοποθετείται στον Γ΄ κύκλο, καθώς ο Η/Υ αποτελεί το περιβάλλον εργασίας για την αναζήτηση της πληροφορίας, αλλά τα ψηφιακά μέσα είναι αυτά που θα ωθήσουν στη δημιουργία και παρουσίαση του ψηφιακού αποτελέσματος αναφορικά με την κατακτημένη πολιτισμική γνώση, την επικοινωνία και τη διάδοση του αποτελέσματος σε ευρωπαϊκό επίπεδο (Ι.Τ.Υ.Ε., 2013α; Ι.Τ.Υ.Ε., 2013β; Καλογήρου & Παναγιωτόπουλος, 2016) .

Η λογική του έργου Erasmus+

Η μαθητική ομάδα καλείται με τον υπεύθυνο εκπαιδευτικό/συντονιστή του συνεργαζόμενου σχολείου να δημιουργήσει ποικίλα ψηφιακά έργα για να αναδείξει την πολιτιστική πλευρά της Ελλάδας αναφορικά με τον αρχαίο ελληνικό πολιτισμό και τη γλώσσα του, τη γαστρονομική κουλτούρα της Κρήτης και την πολιτιστική παράδοσή της σε μία άλλη ευρωπαϊκή χώρα, για να αναδειχθεί η διασύνδεση του κράτους δικαίου που ξεκίνησε από την Ελλάδα ως βασικό συστατικό στοιχείο της ευρωπαϊκής ενοποίησης με τα υπόλοιπα κράτη-μέλη της Ε.Ε. και να προβληθεί το κοινό πολιτισμικό υπόβαθρο μέσω της ιδιαιτερότητας της εθνικής καταγωγής.

Ακολούθως, η ομάδα δημιουργήθηκε μετά από σχετική διερεύνηση των υπεύθυνων εκπαιδευτικών για άτομα που εκδήλωναν ενδιαφέρον αλλά και μπορούσαν να ανταποκριθούν στις ανάγκες και τους στόχους του συγκεκριμένου έργου. Η εργασία αυτή θα γινόταν σταδιακά σε επιλεγμένες ημέρες και ώρες μετά το πέρας της διδασκαλίας και με τη διαρκή επίβλεψη και ενίσχυση των εκπαιδευτικών για να ενεργοποιηθούν οι μαθητές και να παραχθεί το τελικό προϊόν. Μετά, στην τελική συνάντηση, θα γινόταν ο απολογισμός της εργασίας, της επίτευξης του στόχου και της ποιότητας του αποτελέσματος για να καταγραφούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της μαθητικής συνεργασίας.

Η πορεία υλοποίησης του προγράμματος Erasmus+

Το College Saint Augustin de Riaille, αφού υπέβαλε την αίτησή του ΚΑ1 με Αριθμό 2022-1-FR01-KA121-SCH-000066385 Erasmus+ τον χειμώνα του 2022 και πήρε την έγκριση, έπρεπε να βρει ένα συνεργαζόμενο σχολείο με EU number και να υλοποιήσει το σχέδιο δράσης του μέσα στην επόμενη σχολική χρονιά. Μετά από σχετική αναζήτηση, βρήκε το Γυμνάσιο Βουκολιών και ξεκίνησε η διαδικασία επαφής και γνωριμίας μέσω ZOOM, ώστε να γνωριστούν οι διευθύνσεις των σχολείων και οι συνεργάτες εκπαιδευτικοί και να συμφωνηθεί η συνεργασία των δύο σχολείων.

Ακολούθως, τον Οκτώβρη του 2022 ήρθαν σαν μία προπαρασκευαστική ανιχνευτική επίσκεψη για τέσσερις ημέρες ο Διευθυντής του σχολείου κ. Castagne και ο Δήμαρχος της περιοχής Riaille, αφού στη Γαλλία τα σχολεία υπάγονται στη δημοτική αρχή και κατ' επέκταση στην περιφέρεια, η οποία θεωρείται αυτοτελής οικονομικά, διοικητικά και φορολογικά από το κεντρικό κράτος της Γαλλίας. Στην επίσκεψη αυτή, εκτός από τη σχετική διερεύνηση της περιοχής για τον τόπο διαμονής, μετακίνησης και των εξορμήσεων των Γάλλων μαθητών, διερευνήθηκαν και οι δυνατότητες του συνεργαζόμενου ελληνικού σχολείου ώστε να υλοποιηθούν οι στόχοι που είχε θέσει το γαλλικό σχολείο στο σχέδιο δράσης του. Ανάμεσα σ' αυτούς ανήκε και η προοπτική της αδελφοποίησης των δήμων στους οποίους ανήκαν τα δύο σχολεία, οπότε μέσα σε αυτό το διάστημα προγραμματίστηκε και πραγματοποιήθηκε και μία συνάντηση των δύο δημάρχων προκειμένου να δρομολογηθεί το εν λόγω εγχείρημα.

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε και μία εκπαιδευτική επίσκεψη των δύο υπεύθυνων Ελλήνων εκπαιδευτικών στην περιοχή της Nantes της Γαλλίας στα τέλη του Φλεβάρη-αρχές Μάρτη και πάλι για τέσσερις ημέρες ώστε να γίνει μία σχετική παρουσίαση από τους Έλληνες εκπαιδευτικούς των επιδιωκόμενων στόχων που είχε θέσει το γαλλικό σχολείο στο σχέδιο δράσης του, και προγραμματίστηκε η επίσκεψη που θα γινόταν από την ομάδα του γαλλικού σχολείου στην Ελλάδα τον Μάη του 2023. Το ίδιο διάστημα έγινε και η πρώτη διαδικτυακή σύνδεση σε πραγματικό χρόνο μέσω ZOOM δύο αντίστοιχων τάξεων των 2 συνεργαζόμενων σχολείων και η αλληλογνωριμία των μαθητών με βασικό επίκεντρο τα ζητούμενα της εγκεκριμένης δράσης.

Collège Saint Augustin

Attestation de participation

3ème rencontre en France

« Langue et culture antique : l'origine des démocraties »

Par la présente, nous attestons :

Madame Konstantinia Anagnostou

Est venu dans notre établissement dans le cadre du Projet Erasmus+

N°2022-1-FR01-KA121-SCH-000066385

Du 28 février au 3 mars 2023 à Riaillé

Les objectifs de la rencontre étaient :

- Initiation à la différence entre grec ancien et grec moderne
- Initiation à la gastronomie grecque
- Initiation à la culture traditionnelle crétoise
- Organisation d'une visio-conférence avec la crête en vue de la venue de nos élèves en crète.

La langue principale utilisé était le français

Simon Castagnet

Directeur

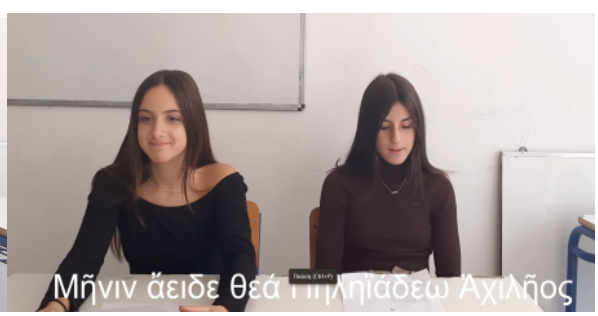
ERASMUS+

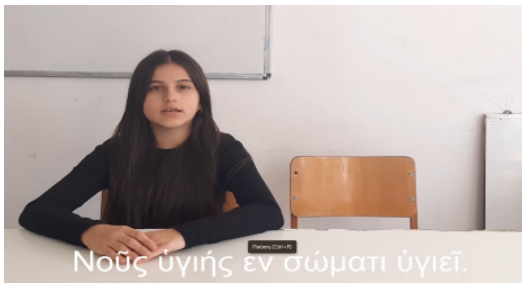
Collège Saint-Augustin – 80 Rue de la Mauvraie – 44440 RIAILLE

Tel. 02 40 97 81 61 – Courriel : riaille.st-augustin@ec44.fr

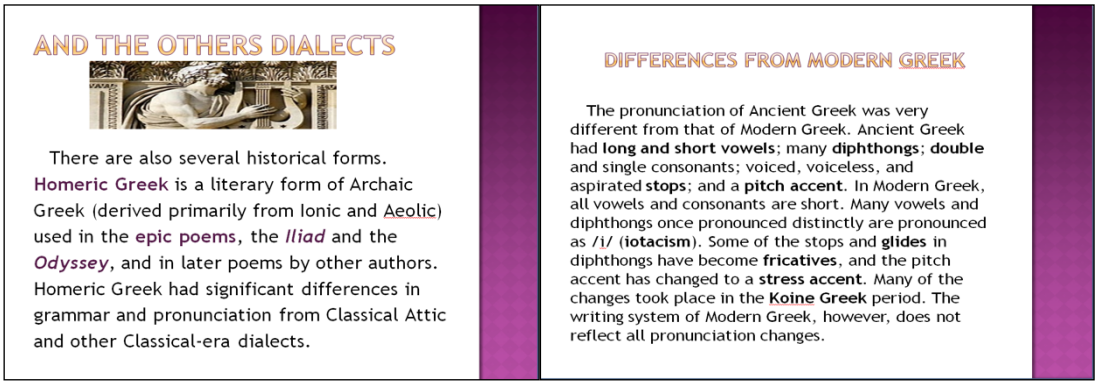
Γενικότερα, τα δύο σχολεία συνεργάστηκαν για να αναδείξουν τον πλούτο της αρχαίας ελληνικής γλώσσας και τη θέση που κατέχει μέσα στη σύγχρονη ελληνική και γαλλική κοινωνία, τις διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων Κρητών, αλλά και τα ήθη και έθιμα με σημείο αναφοράς την παραδοσιακή κουλτούρα (μουσική, τραγούδι και χορό) αρχικά μέσω της ελληνικής αποστολής εκπαιδευτικών βίντεο από μαθητές όπου αναγιγνώσκουν τα προοίμια της Οδύσσειας και της Ιλιάδας, αλλά και άλλα αποσπάσματα της αρχαίας ελληνικής, και γνωμικά που χρησιμοποιούνται ακόμη και σήμερα στη σύγχρονη ομιλουμένη. Έπειτα, τον Δεκέμβρη του 2022, ακολούθησε η επίσκεψη των δύο Ελλήνων εκπαιδευτικών στη Γαλλία με τις σχετικές παρουσιάσεις και τη διαδικτυακή συνάντηση μέσω ZOOM σε πραγματικό χρόνο και σε χώρο διδασκαλίας των Ελλήνων και Γάλλων μαθητών, ώστε να έρθουν σε επαφή ο ελληνικός και γαλλικός πολιτισμός, και να βγουν κάποια συμπεράσματα για τη νοοτροπία και τη σχολική καθημερινότητα της ζωής των μαθητών δύο ευρωπαϊκών λαών. Η συνεργασία έληξε με την τελική επίσκεψη των Γάλλων μαθητών στην Κρήτη, την παρακολούθηση σχολικών παραδόσεων, την επίσκεψη της Κνωσού και την τελική εκδήλωση αποχαιρετισμού με παραδοσιακούς χορούς και εδέσματα της Κρήτης με τα καθιερωμένα αποχαιρετιστήρια δώρα.

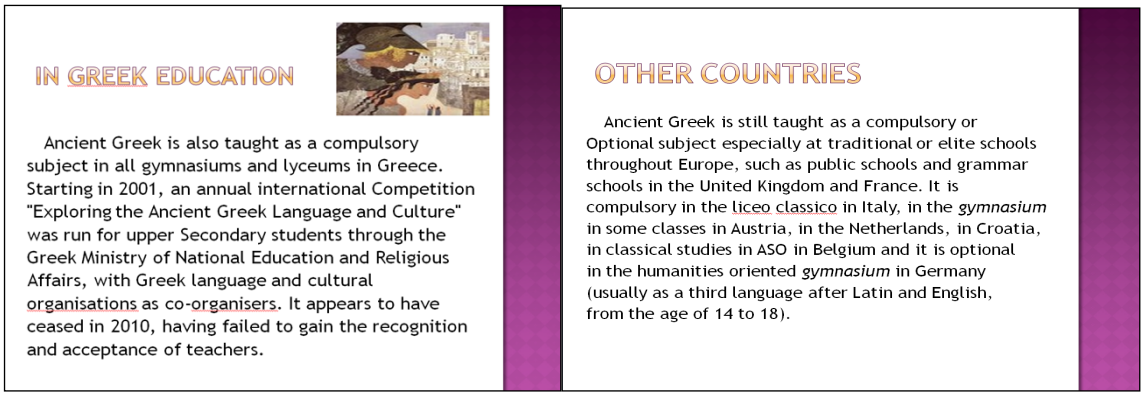
Ειδικότερα, τα Χριστούγεννα του 2022 η μία από τις δύο υπεύθυνες εκπαιδευτικούς, η κα Αναγνώστου, δημιούργησε μικρά βιντεάκια όπου με τη χρήση των ΤΠΕ έβαλε υπότιτλους στα αρχαία ελληνικά σε πολυτονικό, και αφού πήρε τις υπεύθυνες δηλώσεις από τους γονείς και κηδεμόνες για την προβολή των παιδιών τους, επέλεξε μέσα από την ομάδα των μαθητών του προγράμματος κάποιους μαθητές από την Α΄ Γυμνασίου και κάποιους από τη Β΄ Γυμνασίου για να αναγνώσουν τα προοίμια της Οδύσσειας και της Ιλιάδας, και κάποια γνωμικά, και στη συνέχεια, αφού ψηφιοποιήθηκε το υλικό, απεστάλησαν ηλεκτρονικά στο γαλλικό σχολείο για να δουν και να ακούσουν οι Γάλλοι μαθητές από τους αντίστοιχους Έλληνες σε ζωντανό λόγο την προφορά των αρχαίων ελληνικών σε σύγχρονη νεοελληνική ομιλία.





Έπειτα, κατά τη διάρκεια της επίσκεψης των Ελλήνων εκπαιδευτικών στη Γαλλία πέρα από την παρακολούθηση μαθημάτων σε ζωντανό χρόνο της γαλλικής γλώσσας και της αγγλικής, έγιναν και δύο παρουσιάσεις από τους ίδιους που αφορούσαν η μία την αρχαία ελληνική και η άλλη τη γαστρονομία της Κρήτης, σαν ένα είδος προπαρασκευής για τη συνάντηση που θα ακολουθούσε τον Μάη του 2023 από επιλεγμένους Γάλλους μαθητές και τους αντίστοιχους συνοδούς εκπαιδευτικούς.





Έτσι, όταν αφίχθηκε η ομάδα του γαλλικού σχολείου στην Ελλάδα, μετά την τακτοποίησή τους στον χώρο διαμονής, έγινε η ξενάγηση στο σχολείο, οι μαθητές μοιράστηκαν και παρακολούθησαν επιλεγμένα μαθήματα δίπλα σε μαθητές που διδάσκονταν γαλλικά στο σχολείο και μπορούσαν να τους εξηγήσουν και στο τέλος, έγινε σαν ένα είδος καταληκτικής γιορτής μία μουσικοχορευτική εκδήλωση με παραδοσιακούς κρητικούς χορούς και τραγούδια, προσφέρθηκαν παραδοσιακά φαγητά και γλυκίσματα, και δόθηκαν κάποια αναμνηστικά δώρα.

Επιδιωκόμενες δεξιότητες

Ειδικότερα, με το συγκεκριμένο πρόγραμμα οι μαθητές κλήθηκαν να αναπτύξουν τις γνωστικές δεξιότητες, τις δεξιότητες ηλεκτρονικής αναζήτησης, εύρεσης, κριτικής θεώρησης, επιλογής και επεξεργασίας της πληροφορίας, και έπειτα να τη διαμορφώσουν με τέτοιο τρόπο ώστε να ενταχθεί στο σωστό επικοινωνιακό πλαίσιο που ανήκε στον αρχικό προγραμματισμό του προγράμματος (Dimasi & Aravani, 2013; Martin, 2006; Παπαδάκης & Καλογιαννάκης, 2009). Ουσιαστικά, οι μαθητές κλήθηκαν μέσα στα πλαίσια του νέου ψηφιακού γραμματισμού να μάθουν να αξιοποιούν τα ηλεκτρονικά εργαλεία του Web 2 στην κατάκτηση της γνώσης της ιδιαιτερότητας της αρχαίας ελληνικής με τις διαλέκτους και τον πολιτιστικό πλούτο που τις διέκρινε (Γιάννου, 2010; Κουτσογιάννης κ.α., 2010; Martin, 2006), και να παραδώσουν ένα ανάλογο ψηφιακό έργο που θα αποστελλόταν σε αλλόγλωσσους μαθητές ως επιστέγασμα αυτής της συνεργασίας (Dimasi & Aravani, 2013).

Εν κατακλείδι, αναφορικά με το Μοντέλο του Ρόμβου περιελάμβανε τις γνώσεις για τον δικό τους πολιτισμό και τη συνειδητοποίηση της αξίας και της προσφοράς του στο ευρωπαϊκό γίγνεσθαι (Dimasi & Aravani, 2013; Κουτσογιάννης, 2012), ώστε να διακρίνουν και να κατανοήσουν τη συμβολή του και την αποφασιστική σημασία του στην ευρωπαϊκή ενοποίηση, ενώ και με το Μοντέλο των Τριών Κύκλων κατακτήθηκε ο Γ΄ Κύκλος και ο ψηφιακός εγγραμματισμός, αφού όλο το πρόγραμμα του Erasmus+ εκ φύσεως αφορά ψηφιακό υλικό (Παπαδάκης & Καλογιαννάκης, 2009).

Αξιολόγηση του έργου

Το συγκεκριμένο έργο Erasmus+ ήταν ενδιαφέρον, πρώτιστα γιατί αφορούσε την ανάδειξη της σημασίας της αρχαίας ελληνικής και της κρητικής γαστρονομίας σε άλλα ευρωπαϊκά κράτη και έπειτα γιατί αποτέλεσε ένα σημείο επαφής και επικοινωνίας μεταξύ μαθητών των κρατών-μελών της Ε.Ε. σαν ένας συνδετικός πολιτιστικός κρίκος που θα συνιστούσε μία κοινή βάση για το μέλλον της Ενωμένης Ευρώπης. Κατ' επέκταση, αυτό το πρόγραμμα προσέφερε πολλά οφέλη και στα δύο σχολεία, αφού ήρθαν σε επαφή η γαλλική κουλτούρα με την ελληνική, αναδείχτηκαν τα κοινά σημεία και οι διαφορές και χτίστηκε μία γέφυρα επικοινωνίας για μία μελλοντική συνεργασία μέσα στα πλαίσια και τους οραματισμούς της Ε.Ε.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το πρόγραμμα Erasmus+ έχει πολλά να προσφέρει στην εκπαιδευτική κοινότητα καθώς παρέχει την ευκαιρία επικοινωνίας και συνδιαλλαγής με άλλα ευρωπαϊκά κράτη με κοινή βάση την ευρωπαϊκή υπηκοότητα και σημείο διαφοροποίησης την εθνική ταυτότητα καθενός. Οπότε, από τη στιγμή που στην εκπαιδευτική διαδικασία εισήχθησαν οι ΤΠΕ και η ψηφιακή πραγματικότητα έγινε αναπόσπαστο κομμάτι της, το Erasmus+ αποτελεί μία ευκαιρία για τον εμπλουτισμό των γνώσεων όλων των πολιτών της Ε.Ε. και μία διέξοδος για την αναζήτηση μίας εργασίας πιο κοντά στα ενδιαφέροντα και τις δεξιότητες των Ευρωπαίων πολιτών, αφού προσφέρει τη δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας και γνωριμίας με ένα άλλο ευρωπαϊκό κράτος, την επαφή με την κουλτούρα του, το ιδιαίτερο πολιτιστικό του υπόβαθρο, αλλά και τη διερεύνηση των ευκαιριών που δύναται να προσφέρει στη μελλοντική ανάπτυξη των δεξιοτήτων του.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βλάσσης Α. (2005). Ευρωπαϊκός πολιτισμός ή Ευρώπη των πολιτισμών: απόπειρα αποτίμησης και αποκρυστάλλωσης των πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης πάνω στον πολιτισμό. *Journal of Greek Center on European Studies*. Ανακτήθηκε από ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ Ή ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΩΝ στις 18 Αυγούστου 2025.

Γιάννου Τ. (2010). Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Β΄ Επιπέδου για την αξιοποίηση κι εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. *Οι ΤΠΕ στο μάθημα των αρχαίων ελληνικών*, Τεύχος 3: Κλάδος ΠΕ02, Β΄ Έκδοση, Ι.Τ.Υ.

Γώγος Μ. (2013). Διεθνής οικονομική κρίση και κρίση χρέους στην Ευρωζώνη: η περίπτωση της Ελλάδας, Διπλωματική Εργασία, Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών, Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Ανακτήθηκε από https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/5286 στις 13 Απριλίου 2025 στις 15 Αυγούστου 2025.

Ε.Ε. (2003). Πώς λειτουργεί η Ευρωπαϊκή Ένωση, Τα θεσμικά όργανα της Ένωσης: οδηγός του πολίτη. Ανακτήθηκε από https://users.sch.gr/gfitsialis/wp-content/uploads/2013/01/europe.pdf στις 15 Αυγούστου 2025.

ΥΠΑΙΘΑ (χ.η.). Erasmus+ Οδηγίες, Παραδείγματα αιτήσεων, Erasmus+ ΚΑ1, ΚΑ2, ΚΑ3 Προγράμματα, Ελληνική Δημοκρατία, Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού, Περιφερειακή Διεύθυνση Π/θμιας και Δ/θμιας Εκπαίδευσης Ιονίων Νήσων. Ανακτήθηκε από **ERASMUS+ Οδηγίες, Παραδείγματα αιτήσεων – ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ** στις 20 Αυγούστου 2025.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (χ.η.). Η Ευρωπαϊκή Ένωση: Τι είναι και τι κάνει. Ανακτήθηκε από ΕΕ - Τι είναι και τι κάνει στις 18 Αυγούστου 2025.

Ι.Τ.Υ.Ε. (2013α). Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Β΄ Επιπέδου για την αξιοποίηση κι εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. *Το Μοντέλο των Τριών Κύκλων για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη γλωσσική διδασκαλία*, Έκδοση Α΄, Ι.Τ.Υ.Ε. Διόφαντος.

Ι.Τ.Υ.Ε. (2013β). Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Β΄ Επιπέδου για την αξιοποίηση κι εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. *Ο ρόμβος της γλωσσικής εκπαίδευσης. Το παράδειγμα του παράγω*, Έκδοση Α΄, ΙΤΥΕ.

Καλογήρου, Γ., & Παναγιωτόπουλος, Π. (2016). *Οι ΤΠΕ ως μια ιστορική τεχνολογική αλλαγή - Σημασία για την Παραγωγικότητα και Οικονομική Ανάπτυξη* [Κεφάλαιο]. Στο Καλογήρου, Γ., Παναγιωτόπουλος, Π., Τσακανίκας, Ά., Σιώκας, Ε., Καρούνος, Θ., Μάγκλαρης, Β., Τρούλος, Κ., Καλογεράς, Δ., Τσιαβός, Π., Κανέλλος, Ν., & Μερεκούλιας, Β., 2016. *Κοινωνία της Πληροφορίας και Οικονομία της Γνώσης* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. https://hdl.handle.net/11419/6208.

Κουτσογιάννης Δ. (2010). Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη Διδακτική Πράξη, *Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης*, Τεύχος 3: Κλάδος ΠΕ02, Β΄ Έκδοση, Πάτρα: ΙΤΥ.

Κουτσογιάννης Δ. (2012). Ο ρόμβος της γλωσσικής εκπαίδευσης, Μελέτες για την ελληνική γλώσσα. *Πρακτικά 32ης συνάντησης του Τομέα Γλωσσολογίας*, Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη: ΙΝΣ.

Νέζη Μ. (2010). Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη Διδακτική Πράξη, *Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης, Εκπαιδευτικές εφαρμογές Wiki*, Τεύχος 3: Κλάδος ΠΕ02, Β΄ Έκδοση, Πάτρα: ΙΤΥ.

Νιτσιάκος Β. (1994). Ευρωπαϊκή Ενοποίηση και Λαϊκός Πολιτισμός, Ολυμπιάς, Ηλεκτρονική βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Ανακτήθηκε από Ευρωπαϊκή ενοποίηση και λαϊκός πολιτισμός (ένας κατ' αρχήν προβληματισμός).pdf στις 13 Αυγούστου 2025.

Ουρανού Μ. (2108). Η Ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη Γλωσσική Διδασκαλία με Εργαλεία Web 2.0, Διπλωματική Εργασία, Ανθρωπιστικών Σπουδών Επιστήμες της Αγωγής (Σπουδές στην Εκπαίδευση), ΕΑΠ. Ανακτήθηκε από Η Ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη Γλωσσική Διδασκαλία με Εργαλεία Web 2.0 | Apothesis - Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο στις 20 Αυγούστου 2025.

Παπαδάκης, Σ. & Καλογιαννάκης, Μ. (2009). Δημιουργική χρήση των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Το πρόγραμμα eTwinning για Διεθνείς Συνεργασίες και Ανάπτυξη. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, *5*(3Β), 204-212. Ανακτήθηκε από Δημιουργική χρήση των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Το πρόγραμμα eTwinning για Διεθνείς Συνεργασίες και Ανάπτυξη. στις 20 Αυγούστου 2025.

Σακελλαρόπουλος Θ. & Αγγελάκη Μ. (2016). Ευρωπαϊκή Κοινωνική Πολιτική: από την άτολμη ανάπτυξη στο αβέβαιο μέλλον στο Μαραβέγιας Ναπολέων Επιμ. *«Ευρωπαϊκή Ένωση, Δημιουργία, Εξέλιξη, Προοπτικές, Κριτική»* (2016), Αθήνα. Ανακτήθηκε από https://www.researchgate.net/profile/Theodoros-Sakellaropoulos/publication/310459670_Sakellaropoulos_Theodoros_Marina_Angelake2016_Europaike_Koinonike_Politike_apo_ten_atolme_anaptyxe_sto_abebaio_mellon_sto_Marabegias_Napoleon_epim_Europaike_Enose_Demiourgia_Exelixe_Prooptikes_Kritike/links/582dfa4308ae004f74bce051/Sakellaropoulos-Theodoros-Marina-Angelake2016-Europaike-Koinonike-Politike-apo-ten-atolme-anaptyxe-sto-abebaio-mellon-sto-Marabegias-Napoleon-epim-Europaike-Enose-Demiourgia-Exelixe-Prooptikes στις 15 Αυγούστου 2025.

Χατζησαββίδης Σ. (2013). Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη Διδακτική Πράξη, *Διδακτικά Σενάρια: Δομή και περιεχόμενο*, Έκδοση Α΄, ΙΤΥΕ.

Buckingham D. (2008). “Introducing Identity." Youth, Identity, and Digital Media. Edited by David Buckingham. The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Series on Digital Media and Learning. Cambridge, MA: The MIT Press, 2008. 1–24. doi: 10.1162/dmal.9780262524834.001 Copyright:ⓒ 2008 Massachusetts Institute of Technology

Institute of Education, University of London, Centre for the Study of Children, Youth and Media. Ανακτήθηκε από Introducing Identity στις 14 Αυγούστου 2025.

Dimasi M. & Aravani E. (2013). Η παιδαγωγική των πολυγραμματισμών στα σχολικά εγχειρίδια της νεοελληνικής γλώσσας του Γυμνασίου: ουτοπία ή πραγματικότητα;, MULT. ACAD. J. OF EDUC. AND SOCIAL SCIENCES, issue 2 (2013) MAJESS. DOI: 10.6007/MAJESS/v1-i2/458. Ανακτήθηκε από Book of Abstracts στις 20 Αυγούστου 2025.

European Commission (n.d.). Erasmus+: EU programme for education, training, youth and sport. Ανακτήθηκε από Αρχική σελίδα - Erasmus+ στις 18 Αυγούστου 2025.

Lähdesmäki T., (2012). Rhetoric of unity and cultural diversity in the making of European cultural identity. Department of Art and Culture Studies, University of Jyväskylä, PL 35, 40014 Jyväskylä, Finland, International Journal of Cultural Policy Vol. 18, No. 1, January 2012, 59–75: Routledge, Taylor & Francis Group, https://doi.org/10.1080/10286632.2011.561335. Ανακτήθηκε από Ρητορική ενότητας και πολιτιστικής πολυμορφίας στη δημιουργία της ευρωπαϊκής πολιτιστικής ταυτότητας στις 13 Αυγούστου 2025.

Policy Commons (2014). Erasmus+. Ανακτήθηκε από Erasmus + | Policy Commons στις 18 Αυγούστου 2025.

Προσδιορισμός και εξέλιξη των βασικών συνισταμένων της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης στα eTwinning seminars μέσω των ΤΠΕ στη σύγχρονη Εκπαίδευση

Αναγνώστου Κωνσταντινιά

Διευθύντρια Εσπερινού Γυμνασίου Χανίων, ΠΕ02.01 & ΠΕ78, M.Ed., Β/θμια Εκπαίδευση Ν. Χανίων,

anantina34@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το άρθρο αυτό αναφέρεται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση που υλοποιείται μέσω των eTwinning seminars για τους εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και στην ανάγκη ύπαρξής της στη σύγχρονη κοινωνία μέσα στα πλαίσια του νεοελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος. Ειδικότερα, αφορά την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία που επιτυγχάνεται μέσω των θεωριών μάθησης, της ομαδοσυνεργατικότητας, της διαλογικότητας και της συνεργασίας που απαιτείται από επιμορφωτές και επιμορφούμενους σύγχρονα και ασύγχρονα. Επιπλέον, στο συγκεκριμένο άρθρο επιχειρείται μία χρονική τοποθέτηση για την ενσωμάτωσή τους στη σύγχρονη εκπαίδευση και την ανάδειξη της χρησιμότητας της πολυτροπικότητας του λόγου μέσω της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών από διάφορους κρατικούς και μη φορείς όσον αφορά τα ψηφιακά εργαλεία. Τέλος, έμφαση θα δοθεί στην έννοια του ψηφιακού γραμματισμού και των πολυγραμματισμών με βάση τη θεωρία των Μοντέλων του Ρόμβου και των Τριών κύκλων.

Λέξεις κλειδιά: eTwinning seminars, ΤΠΕ, γραμματισμός

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός του άρθρου είναι να αναλύσει τα βασικά χαρακτηριστικά της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ως ένα γνώρισμα της σύγχρονης εποχής για τη συμπόρευση του εκπαιδευτικού έργου με βάση την τεχνολογική εξέλιξη και τις αυξανόμενες ανάγκες που παρουσιάζονται, έτσι ώστε η διδασκαλία να μπορέσει να εξελιχτεί, να συμβαδίσει και να ενσωματωθεί στη σύγχρονη Κοινωνία της Πληροφορίας (Γιαβρίμης κ.α., 2010; Κουτσογιάννης, 2010). Ωστόσο, όλα αυτά είναι επιτεύξιμα κυρίως λόγω της συμμετοχής των εκπαιδευτικών στα διάφορα προγράμματα ψηφιακής επιμόρφωσης που προσφέρονται (Σχορετσανίτου & Βεκύρη, 2010) είτε μέσω κρατικών φορέων της εκπαίδευσης είτε μέσω ιδιωτικών φορέων και πανεπιστημίων είτε μέσω της Εθνικής Υπηρεσίας της Κοινότητας eTwinning, και τα οποία εντοπίζονται και καταγράφονται με τον απολογισμό των δράσεών τους στο τέλος κάθε διδακτικού έτους (Κουτσογιάννης, 2010; Παπαδάκης & Καλογιαννάκης, 2009).

Τι είναι όμως αυτό που ωθεί τους εκπαιδευτικούς στην αναζήτηση ανάλογων επιμορφωτικών προγραμμάτων; Ειδικότερα, ποιες ελλείψεις έρχεται να καλύψει η διαδικτυακή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην εξειδικευμένη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των διάφορων εφαρμογών ως μέσο προσφοράς της γνώσης μέσω της τεχνολογίας;

Πρώτιστα, καίριο θεωρείται το γεγονός της τεχνολογικής ανάπτυξης που έχει αλλάξει τα δεδομένα της καθημερινής πραγματικότητας και της ελληνικής εκπαίδευσης στον εικοστό πρώτο αιώνα, όπου κυριαρχούν οι Νέες Τεχνολογίες και επηρεάζουν τον σύγχρονο άνθρωπο στη ζωή του από την παιδική του ηλικία μέχρι και τα βαθιά γεράματά του (Παγγέ & Κυριαζή, 2020). Κατ' επέκταση, οι εκπαιδευτικοί του σήμερα καλούνται να αποκτήσουν τις κατάλληλες ψηφιακές δεξιότητες και ικανότητες για να τις αξιοποιήσουν σε πρώτο στάδιο οι ίδιοι και, έπειτα, να τις περάσουν λειτουργικά στους μαθητές τους μέσω της διδασκαλίας τους και της χρήσης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) (Μυσερλή, 2015).

Ορισμός ΤΠΕ

Η συντομογραφία για τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών είναι ΤΠΕ και υποδηλώνει τη σύγχρονη τεχνολογική ανάπτυξη, όπου γίνεται η επεξεργασία και μετάδοση της πληροφορίας μέσω διαφόρων τρόπων αναπαράστασης είτε αυτές αφορούν τη χρήση εικόνων και σύμβολων είτε την καταγραφή ήχου και βίντεο, που ως το τελευταίο ως τεχνολογικό επίτευγμα πρωτοξεκίνησε τη δεκαετία του 1970. Ειδικότερα, ο όρος εκπαιδευτική τεχνολογία αναφέρεται στη χρήση τεχνολογιών και τεχνικών συσκευών στη διδασκαλία και μάθηση, ώστε να γίνει πιο ενδιαφέρουσα για όλους αλλά, ταυτόχρονα, προσφέρει δεξιότητες/ικανότητες για την επιτυχημένη εισαγωγή του ατόμου στις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας (Παπαδάκης & Καλογιαννάκης, 2009; Κουτσογιάννης, 2010). Πιο συγκεκριμένα, οι ΤΠΕ εντάσσονται μέσα στην ελληνική εκπαίδευση είτε ως τεχνικοκεντρικό μοντέλο δίνοντας έμφαση στη διδασκαλία του ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο είτε ως ολοκληρωμένο μοντέλο όπου ενσωματώνεται σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα του προγράμματος σπουδών με σκοπό την παρακίνηση και εγρήγορση του μαθητή (Εμβαλώτης & Τζιμογιάννης, 2001; Κουτσογιάννης, 2010).

Θεωρίες μάθησης και ΤΠΕ

Ο Τριλιανός (2003) ορίζει τη μάθηση ως τη διαδικασία απόκτησης γνώσεων, στρατηγικών, πεποιθήσεων, στάσεων και διάφορων μορφών συμπεριφοράς ανάλογα με το γνωστικό επίπεδο του ατόμου και τις προσωπικές του εμπειρίες. Ανάμεσα στις πιο διαδεδομένες θεωρίες μάθησης συγκαταλέγονται, αρχικά, του **συμπεριφορισμού,** όπου θεωρείται ότι η γνώση μεταδίδεται μέσω της συμπεριφοράς του ατόμου, έπειτα του **εποικοδομισμού,** όπου θεωρεί ότι η γνώση είναι προϊόν οικοδόμησης της γνώσης σε αλληλεπίδραση με το περιβάλλον, και, τελευταία, η **κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση**, όπου αντιλαμβάνεται τη γνώση ως κοινωνική αλληλεπίδραση του πολιτισμού (Μυσερλή , 2015).

Γενικότερα, η μάθηση με τις ΤΠΕ αφορά μια εμπλαισιωμένη μάθηση όπου χρησιμοποιεί το ηλεκτρονικό δίκτυο επικοινωνίας για την εκφορά προσωπικού λόγου με την αξιοποίηση ποικίλων μαθησιακών πόρων, τη χρήση γνωστικών εργαλείων και την εμπλοκή σε κοινωνικοπολιτισμικά προσδιορισμένες πρακτικές μέσω της ομαδοσυνεργατικότητας (Κουτσογιάννης, 2010; Χατζησαββίδης, 2013).

Ταυτόχρονα, ως βασικό ζητούμενο της σύγχρονης εποχής ορίζεται η ανθρωπιστική προσέγγιση της μάθησης μέσω της μαθητοκεντρικής διδασκαλίας, της ενσυναίσθησης, της βιωματικότητας και της μεταγνώσης που μπορεί να επιτευχθεί με τη συνεργατική μάθηση και τη δόμηση της γνώσης μέσα από τον ψηφιοποιημένο διάλογο (Κουτσογιάννης, 2010), που κατά κύριο λόγο

χρησιμοποιείται στην εξ αποστάσεως διδασκαλία (Καλογιαννάκης & Παπαδάκης, 2009; Παγγέ & Κυριαζή, 2020).

Ψηφιοποίηση της ελληνικής εκπαίδευσης

Το μάθημα της Πληροφορικής εντάχθηκε επίσημα στην ελληνική πραγματικότητα από τον 20ο αιώνα (Μυσερλή, 2015), αλλά επίσημα θεσμοθετήθηκε από το Υπουργείο Παιδείας στις αρχές του εικοστού πρώτου αιώνα τόσο στην Πρωτοβάθμια όσο και στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, έτσι ώστε εκπαιδευτικοί και μαθητές να έχουν τη δυνατότητα μέσω της αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών να προσεγγίσουν τη διδασκαλία των μαθημάτων με διαδραστικά μέσα από μια σειρά δράσεων που θα εκτείνονταν σε τρεις βασικούς άξονες. Ο πρώτος αφορούσε την ενίσχυση των υποδομών του δικτύου και του ηλεκτρονικού εξοπλισμού του σχολείου με διαδραστικούς πίνακες και την παροχή ειδικής ιστοσελίδας (htpp://ebooks.edu.gr) με όλα τα βιβλία όλων των τάξεων και μαθημάτων σε ψηφιακή μορφή (e-books) με ελεύθερη πρόσβαση μαθητών, εκπαιδευτικών, γονέων, ενώ παράλληλα ο δεύτερος περιελάμβανε την επιμόρφωση των καθηγητών στην εκπαιδευτική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών. Μ' αυτόν τον τρόπο, το Υπουργείο Παιδείας θα επιχειρούσε στον τρίτο άξονα να συνθέσει ένα ολοκληρωμένο σύστημα ηλεκτρονικής διοίκησης της εκπαίδευσης και της διαχείρισης των εκπαιδευτικών δεδομένων θέλοντας να εξοικειώσει τους νέους με πιθανά εργαλεία μελλοντικής εργασιακής απασχόλησης (Μεγάλου & Κακλαμάνης, 2018) και η υλοποίησή του θα γινόταν μέσα από τη συγχρηματοδότηση του ελληνικού κράτους και του Ευρωπαϊκού Ταμείου (Τουκίλογλου κ.α., 2018).

Ειδικότερα, ο Κουτσογιάννης (2010) αναφέρει ότι ο εξοπλισμός των σχολείων με υπολογιστές ξεκίνησε τη δεκαετία του 1980 και όχι παντού και πάντοτε, και θεωρεί ότι η λειτουργικότητά τους εξαρτάται από πολλούς παράγοντες με πρώτιστο την εκπαιδευτική παράδοση και την οικονομικο-τεχνολογική ανάπτυξη της χώρας στο επίπεδο των υποδομών. Ακολούθως, λοιπόν, η τεχνολογική επένδυση των εκπαιδευτικών μονάδων αρχικά ξεκίνησε ως μία απομονωμένη τεχνική προσέγγιση, έπειτα συνεχίστηκε ως πραγματολογική προσέγγιση μέσω της εξατομίκευσης της διδασκαλίας, της ποικιλίας και βελτίωσης των μεθόδων διδασκαλίας και, τέλος, ολοκληρώθηκε με την προοπτική της εξασφάλισης του ίδιου επιπέδου διδασκαλίας ανεξαρτήτως επιμέρους συνθηκών σε κάθε σχολική μονάδα. Μάλιστα, η τελευταία θεωρείται ως η πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση, αφού δεν διδάσκεται πια η πληροφορία ως ξεχωριστό γνωστικό αντικείμενο, αλλά διαχέεται σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα και σε όλες τις δραστηριότητες της σχολικής ζωής και αφορά όχι τόσο την ποσοτική βελτίωση αλλά την ποιοτική αναβάθμιση της παρεχόμενης εκπαίδευσης (Κουτσογιάννης, 2010).

Οι νέες τεχνολογίες στη Δημόσια Εκπαίδευση

Γενικότερα, στην Ελλάδα του εικοστού αιώνα δεν υπήρχε η υποδομή για το μάθημα της Πληροφορικής, ωστόσο, την τελευταία δεκαετία άρχισε η πρόσληψη εκπαιδευτικών ΠΕ86 και η εισαγωγή του σχετικού μαθήματος, ενώ η μεγάλη έξαρση του φαινομένου καταγράφηκε την πρώτη δεκαετία του εικοστού πρώτου αιώνα. Αυτή, λοιπόν, η εκπαιδευτική καινοτομία που ξεκίνησε με δειλά βήματα έχει πλέον εγκατασταθεί επιβλητικά τόσο στη διεκπεραίωση της καθημερινότητας αλλά και στην εκπαίδευση και, ειδικότερα, σύμφωνα με τον Μπαμπινιώτη (2020) η διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας στο πλαίσιο των πολυγραμματισμών οφείλεται κατά κύριο λόγο στην οικονομικο-κοινωνική πραγματικότητα, που ωθεί στη συνεχή απόκτηση δεξιοτήτων για την κατανομή και διαχείριση των κοινωνικών και εργασιακών σχέσεων, αλλά και του νέου περιβάλλοντος στο οποίο καλείται να ζήσει ο σύγχρονος άνθρωπος (Κουτσογιάννης, 2010). Αν και τα οφέλη από τη χρήση της είναι πολλά, δυστυχώς, δεν υπάρχουν ακόμη οι κατάλληλες προϋποθέσεις για τη χρηστική λειτουργία τους μέσα στις

εκπαιδευτικές μονάδες αναφορικά με την τεχνολογική υποδομή και την προσαρμογή από εκπαιδευτικούς ή μαθητές (Μπαμπινιώτης, 2020).

Χρησιμότητα των ΤΠΕ στη σύγχρονη εκπαίδευση

Καταρχάς, πρέπει να γίνει αντιληπτό ότι το μάθημα της Πληροφορικής είναι ένα ζωτικό μάθημα, απαραίτητο στη σύγχρονη κοινωνία ώστε να εμπλουτιστεί η διδασκαλία όλων των μαθημάτων μέσω της διάδρασης και της χρήσης της ομαδοσυνεργατικής μάθησης μέσω της διερευνητικής και ανακαλυπτικής μεθόδου, που αφορά όχι μόνο τους μαθητές αλλά και τους εκπαιδευτικούς (Καλογιαννάκης & Παπαδάκης, 2009). Ειδικότερα, ο απώτερος στόχος της θα πρέπει να είναι η προσφορά πρόσθετων ψηφιακών προσόντων στους εκπαιδευόμενους με την παράλληλη καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και του τρόπου διαχείρισης της πληροφορίας και, εν τέλει, με την επιλογή, σύνταξη και παρουσίασή της σε νέα πολυτροπική μορφή (Κουτσογιάννης, 2010; Παπαδοπούλου, Παγκουρέλια & Γκόρια, 2019).

Σ' αυτό έρχεται αρωγός το Σχολικό Δίκτυο και άλλοι φορείς με τα διάφορα διαδικτυακά σεμινάρια και τις δια ζώσης και εξ αποστάσεως επιμορφώσεις όπως είναι του Β΄ Επιπέδου από το ΙΤΥΕ, που στοχεύουν στην ψηφιακή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, στη χρήση των αντίστοιχων γνώσεών τους μέσα στην τάξη και στην επιμόρφωση των υπόλοιπων εκπαιδευτικών ως πολλαπλασιαστών. Έτσι, παρέχεται η δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να διδάξουν αποτελεσματικά τους μαθητές τους με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών και να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της σύγχρονης εποχής. Πολλές φορές, ωστόσο, ως βασική τροχοπέδη σ' αυτό εμφανίζεται η εκπαιδευτική νοοτροπία της μετωπικής διδασκαλίας που βασίζεται σε παλαιότερες αντιλήψεις με παραδοσιακούς τρόπους εκμάθησης για μία στεγνή απομνημονευτική γνώση, που είναι πολύ δύσκολο να συμβαδίσει με τα σύγχρονα δεδομένα (Κουτσογιάννης, 2010).

Η έννοια του Γραμματισμού και των Πολυγραμματισμών

Η έννοια του γραμματισμού αναφέρεται στην εξωτερίκευση των γνώσεων και, κατ' επέκταση, στους πολυγραμματισμούς, που υποδηλώνουν την ποικιλία των μορφών κειμένου σε σχέση με τις τεχνολογίες της πληροφορίας και των πολυμέσων μέσα από πολυτροπικά κείμενα και νοήματα, με πρώτη εμφάνιση το 1994 στο Νέο Λονδίνο της Αυστραλίας με τη σχετική αναφορά του όρου του Σχεδίου μαθήματος (Μυσερλή, 2015). Αυτό προσιδιάζει αρκετά με την προσέγγιση της διδασκαλίας της ελληνικής γλώσσας από τους Χαραλαμπόπουλο και Χατζησαββίδη (1997) και μπορεί να υλοποιηθεί με την Τοποθετημένη Πρακτική, την Ανοικτή Διδασκαλία, την Κριτική Πλαισίωση και τη Μετασχηματισμένη Πρακτική.

Μάλιστα, ο Κουτσογιάννης (2010) θεωρεί ότι η έννοια του γραμματισμού περιλαμβάνει μέσα της την έννοια του αλφαβητισμού αλλά πιο δυναμικά, και ότι οι ΤΠΕ πρέπει να αποτελούν στις μέρες μας ένα μέσο πρακτικής γραμματισμού τόσο για την ανάγνωση, όσο για τη συγγραφή και την επικοινωνία. Στη συνέχεια, διακρίνει σε κατηγορίες τις διάφορες έννοιες γραμματισμού ξεκινώντας από τον **γλωσσικό** που αντιμετωπίζει τη γλώσσα ως ένα όλον και ως ένα οργανικό στοιχείο της σύνθετης πραγματικότητας, τον **λειτουργικό** που αφορά τη γνώση της χρήσης του ηλεκτρονικού περιβάλλοντος (ΤΠΕ), τον **ψηφιακό-νέο** γραμματισμό που εντάσσεται στα πλαίσια του κοινωνικού, τον **αναγνωριστικό** που τον θεωρεί ως πρωταρχικό για την αντίληψη, ενώ, τέλος, ως πιο ουσιαστικό κατατάσσει τον **κριτικό** που αποτελεί την πεμπτουσία όλων μαζί.

Ακόμη, ο ψηφιακός γραμματισμός εκτός του ότι θεωρείται απαραίτητος για τη νοητική ανάπτυξη των μαθητών καθώς τους εκπαιδεύει να διακρίνουν την αληθινή από την ψεύτικη

πληροφορία, θεωρείται και ζωτικός, γιατί τους μαθαίνει να προφυλάσσονται από κακόβουλες ενέργειες (Κουτσογιάννης, 2010).

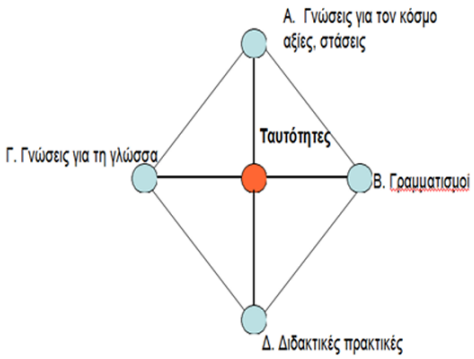
Ορισμός Ψηφιακού Γραμματισμού

Ο ψηφιακός γραμματισμός ως έννοια αφορά την απόκτηση των βασικών δεξιοτήτων στη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Στις διάφορες μελέτες που έχουν γίνει, ορίζεται ως μία ικανότητα χρήσης πληθώρας πληροφοριών μέσα από ποικίλες πηγές. Κατά βάση, θεωρείται ότι είναι η δεξιότητα της αναζήτησης, κατανόησης και χρήσης της πληροφορίας και κατ' επέκταση της ένταξής της στο κατάλληλο μαθησιακό περιβάλλον, ενώ, επιπρόσθετα, ο κριτικός γραμματισμός θεωρείται ως απαραίτητο συμπλήρωμά του (Κουτσογιάννης, 2010).

Γενικότερα, η έννοια του γραμματισμού στις ΤΠΕ συμπεριλαμβάνει την απλή χρήση τους, τη συμμετοχή σε διαδικτυακές κοινότητες, την αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και την αναζήτηση στο διαδίκτυο πάντα σε συσχετισμό με τα ατομικά χαρακτηριστικά του χρήστη, ενώ ως υποείδος του θεωρείται ο πληροφοριακός γραμματισμός που προχωράει ένα επίπεδο παραπάνω απαιτώντας την κριτική σκέψη για την αξιολόγηση της πληροφορίας (Χατζησαββίδης, 2013). Θεωρητικά, μέσα στα πλαίσια αυτής της ικανότητας διατυπώθηκαν διάφορα σχήματα που καταδεικνύουν τα επίπεδα κατάκτησης της δεξιότητας αναφορικά με τη χρήση των ΤΠΕ, όπως είναι το σχήμα του Ρόμβου και το Μοντέλο των Τριών Κύκλων (Κουτσογιάννης, 2010).

Το Σχήμα του Ρόμβου

Το σχήμα του Ρόμβου κατανέμει τα διάφορα επίπεδα γνώσεων που μπορεί να κατακτήσει ο μαθητής μέσω των ΤΠΕ και αναλύεται αρχικά στο πρώτο επίπεδο με τις γνώσεις για τη γλώσσα, στο δεύτερο επίπεδο με τις γνώσεις για τον κόσμο αναφορικά με τις αξίες, τις στάσεις τα πρότυπα και τις πεποιθήσεις, στο τρίτο με τους διάφορους γραμματισμούς και στο τέταρτο με τις διδακτικές πρακτικές που ενσωματώνουν μέσα τα τρία προηγούμενα επίπεδα ώστε να γίνει η μετατροπή σε παιδαγωγική γνώση όλων των παραπάνω (Κουτσογιάννης, 2010). Στη συνέχεια, αυτοί οι τέσσερις άξονες ενώνονται ώστε να σχηματίσουν το Σχήμα του Ρόμβου, καθότι με αυτό το γεωμετρικό σχήμα τονίζονται ιδιαίτερα οι άκρες που αποτελούν τους κυριότερους πόλους του μοντέλου, στους οποίους βρίσκεται η εστίαση, και επειδή με αυτόν τον τρόπο είναι εύκολη η σύνδεση μεταξύ των άκρων και του κέντρου (ταυτοτήτων). Ειδικότερα, όλες οι πλευρές του ρόμβου διατελούν σημαντικό ρόλο στο είδος των μαθητικών ταυτοτήτων που συγκροτούνται και γι' αυτό και οι ταυτότητες τοποθετούνται στο κέντρο του ρόμβου. Με άλλα λόγια, το είδος των επιλογών σε κάθε άκρη του ρόμβου παίζει σημαντικό ρόλο στο είδος των μαθητικών ταυτοτήτων που διαμορφώνονται, και αντίστροφα, οι άκρες του ρόμβου ενεργοποιούνται από τους πρωταγωνιστές της διδασκαλίας, το δάσκαλο και τους μαθητές. Επιπλέον, σημασία έχουν εξίσου οι άκρες του ρόμβου αλλά και το πώς οι συγκεκριμένες άκρες συνδέονται μεταξύ τους με τη διασύνδεση των νέων τεχνολογιών (Κουτσογιάννης, χ.η.).



Σχήμα 1

Κουτσογιάννης, χ.η.

Το Μοντέλο των Τριών Κύκλων

Το Μοντέλο των Τριών Κύκλων διακρίνει τον τρόπο χρήσης των ΤΠΕ σε τρεις ομόκεντρους κύκλους διαφορετικού μεγέθους, όπου ο πρώτος και μικρότερος αφορά την αξιοποίηση των ΤΠΕ ως διδακτικών μέσων ώστε να διευκολύνουν ή να κάνουν αποτελεσματικότερη τη διδασκαλία και χρησιμεύουν, επομένως, ως εποπτικά μέσα ή περιβάλλοντα εργασίας. Στον δεύτερο κύκλο εμπεριέχονται οι αναζητήσεις, που αντιμετωπίζουν τις ΤΠΕ ως μέσα πρακτικής γραμματισμού και εστιάζουν στην κατάκτηση της νέας γνώσης μέσα από την επικοινωνία που επιτυγχάνεται με βάση το περιεχόμενο και το συγκείμενο της γλωσσικής διδασκαλίας μέσω του τριγώνου συγγραφέα-κείμενο-αναγνώστη και στις συνέπειες των μεταβολών στη γλωσσική εκπαίδευση με τη συμπαραγωγή κειμένων με βάση τους πολυγραμματισμούς και τους Νέους Γραμματισμούς που μετατοπίζουν το ενδιαφέρον της γλωσσικής εκπαίδευσης μέσα από την αξιοποίηση των ΤΠΕ ως μέσα διδασκαλίας και ως μέσα πρακτικής γραμματισμού (Κουτσογιάννης, 2010; Κουτσογιάννης, 2012).

Τέλος, στον τρίτο κύκλο εντάσσονται οι αναζητήσεις που επιχειρούν μια κριτική προσέγγιση στον τρόπο χρήσης των ΤΠΕ με έμφαση στο όλον, στο οποίο τοποθετείται η χρήση τους. Αυτό σημαίνει ότι ανά πάσα στιγμή ο χρήστης μπορεί να αλλάξει ένα κείμενο, να το μετατρέψει, να το αποστείλει, να το δημοσιεύσει κάνοντας μικρές ή μεγάλες αλλαγές, που θα αφορούν είτε τη γραμματοσειρά είτε την εισαγωγή εικόνων μέσα από την προσωπική κρίση και επιλογή της κοινωνικοπολιτισμικής διάστασης, αλλά και μέσω της σχέσης των ψηφιακών μέσων, του γραμματισμού και του κοινωνικού, ιστορικού, πολιτικού και οικονομικού περιβάλλοντος (Κουτσογιάννης, 2010; Κουτσογιάννης, 2012).

Σχήμα 1. Η μεταφορά των τριών κύκλων

Κουτσογιάννης, 2010

Seminars Etwinning

Ο Εθνικός Οργανισμός Υποστήριξης eTwinning Ελλάδας δημιούργησε την Κοινότητα Υποστήριξης Εκπαιδευτικών eTwinning ώστε να παρέχει υπηρεσίες εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης και διαρκούς υποστήριξης σε eTwinners εκπαιδευτικούς με πρώτο μέλημα την προσφορά ψηφιακών γνώσεων, που θα μπορέσουν αργότερα να αξιοποιήσουν κατά τη διδασκαλία τους μέσω των ψηφιακών εργαλείων του eTwinning, αλλά και γενικότερων ψηφιακών εργαλείων όπως η Τεχνητή Νοημοσύνη, η Εκπαιδευτική Ρομποτική και άλλα, και στη συνέχεια να καταστούν ικανοί να τα εντάξουν σε ένα παιδαγωγικά ορθό πλαίσιο κατά την υλοποίηση συνεργατικών έργων eTwinning χωρίς αμοιβή (eTwinning, χ.η.1).

eTwinning, χ.η.1

Ειδικότερα, η Κοινότητα Υποστήριξης Εκπαιδευτικών eTwinning εντάσσεται μέσα στις συνισταμένες της ευρωπαϊκής ενοποίησης και, ουσιαστικά, αποτελεί μία εμβληματική δράση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με στόχο την προώθηση της εκπαιδευτικής καινοτομίας και της καλλιέργειας των ψηφιακών δεξιοτήτων τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των μαθητών. Μέχρι στιγμής, έχει καταγραφεί ότι συμμετέχουν σε αυτή πάνω από 1,5 εκατομμύριο **εκπαιδευτικοί** από **46 χώρες**, ενώ στην Ελλάδα, ο Εθνικός Οργανισμός Υποστήριξης λειτουργεί υπό τη διεύθυνση και εποπτεία του Ινστιτούτου Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος» (Ι.Τ.Υ.Ε.) σε συνεργασία με το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. Σημείο ενημέρωσης για όλες τις δράσεις «eTwinning» αποτελεί η ιστοσελίδα του Εθνικού Οργανισμού Υποστήριξης https://www.etwinning.gr (eTwinning, χ.η.1).

Μάλιστα, η δράση «Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα» των seminars eTwinning προσφέρει στα μέλη του eTwinning υπηρεσίες επιμόρφωσης και υποστήριξης με τη μορφή Μαζικών Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων (MOOCs), που περιλαμβάνουν την ενημέρωση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σχετικά με την κοινότητα του eTwinning, τις δράσεις και το εκπαιδευτικό υλικό που παρέχουν οι πλατφόρμες eTwinning, European School Education Platform (ESEP) και EU Academy για την επαγγελματική τους ανάπτυξη, τη δικτύωση, αλλά και για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση συνεργατικών eTwinning έργων. Έπειτα, τα seminars eTwinning προσφέρουν επιπλέον υλικό για την εφαρμογή των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων ως συνεργατικά έργα, ενώ, τέλος, οι πλατφόρμες eTwinning και European School Education Platform (ESEP) παρέχουν σε εν δυνάμει εκπαιδευτικούς την εισαγωγή στην κοινότητα, στις δράσεις και στο εκπαιδευτικό υλικό που προσφέρεται για την επαγγελματική τους ανάπτυξη και τον σχεδιασμό και την υλοποίηση συνεργατικών eTwinning έργων (eTwinning, χ.η.2).

Μέσα στα πλαίσια αυτής της δράσης, σημαντικό ρόλο διαδραματίζει το εθελοντικό σώμα των Ελλήνων και Ελληνίδων εκπαιδευτικών-πρεσβευτών «eTwinning», που αναλαμβάνουν καθοδηγητικό ρόλο για τους εκπαιδευτικούς των περιοχών ευθύνης τους αναφορικά με τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των «eTwinning» έργων και, μεταξύ των άλλων επιμέρους δράσεων, υλοποιούνται τηλεκπαιδεύσεις με ποικίλες θεματικές, όπως η *«Ημερίδα για μη εγγεγραμμένους στο eTwinning»*, η «*Παρουσίαση πλατφόρμας ESEP»,* το «*Twinspace»,* η «*Ενίσχυση Ποιότητας eTwinning έργων»,* το «*eTwinning και Εργαστήρια Δεξιοτήτων»,* τα «*Ψηφιακά Εργαλεία και eTwinning*», το «eTwinning και *Initial Teacher Education*» και τα «*eTwinning Schools*». Μάλιστα, τηρείται μία συγκεκριμένη διαδικασία για τις τηλεκπαιδεύσεις πρεσβευτών «eTwinning» με την αίτηση εγγραφής να είναι ηλεκτρονική και όλες οι πληροφορίες να αποστέλλονται ηλεκτρονικά στο email που δηλώνει ο κάθε υποψήφιος. Μετά το τέλος της εκάστης επιμόρφωσης και τηλεκπαίδευσης πρεσβευτών «eTwinning» χορηγείται η αντίστοιχη ηλεκτρονική βεβαίωση συμμετοχής (alfavita, 2025).semin

Διοργάνωση των seminars eTwinning

Αναφορικά με το πλαίσιο διοργάνωσης αυτών των επιμορφωτικών προγραμμάτων, η **Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης eTwinning** στην Ελλάδα συνεργάζεται με το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, τον Οργανισμό Ανοιχτών Τεχνολογιών (ΕΕΛΛΑΚ), το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου-Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, την Ελληνική Ένωση για την Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, το Εργαστήριο Προηγμένων Μαθησιακών Τεχνολογιών στη Δια Βίου και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση [Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α], το Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε, το Πανεπιστήμιο Κρήτης, το Εργαστήριο προηγμένων εφαρμογών κινητών συσκευών και εκπαιδευτικών εφαρμογών, το ΑΕΤΜΑ, το Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδας και το Εργαστήριο Διδακτικής της Φυσικής και Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας (ΕΔΙΦΕΤ), και όλοι οι παραπάνω φορείς από κοινού διοργανώνουν εξαμηνιαία εξ αποστάσεως e-σεμινάρια με τη βασική διάκριση σε δύο κατηγορίες, στην Ομάδα Α που συμπεριλαμβάνει 1. τις Πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης και Εργαλεία παραγωγής εκπαιδευτικού υλικού με Εργαλεία επικοινωνίας, 2. τα Εργαλεία επεξεργασίας πολυμέσων και Εργαλεία παραγωγής εκπαιδευτικού υλικού, 3. τα Εργαλεία δημιουργίας ιστοτόπων και Συνεργατικά και υποστηρικτικά εργαλεία, 4. τις Διαδικτυακές

εκπαιδευτικές κοινότητες και την αξιοποίηση των μαθησιακών αντικειμένων και 5. το Δημιουργικό και ασφαλές διαδίκτυο με την Αξιολόγηση και ανάπτυξη κριτικής σκέψης για το ψηφιακό περιεχόμενο. Στη συνέχεια στην Ομάδα Β συγκαταλέγονται 1. οι Κινητές συσκευές 1 (Tablets και κινητά τηλέφωνα): Βασική χρήση, 2. οι Κινητές συσκευές 2 (Tablets και κινητά τηλέφωνα): Αξιοποίηση στη διδασκαλία μαθημάτων, 3. το Scratch-Προγραμματισμός με αναφορές στην Εκπαιδευτική Ρομποτική στο σχολείο, και στη συνέχεια η Εκπαιδευτική Ρομποτική στο σχολείο με διάφορες υποκατηγορίες όπως Thymio, Beebot για το Νηπιαγωγείο, Edison, Arduino και Raspberry, στα οποία παρέχεται η δυνατότητα παρακολούθησης από εκπαιδευτικούς όλων των ειδικοτήτων (eTwinning, χ.η.3).

Ο απώτερος σκοπός της διδασκαλίας των παραπάνω αντικειμένων είναι η ενεργοποίηση της μεγάλης κοινότητας των Ελλήνων εκπαιδευτικών του etwinning με στόχο την αξιοποίηση των Web 2.0 εργαλείων, της εκπαιδευτικής Ρομποτικής, των κινητών συσκευών (κινητά τηλέφωνα και tablets) και της καινοτομίας στην υλοποίηση έργων etwinning μέσα από μια Κοινότητα Πρακτικής. Το γενικότερο πλαίσιο των σεμιναρίων προβλέπει ότι οι εκπαιδευόμενοι σε κάθε ένα σεμινάριο θα χωρίζονται σε e-τάξεις των 20-30 εκπαιδευτικών και κάθε μία e-τάξη θα είναι υπό την εποπτεία και καθοδήγηση ενός επιμορφωτή, που θα αναλάβει την επικοινωνία με τους εκπαιδευτικούς της e-τάξης του, τη βαθμολόγηση των δραστηριοτήτων και τον αναστοχασμό, ενώ το υλικό, η θεωρία και οι δραστηριότητες, θα διατίθεται από την κεντρική ομάδα της δράσης, που έχει αναλάβει και τον σχεδιασμό του έργου (eTwinning, χ.η.3).

Ανάμεσα στις προϋποθέσεις συμμετοχής των εκπαιδευτικών συγκαταλέγεται η εγγραφή στην πλατφόρμα του eTwinning μέσω λογαριασμού του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου (ΠΣΔ), στο οποίο έχουν πρόσβαση οι μόνιμοι και αναπληρωτές εκπαιδευτικοί, ενώ οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να συμμετέχουν σε ένα από τα πέντε σεμινάρια της Α Ομάδας και σε ένα από τα οκτώ σεμινάρια της Β Ομάδας χωρίς κόστος εγγραφής και παρακολούθησης, ενώ μέσα στις απαραίτητες προϋποθέσεις παρακολούθησης συγκαταλέγεται η κατοχή Η/Υ με σύγχρονο λειτουργικό σύστημα και, για κάποια σεμινάρια της Β Ομάδας, η αγορά κάποιων εξαρτημάτων για τη ρομποτική. Η συνολική διάρκεια των σεμιναρίων είναι συνολικά 100 ώρες (eTwinning3, χ.η.).

Πλαίσιο Υλοποίησης των seminars eTwinning

Σε όλα τα σεμινάρια μπορούν να κάνουν αίτηση εκπαιδευτικοί όλων των ειδικοτήτων με την προϋπόθεση ότι πρέπει να διαθέτουν ηλεκτρονικό υπολογιστή σταθερό ή φορητό με μνήμη RAM (3 GB τουλάχιστον), μοντέρνο λειτουργικό σύστημα όπως Windows 10, Ubuntu 18 ή νεώτερο και σύνδεση στο διαδίκτυο**,** ενώ για τα σεμινάρια της ομάδας Β απαιτείται επιπλέον εξοπλισμός ανάλογα με το αντικείμενο του μαθήματος. Τα σεμινάρια υλοποιούνται εξ' ολοκλήρου από απόσταση μέσω διαδικτύου και οι δραστηριότητες απαιτούν την παράδοση εργασιών μέσω της πλατφόρμας τηλεκπαίδευσης, και γι’ αυτό οι επιμορφούμενοι πρέπει να κατέχουν τις βασικές αρχές **χρήσης Η/Υ και πλοήγησης στο διαδίκτυο.** Κάθε κύκλος σεμιναρίου έχει διάρκεια περίπου **6 μηνών** και ξεκινά από τον **Οκτώβριο** μέχρι τον **Μάιο**. Σε γενικές γραμμές υπολογίζεται ότι οι επιμορφούμενοι χρειάζονται από 3 έως 8 ώρες κάθε εβδομάδα για να διαβάσουν το υλικό και να υλοποιήσουν τις δραστηριότητες. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν πρόσβαση στο υλικό των σεμιναρίων μέσω της πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης του Moodle, ενώ υπάρχει υποστήριξη των συμμετεχόντων μέσω της Κοινότητας που έχει δημιουργηθεί, με τη χρήση εργαλείων όπως forum, email, τηλεδιάσκεψη και μήνυμα μέσα από την πλατφόρμα (eTwinning, χ.η.3).

Τα σεμινάρια υλοποιούνται εξ' ολοκλήρου εξ αποστάσεως και στην αρχή κάθε εβδομάδας, **τη Δευτέρα**, αναρτάται στον ιστοχώρο του σεμιναρίου το εκπαιδευτικό υλικό της εβδομάδας, καθώς και κάποιες δραστηριότητες/ασκήσεις, τις οποίες οι επιμορφούμενοι καλούνται να

υλοποιήσουν και να υποβάλουν ηλεκτρονικά μέσα σ' ένα χρονικό διάστημα **δύο εβδομάδων με το δικαίωμα της παράτασης μίας επιπλέον εβδομάδας για τυχόν κώλυμα έπειτα από συνεννόηση με τον επιμορφωτή.** Τα διαδικτυακά μαθήματα πραγματοποιούνται αποκλειστικά με τη χρήση τεχνικών και μεθόδων **εξ αποστάσεως** εκπαίδευσης, ενώ για την υλοποίηση τους χρησιμοποιείται η **ασύγχρονη επικοινωνία** με μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας **Moodle,** που αποτελεί ένα ελεύθερο λογισμικό διαχείρισης εκπαιδευτικού περιεχομένου και χρησιμοποιείται για την παραγωγή διαδικτυακών μαθημάτων μέσω των δικτυακών υποδομών του **Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου**, αλλά και η **σύγχρονη επικοινωνία,** η open-source, όπου γίνεται χρήση των πλατφόρμων τηλεδιάσκεψης του ΠΣΔ και του eTwinning. Κάποιες φορές **μπορεί να γίνει τροποποίηση του εκπαιδευτικού υλικού των σεμιναρίων με ταυτόχρονη ενημέρωση, ενώ για την παρακολούθησή τους δεν απαιτείται κάποια ιδιαίτερη εξειδίκευση και η** παρουσίαση των εκπαιδευτικών αντικειμένων γίνεται με τρόπο ώστε **να μπορούν όλοι οι συμμετέχοντες να υλοποιήσουν τις δραστηριότητες ανεξάρτητα από την εμπειρία τους,** ενώ ενδέχεται κάποιες δραστηριότητες να είναι απλές για χρήστες που ήδη έχουν επαφή με το αντικείμενο. Εξ ορισμού τα eTwinning seminars είναι εθελοντικά, και οι συμμετέχοντες, επιμορφούμενοι, επιμορφωτές, συντονιστές, συμμετέχουν εξ ολοκλήρου εθελοντικά με αίσθημα συναδελφικής αλληλεγγύης (eTwinning, χ.η.3).

Τα εργαλεία και οι υπηρεσίες που παρουσιάζονται στα σεμινάρια αφορούν **γενικότερα ελεύθερο λογισμικό ή διατίθενται δωρεάν, και** η πλειοψηφία των εργαλείων είναι διαδικτυακά που εκτελούνται μέσα από τον browser και δεν απαιτούν εγκατάσταση. Η επιλογή των εκπαιδευτικών αντικειμένων έχει γίνει επί το πλείστον με βάση την παιδαγωγική τους αξιοποίηση **αλλά και με βάση τη συνολική χρησιμότητά τους στους εκπαιδευτικούς, και** κάποια από τα εκπαιδευτικά αντικείμενα μπορεί να μην έχουν άμεση εφαρμογή στη διδακτική πράξη αλλά να διατελούν έναν υποστηρικτικό ρόλο. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν πρόσβαση στο υλικό των σεμιναρίων μέσω της πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης του Moodle, ενώ υπάρχει υποστήριξη των συμμετεχόντων μέσω της Κοινότητας Πρακτικής των εκπαιδευτικών του eTwinning, που έχει δημιουργηθεί, με τη χρήση εργαλείων όπως forum, email, τηλεδιάσκεψη, μήνυμα μέσα από την πλατφόρμα. Η ομάδα υποστήριξης των σεμιναρίων συγγράφει, αναρτεί, διορθώνει και επικαιροποιεί το υλικό σε πραγματικό χρόνο, ενώ παράλληλα δημιουργεί και συντονίζει τις e–τάξεις και επιλύει τυχόν προβλήματα των επιμορφούμενων. Κάθε εβδομάδα αναρτάται το υλικό μιας καινούργιας διδακτικής ενότητας και απαιτείται από τους συμμετέχοντες η υποβολή εργασιών σχετικών με την αντίστοιχη ενότητα. Οι επιμορφωτές μπορούν να είναι ταυτόχρονα επιμορφούμενοι σε διαφορετικό σεμινάριο. Τέλος, το εκπαιδευτικό υλικό **παραμένει μόνιμα διαθέσιμο** για όλους τους εκπαιδευόμενους (eTwinning, χ.η.3).

Με την ολοκλήρωση του σεμιναρίου δίνεται βεβαίωση συμμετοχής σε όσους επιμορφούμενους έχουν υλοποιήσει και έχουν υποβάλει επιτυχώς τουλάχιστον το **70%** των ανατιθέμενων δραστηριοτήτων και η βεβαίωση αναρτάται ηλεκτρονικά από την πλατφόρμα. Η επιστημονική επιτροπή του σεμιναρίου είναι πολυμελής και τα μέλη της ανήκουν είτε σε πανεπιστήμια είτε στην εκπαίδευση ώστε να υπάρχει επικαιροποιημένη αντίληψη των αναγκών της σύγχρονης εκπαίδευσης (eTwinning, χ.η.3).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Alfavita (2025). Ενημερωτικός Εκπαιδευτικός Ιστότοπος. Ανακτήθηκε από Εκπαιδευτικοί: Ξεκινούν από αύριο 63 webinars για το «eTwinning» - Τι είναι και ποιούς αφορά | Alfavita στις 21 Αυγούστου 2025.

Γιαβρίμης Π., Παπάνης Ε., Νεοφώτιστος Β. & Βαλκάνος Ε. (2010). Απόψεις εκπαιδευτικών για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Ανακτήθηκε στις 10 Οκτωβρίου 2020 από τη

διεύθυνση https://docplayer.gr/39496-Apopseis-ekpaideytikon-gia-tin-efarmogi-ton-tpe-stin-ekpaideysi.html\

Εμβαλώτης, Α. & Τζιμογιάννης, Α. (2001). Στάσεις καθηγητών της περιοχής των Ιωαννίνων σχετικά με την Πληροφορική και τις Νέες Τεχνολογίες στο Ενιαίο Λύκειο. 1ο Συνέδριο για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Διδακτική πράξη. *Εκπαιδευτικό λογισμικό και διαδίκτυο*. Σύρος. Ανακτήθηκε στις 10 Οκτωβρίου 2020 από τη διεύθυνση http://www.epyna.eu/modules.php?name=News&file=article&sid=54

eTwinning (χ.η.1). Κοινότητα Υποστήριξης Εκπαιδευτικών eTwinning. Πλατφόρμα MOOC eTwinning. Ανακτήθηκε από Αρχική | seminars etwinning στις 21 Αυγούστου 2025.

eTwinning (χ.η.2). Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα, Πλατφόρμα MOOC eTwinning. Ανακτήθηκε από | eTwinning mooc στις 21 Αυγούστου 2025.

eTwinning (χ.η.3). Αίτηση για τα online σεμινάρια eTwinning της επόμενης σχολικής χρονιάς 2021-2022, Πλατφόρμα MOOC eTwinning. Ανακτήθηκε από Αίτηση για τα online σεμινάρια eTwinning της επόμενης σχολικής χρονιάς 2021 - 2022 στις 21 Αυγούστου 2025.

Κουτσογιάννης Δ. (2010). Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, Επιμορφωτικό Υλικό για την Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης, Τεύχος 3ο, Κλάδος ΠΕ02, Β΄ Έκδοση, Πάτρα: ΙΤΥ.

Κουτσογιάννης Δ. (2012). Μελέτη για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδασκαλία της Νεοελληνικής Γλώσσας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση: γενικό πλαίσιο και ιδιαιτερότητες, Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας, *Πολύτροπη Γλώσσα, Π3*. Ανακτήθηκε από Π3 στις 23 Αυγούστου 2025.

Κουτσογιάννης Δ. (χ.η.). Άξονες ανάγνωσης των διδακτικών πρακτικών: το μοντέλο του Ρόμβου (2.5), ΤΠΕ και γραμματισμός (2), Επιμορφωτικό Υλικό για την Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών, Τεύχος 3ο, Κλάδος ΠΕ02, Γ΄ Έκδοση, Πάτρα: ΙΤΥ.

Μεγάλου Ε. & Κακλαμάνης Χ. (2018). Ψηφιακό Σχολείο ΙΙ: επέκταση και αξιοποίηση της ψηφιακής εκπαιδευτικής πλατφόρμας «e-me», των διαδραστικών σχολικών βιβλίων, των ψηφιακών αποθετηρίων και του εθνικού συσσωρευτή εκπαιδευτικού περιεχομένου «Φωτόδεντρο», 11ο Πανελλήνιο και Διεθνές Συνέδριο «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», Θεσσαλονίκη. Ανακτήθηκε στις 17 Οκτωβρίου 2020 από τη διεύθυνση http://hcicte2018.csd.auth.gr/docs/proceedings_HCICTE2018_final.pdf

Μπαμπινιώτης Γ (2020). Νέες Τεχνολογίες και ποιοτική παιδεία, Η εισαγωγή της Πληροφορικής στην εκπαίδευση επιβάλλει την αλλαγή του ρόλου των καθηγητών και προϋποθέτει την ύπαρξη και αξιοποίηση αξιόπιστων προγραμμάτων. Ανακτήθηκε στις 10 Οκτωβρίου 2020 από τη διεύθυνση https://www.tovima.gr/2008/11/24/opinions/nees-texnologies-kai-poiotiki-paideia/

Μυσερλή Ρ. (2015). Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στο δημοτικό σχολείο: Από τις θεωρίες μάθησης στις σύγχρονες εκπαιδευτικές πρακτικές. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, Τομ. 8. Ανακτήθηκε στις 10 Οκτωβρίου 2020 από τη διεύθυνση https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/41

Παγγέ Τ. & Κυριαζή Μ., (2020). Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση. Ανακτήθηκε στις 10 Οκτωβρίου 2020 από τη διεύθυνση

https://www.researchgate.net/publication/339858118_Antilepseis_ton_ekpaideutikon_os_pros_ten_axiopoiese_ton_Neon_Technologion_ste_didaktike_diadikasia

Παπαδάκης Σ. & Καλογιαννάκης Μ. (2009). Δημιουργική χρήση των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Το πρόγραμμα eTwinning για Διεθνείς Συνεργασίες και Ανάπτυξη. *5ο Διεθνές Συνέδριο στην Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, Αθήνα. Ανακτήθηκε στις 10 Οκτωβρίου 2020 από τη διεύθυνση https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/472

Παπαδοπούλου Μ., Παγκουρέλια Ε. & Γκόρια Σ., (2019). Πολυτροπικά κείμενα στην εκπαίδευση: θεωρητικά εργαλεία και διδακτικές πρακτικές, Συνέδριο: 5α Τζαρτζάνεια, *Πρώτη Γλώσσα και Πολυγλωσσία: Εκπαιδευτικές και Κοινωνικοπολιτισμικές Προσεγγίσεις*, Λάρισα. Ανακτήθηκε στις 17 Οκτωβρίου 2020 από τη διεύθυνση https://www.researchgate.net/publication/341654897_Polytropika_keimena_sten_ekpaideuse_theoretika_ergaleia_didaktikes_praktikes

Τριλιανός Α. (2003). Μεθοδολογία της Σύγχρονης Διδασκαλίας. Ανακτήθηκε στις 10 Οκτωβρίου 2020 από τη διεύθυνση https://www.pdv.org.gr/img/theoriesmathisis.pdf

Τουκίλογλου Π., Πέτσος Α., Τσάκωνας Π. &Τζιμογιάννης Α. (2018). Σχεδιασμός και ανάπτυξη μαθησιακών αντικειμένων του Φωτόδεντρου για την αλγοριθμικήκαι τον προγραμματισμό στο Λύκειο, 11ο Πανελλήνιο και Διεθνές Συνέδριο «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», Θεσσαλονίκη. Ανακτήθηκε στις 17 Οκτωβρίου 2020 από τη διεύθυνση http://hcicte2018.csd.auth.gr/docs/proceedings_HCICTE2018_final.pdf

Σχορετσανίτου Π. & Βεκύρη Ι., (χ.η.). Ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση: παράγοντες πρόβλεψης της εκπαιδευτικής χρήσης. Ανακτήθηκε στις 10 Οκτωβρίου 2020 από τη διεύθυνση http://korinthos.uop.gr/~hcicte10/proceedings/30.pdf

Χαραλαμπόπουλος, Α. & Χατζησαββίδης, Σ. (1997). Η διδασκαλία της λειτουργικής χρήσης της γλώσσας: *Θεωρία και Πρακτική Εφαρμογή*. Θεσσαλονίκη: Κώδικας.

Χατζησαββίδης Σ. (2013). Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, *Διδακτικά Σενάρια: Δομή και περιεχόμενο*, Έκδοση Α΄, Πάτρα: ΙΤΥΕ.

Καλλιεργώντας την Ψηφιακή Πολιτειότητα των Παιδιών μέσα από Συνεργατικές eTwinning Δράσεις: Εφαρμογή του έργου “Safe Net Kids” στο 4ο Δ. Σχ. Γέρακα

Ευθυμίου Αλεξάνδρα[1]

[1]**Εκπαιδευτικός ΠΕ 70 – 4Ο Δ.ΣΧ. ΓΕΡΑΚΑ**

alex.efthimiou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το σχολικό έτος 2024-2025 υλοποιήθηκε από τους μαθητές της Δ΄ τάξης του 4ου Δημοτικού Σχολείου Γέρακα το έργο eTwinning με τίτλο “Safe Net Kids”. Η ενίσχυση της ψηφιακής πολιτειότητας - εγγραματισμού και της υπεύθυνης χρήσης του διαδικτύου, μέσα από βιωματικές, συνεργατικές δραστηριότητες αποτέλεσε τον αποκλειστικό σκοπό του έργου. Οι μαθητές, ως ενεργοί, ψηφιακοί πολίτες, συμμετείχαν σε δράσεις για τον διαδικτυακό εκφοβισμό, την προστασία προσωπικών δεδομένων, το grooming και την υπερβολική χρήση του διαδικτύου. Το έργο που διήρκεσε από τον Ιανουάριο έως τον Μάιο του 2025, πραγματοποιήθηκε συνεργατικά με σχολεία και εταίρους από την Πορτογαλία (7 εταίροι), Ρουμανία (1), Πολωνία (1), Ιταλία (1) και Τουρκία στα πλαίσια δημιουργίας ενός αποτελεσματικού ψηφιακού περιβάλλοντος μάθησης (1). Μαθητές ηλικίας από 6-16 χρονών, Α/θμιας & Β/θμιας εκπαίδευσης, ακολουθώντας την ομαδοσυνεργατική προσέγγιση, στο πνεύμα της διεθνούς συνεργασίας δημιούργησαν κοινό ψηφιακό υλικό (αφίσες, κόμικς, e-books, podcasts), αντάλλαξαν ιδέες και ανέπτυξαν δεξιότητες 21ου αι., soft skills, καθώς και υπεύθυνης διαδικτυακής συμπεριφοράς. Το έργο που βραβεύτηκε με την Εθνική Ετικέτα Ποιότητας, συνδέθηκε με το πρόγραμμα σπουδών και το εγκεκριμένο πρόγραμμα Erasmus+ του σχολείου, ενώ προωθήθηκε εντός και εκτός της σχολικής κοινότητας με χρήση ψηφιακών εργαλείων και σύγχρονων μεθοδολογιών.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *ασφάλεια στο διαδίκτυο, ψηφιακή πολιτειότητα, συνεργασία, eTwinning, Erasmus+*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εισήγηση επικεντρώνεται στην ενδυνάμωση μαθητών με ποικίλα προφίλ – γλωσσικές, κοινωνικές και μαθησιακές ιδιαιτερότητες – μέσα από την αξιοποίηση εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) σε μια συμπεριληπτική και διαθεματική διδακτική προσέγγιση. Σε αντίθεση με άλλες παρουσιάσεις του έργου που εστίασαν στη συνολική εικόνα ή στην τεχνολογική εφαρμογή, η παρούσα προσέγγιση αναδεικνύει την εκπαιδευτική πράξη και τη βιωματική μαθητεία όπως υλοποιήθηκε στη Δ΄ τάξη του 4ου Δ.Σ. Γέρακα, και εντάσσεται στο πλαίσιο του Erasmus+ και της κοινότητας μάθησης του ΟΚΜ του ΕΚΠΑ.

Στη σύγχρονη εποχή του ψηφιακού εγγραμματισμού και των απαιτήσεων της ψηφιακής κοινωνίας, η εκπαίδευση οφείλει να καλλιεργήσει δεξιότητες ψηφιακής πολιτειότητας και υπεύθυνης διαδικτυακής συμπεριφοράς στην εκπαιδευτική κοινότητα. (Χατζηγεωργιάδου, 2024; Ribble, 2011). Η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) παρέχει στους μαθητικός πληθυσμός την ευκαιρία για ενεργό εμπλοκή, παραγωγή και συμπόρευση με μαθητικός πληθυσμός από άλλες χώρες, ενώ παράλληλα δημιουργεί το κλίμα και τις προϋποθέσεις για καλλιέργεια στάσεων υπευθυνότητας, σεβασμού και συμπόρευσης ανάπτυξη και εξέλιξη των soft skills (Kippels, M. C. S. (2023); UNESCO, 2021)
Η ποικιλομορφία και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της σχολικής κοινότητας μας –μαθητικός πληθυσμός Ρομά, αλλόγλωσσοι μαθητικός πληθυσμός με ΔΕΠΥ & μαθησιακές δυσκολίες– καθόρισαν το πλαίσιο της συμπερίληψης. Θεωρήθηκε σημαντικό να εμπλακούν όλοι οι μαθητικός πληθυσμός σε ένα έργο που προωθεί την ισότιμη συμμετοχή και την ενίσχυση της προσωπικής τους φωνής στο ψηφιακό περιβάλλον. (Μπαδικιάν, 2017). Το eTwinning έργο "Safe Net Kids" αποτέλεσε ιδανικό πεδίο για να ενισχυθεί η αυτενέργεια, η δημιουργικότητα και οι κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών μας. Επιπλέον συνδύαζε θέματα και περιεχόμενο ουσιαστικό με βιωματικές και συνεργατικές προσεγγίσεις, ανταποκρινόμενο στις κοινωνικές επιταγές για προετοιμασία τους ως ψηφιακών πολιτών του μέλλοντος. (Ματσαγγούρας, 2000).
Η συμμετοχή των μαθητών μας σε δράσεις όπως η παραγωγή αφισών, podcasts, κόμικς και διαδικτυακών παρουσιάσεων, η επαφή με μαθητικός πληθυσμός από άλλες χώρες και η χρήση καινοτόμων ψηφιακών εργαλείων, όπως της Α.Ι, ενδυνάμωσε την αυτοπεποίθησή τους και δημιούργησε εν τέλει ένα θετικό, συμπεριληπτικό μαθησιακό περιβάλλον. Και όλα αυτά σε μια εποχή ραγδαίων ψηφιακών αλλαγών, με γονείς και εκπαιδευτικούς αρωγούς στην προσπάθεια ενδυνάμωσης και ενεργού συμμετοχής των μαθητών σε τέτοιες εμπειρίες. (Livingstone & Blum-Ross, 2020).

Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΚΑΙ Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Το 4ο Δημοτικό Σχολείο Γέρακα, ένα δημόσιο σχολείο λειτουργεί στη βορειοανατολική Αττική με μια πολυπολιτισμική και εκπαιδευτικά πολυεπίπεδη μαθητική κοινότητα. Η ετερότητα του μαθητικού πληθυσμού αποτελεί πηγή έμπνευσης και αφετηρία για διαθεματικές εκπαιδευτικές δράσεις με στόχο την ισότιμη συμμετοχή και τη συμπερίληψη. (Μπούκλα, 2018; Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2001).
Το έργο "Safe Net Kids" υλοποιήθηκε από τον Δεκέμβριο έως τον Μάιο του 2025 με τη Δ΄ τάξη του σχολείου μας και με τη συμμετοχή συνολικά πέντε σχολείων ΠΕ & ΔΕ από Ελλάδα, Πορτογαλία, Ρουμανία, Πολωνία και Τουρκία (European Commission, 2023). Οι μαθητές της τάξης μας, με διαφορετικά μαθησιακά χαρακτηριστικά και ανάγκες, συνεργάστηκαν με ενθουσιασμό σε μικρές μεικτές ομάδες. Με αίσθημα υπευθυνότητας και δημιουργικότητας, αντάλλαξαν ιδέες και εμπειρίες τόσο σε τοπικό όσο και σε διεθνές επίπεδο, συμμετείχαν ενεργά σε όλες τις φάσεις του έργου και παρήγαγαν ευφάνταστο και υψηλής ποιότητας υλικό. (Ματσαγγούρας, 2000; EU Kids Online, 2020).

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑΞΥ ΕΤΑΙΡΩΝ

Η συμπόρευση μεταξύ των εταίρων υπήρξε πολυεπίπεδη και δημιουργική (Μπούκλα, 2018). Με την έναρξη του έργου πραγματοποιήθηκαν διαδικτυακές συναντήσεις εκπαιδευτικών (Google Meet), όπου καθορίστηκαν και προγραμματίστηκαν από κοινού:

1.οι βασικές θεματικές: **διαδικτυακός εκφοβισμός (cyberbullying), προστασία προσωπικών δεδομένων (data privacy), grooming και υπερβολική χρήση του διαδικτύου** (EU Kids Online, 2020).
2. οι μηνιαίες δράσεις,

3. ο επιμερισμός των εργασιών και

4. η δημιουργία κοινών εργαλείων, όπως ερωτηματολόγια, αφίσες, παρουσιάσεις, podcast, για την επίτευξη μάθησης μέσω πράξης (Καραγεωργάκης, 2019).

Το **TwinSpace** λειτούργησε ως κεντρική πλατφόρμα ανταλλαγής υλικού, επικοινωνίας και τεκμηρίωσης όλων των δράσεων (European Commission, 2023). Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε το **WhatsApp** για άμεση και σύγχρονη επικοινωνία και συντονισμό.
Οι μαθητές του έργου από κοινού:

- Δημιούργησαν **συνεργατικές αφίσες** για τον **ψηφιακό εκφοβισμό,**
- Συμπλήρωσαν **ερωτηματολόγια** για την ασφάλεια δεδομένων,
- Παρακολούθησαν **βίντεο** με ασκήσεις προβληματισμού και δημιούργησαν **κόμικς** και **podcast** που προωθούσαν την ασφαλή και υπεύθυνη χρήση του διαδικτύου (Livingstone & Blum-Ross, 2020).
- Επίσης σχηματίστηκαν **διεθνείς μικτές ομάδες μαθητών**, οι οποίες συνεργάστηκαν με επιτυχία σε δημιουργικά έργα, όπως η σύνθεση του συνεργατικού **e-book** και **η ηχογράφηση** του **podcast.**

Η συνεργατικότητα αυτή ενίσχυσε τη διαπολιτισμική κατανόηση, την ενσυναίσθηση και το αίσθημα του ανήκειν σε μια ευρύτερη, ευρωπαϊκή μαθησιακή κοινότητα (Μπούκλα, 2018). Τα τελικά προϊόντα αναρτήθηκαν στο TwinSpace και στο ιστολόγιο του σχολείου μας, αποτελώντας ζωντανή απόδειξη της ομαδικής δουλειάς, της προσπάθειας, της δέσμευσης και του ενθουσιασμού των μαθητών μας. Επίσης πραγματοποιήθηκαν δημοσιεύσεις υλικού και στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (Σχήμα 1).

Σχήμα 1: Δημοσίευση δράσεων στο ΠΣΔ

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Η τεχνολογία αποτέλεσε αναπόσπαστο εργαλείο για την υλοποίηση του έργου "Safe Net Kids" και χρησιμοποιήθηκε σε όλες τις φάσεις του: από τον σχεδιασμό και την υλοποίηση μέχρι την αξιολόγηση και τη διάχυση (Haddad & Draxler, 2014).
Οι συμμετέχοντες αξιοποίησαν πλήθος από ψηφιακά εργαλεία, εργαλεία AI και πλατφόρμες που υποστήριξαν τη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και την επικοινωνία (Βιδάκη, 2002):

- **TwinSpace:** για την: ανάρτηση υλικού, οργάνωση των δράσεων, συνεργασία και αλληλεπίδραση μεταξύ των εταίρων,
- **Google Meet**: για την πραγματοποίηση διαδικτυακών συναντήσεων μαθητών και εκπαιδευτικών,
- **Padlet:** για την παρουσίαση των σχολείων, εκπαιδευτικών, χωρών και την προσωπική αποτύπωση του συνεργατικού υλικού,
- **Canva:** για την παραγωγή αφισών, πιστοποιητικών, banner, γραφικών για το podcast και QR codes,
- **BookCreator:** για τη δημιουργία συνεργατικού ψηφιακού βιβλίου παρουσίασης των μαθητών,
- **Google Forms** και **Google Slides**: για τη δημιουργία ερωτηματολογίων, διαδραστικών παρουσιάσεων και αξιολογήσεων,
- **Mentimeter:** για τη συλλογή σκέψεων και απόψεων των μαθητών σχετικά με τα κεντρικά θέματα του έργου,
- **WordArt, Voilà, Bitmoji, Xavatar, fliphtml5**: για καλλιτεχνικές δημιουργίες, αφίσες, avatar (Σχήμα 2)

- **Spotify:** για την ανάρτηση του podcast των μαθητών με θέμα την υπερβολική χρήση του διαδικτύου,

- ChatGPT και Suno: χρησιμοποιήθηκαν για την υποστήριξη της παραγωγής περιεχομένου και για τη παραγωγή ψηφιακού ήχου και δόμησης λόγου & στίχου τραγουδιών.

Η χρήση των εργαλείων αυτών:

- ενίσχυσε τις **ψηφιακές δεξιότητες** των μαθητών,

- διεύρυνε την κριτική και δημιουργική τους σκέψη έξω από τα συμβατικά όρια,

- υποστήριξε τη συνεργατικότητα σε πολυπολιτισμικά και ψηφιακά περιβάλλοντα

- και ενίσχυσε την **αυτοέκφραση**, **ενσυναίσθηση** και **δημιουργικότητά** τους, σε μια εποχή όπου οι ενήλικες καλούνται να καθοδηγήσουν τα παιδιά μέσα σε έναν ρευστό και απαιτητικό ψηφιακό κόσμο. (Livingstone & Blum-Ross, 2020).

Τηρήθηκαν τα προαπαιτούμενα για την **ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων και πνευματικών δικαιωμάτων**: χρησιμοποιήθηκαν φωτογραφίες χωρίς πρόσωπα, όλα τα βίντεο και οι δημιουργίες συνοδεύονταν από **γονική συναίνεση** και το **παραγόμενο υλικό** ήταν **πρωτότυπο και πρωτοποριακό**. Επίσης οι εργασίες αναρτήθηκαν στο TwinSpace και στο blog του σχολείου.

Σχήμα 2: WordArt & οι μαθητές μας στο BookCreator

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ & ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η υλοποίηση του έργου "Safe Net Kids" στηρίχθηκε στις αρχές της **συμπεριληπτικής εκπαίδευσης** και της **εκπαίδευσης για την ψηφιακή πολιτειότητα** (UNESCO, 2021). Λαμβάνοντας υπόψη τις μαθησιακές ιδιαιτερότητες της τάξης μας –μαθητές Ρομά, με μαθησιακές δυσκολίες & ΔΕΠΥ– υιοθετήθηκαν προσεγγίσεις που προάγουν τη **συνεργατική μάθηση**, τη **διαφοροποίηση** και την **ενεργό συμμετοχή** όλων των παιδιών (Μπαδικιάν, 2017). Οι μαθητές εργάστηκαν **σε μικτές δυναμικές ομάδες εργασίας**, με **κατανομή ρόλων και ευθυνών**, ενισχύοντας την **αλληλεξάρτηση** και τη **δυναμική** της ομάδας (Ματσαγγούρας, 2000). Ταυτόχρονα εφαρμόστηκε η παιδαγωγική του έργου (project-based learning), η βιωματική και διερευνητική μάθηση, καθώς και η αξιοποίηση εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης με πρόνοια για συμπερίληψη (Καραγεωργάκης, 2019; Haddad & Draxler, 2014).

Η χρήση **πολυτροπικών μέσων** –εικόνα, ήχος, προφορικός και γραπτός λόγος– ενίσχυσε την **έκφραση και τη δημιουργικότητα** των παιδιών (Livingstone & Blum-Ross, 2020). Τα **Web 2.0 και AI εργαλεία**, με ενδεικτικά παραδείγματα το ChatGPT, το Canva, και το BookCreator, ενσωματώθηκαν στο μάθημα ως μέσα δημιουργικής ενδυνάμωσης όλων των μαθητών, ανεξαρτήτως προφίλ ή δυσκολιών προβάλλοντας την **ενσυναίσθηση**, **επικοινωνία**, **αυτενέργεια** και **υπευθυνότητά τους**. Οι φωνές των παιδιών ακούστηκαν μέσα από podcasts και παρουσιάσεις, ενδυναμώνοντας την ενεργό συμμετοχή και τη συναισθηματική τους σύνδεση με το έργο (UNESCO, 2021).

ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ & ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΕΙΟΤΗΤΑΣ

Το έργο "Safe Net Kids" εντάχθηκε στα Εργαστήρια Δεξιοτήτων βάσει **του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών** της Δ΄ τάξης, αξιοποιώντας τη **διαθεματική προσέγγιση** της γνώσης (Βιδάκη, 2002). Οι θεματικές ενότητες του έργου έδωσαν τη δυνατότητα στους μαθητές να εμπλέξουν και τα γνωστικά πεδία της **Γλώσσας, της Πληροφορικής, Εικαστικών και της Κοινωνικής & Πολιτικής Αγωγής,** καθώς απέκτησαν **γνώσεις** και ανέπτυξαν **δεξιότητες** & **στάσεις ασφαλούς διαδικτυακής συμπεριφοράς** κι **ενεργούς ψηφιακής πολιτειότητας**. (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2001). Συγκεκριμένα:

- Στη **Γλώσσα**, οι μαθητές παρήγαγαν πρωτότυπο προφορικό & γραπτό λόγο, δημιούργησαν ανά ομάδες αφίσες με συνθήματα, συνέθεσαν σενάρια για κόμικς και ηχογράφησαν podcasts, ενισχύοντας τον πολυτροπικό γραμματισμό τους.

- Στις **Τ.Π.Ε**, καλλιέργησαν δεξιότητες ψηφιακής πλοήγησης και ασφάλειας στο διαδίκτυο. Επιπλέον, αξιοποιώντας εργαλεία AI, οι μαθητές δημιούργησαν και ηχογράφησαν **τραγούδια** για θεματικές του έργου και ψηφιοποίησαν το υλικό τους.

- Στα Εργαστήρια Δεξιοτήτων, ασχολήθηκαν με θέματα δικαιωμάτων και υποχρεώσεων στο διαδίκτυο, και αφού παρακολούθησαν σχετικά βίντεο, συζήτησαν και πρότειναν λύσεις, αποτυπώνοντας τη δική τους καθημερινή εμπειρία και οπτική.

- Επίσης η **εικαστική** αποτύπωση βασικών εννοιών όπως "ασφάλεια", "υπερβολική χρήση διαδικτύου", "cyber-bullying" ανέδειξε ακόμα περισσότερο τα δημιουργήματά τους και ενίσχυσε εμφατικά τον προσωπικό τους λόγο.

Η διαθεματική προσέγγιση ενοποίησε τη μαθησιακή εμπειρία και ενίσχυσε τη **μεταφορά γνώσης** σε διαφορετικά περιβάλλοντα και καταστάσεις. Οι μαθητές συνειδητοποίησαν ότι το **σχολείο** συνδέεται με τα **βιώματά** τους και ότι αυτές οι αποκτηθείσες γνώσεις έχουν **νόημα και μπορούν να εφαρμοστούν στην καθημερινότητά τους**.

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ–ΔΡΑΣΕΙΣ & ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα του έργου "Safe Net Kids" υπήρξαν ιδιαίτερα σημαντικά τόσο σε επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων όσο και σε επίπεδο στάσεων (EU Kids Online, 2020). Οι μαθητές μας συμμετείχαν ενεργά και πολυδιάστατα σε όλες τις φάσεις του έργου με ενθουσιασμό και αμείωτο ενδιαφέρον αναπτύσσοντας ουσιαστικές δεξιότητες συνεργασίας, δημιουργικότητας

και ψηφιακής ικανότητας. Παράλληλα καλλιέργησαν αίσθημα υπευθυνότητας, ενσυναίσθησης και ενδιαφέροντος για την ασφάλεια στο ψηφιακό περιβάλλον. (Μπούκλα, 2018)

Ενδεικτικές δράσεις και παραδοτέα:

- **Δημιουργία λογότυπου του έργου**: Οι μαθητές πρότειναν ιδέες, ζωγράφισαν και ψήφισαν το τελικό λογότυπο του έργου με χρήση Google Forms. (Σχήμα 3)

- **Αφίσες για τον ψηφιακό εκφοβισμό**: Χρησιμοποιήθηκε το Canva για τη σύνθεση συνεργατικών αφισών με ευφάνταστα συνθήματα κατόπιν ομαδικής συζήτησης στην τάξη. (Σχήμα 4)

- **Podcast με θέμα την υπερβολική χρήση του διαδικτύου**: Οι μαθητές συνέθεσαν το σενάριο, διαδέχθηκαν ο ένας τον άλλον σε ρόλους και ηχογράφησαν την εκπομπή τους, η οποία αναρτήθηκε στο Spotify. Αρχικά δημιουργήθηκε ένα mp4 αρχείο που στη συνέχεια ενσωματώθηκε στο συνεργατικό mp3 αρχείο για το Spotify.

- **Συνεργατικό e-book**: Υλοποιήθηκε μέσω ChatterKid & BookCreator, με κάθε μαθητή να παρουσιάζει τον εαυτό του και το σχολείο του.

- **Κόμικς για την προστασία προσωπικών δεδομένων και ασφάλεια στο διαδίκτυο**: Οι μαθητές σχεδίασαν σε χαρτί σύντομα κόμικς με αναφορές σε διάφορες περιστάσεις της καθημερινότητας, τα οποία μετά ψηφιοποιήθηκαν μέσω **Canva**. (Σχήμα 5)

- **Mentimeter και ερωτηματολόγια**: Συλλέχθηκαν απόψεις μαθητών για τα θέματα του έργου που προέκυψαν κατόπιν προβληματισμού και εποικοδομητικού διαλόγου.

- **Διαδικτυακές συναντήσεις** με τα συνεργαζόμενα σχολεία, όπου οι μαθητές αντάλλαξαν απόψεις, παρουσίασαν τα έργα τους, και το ουσιαστικότερο, συνειδητοποίησαν τις ομοιότητες και διαφορές με μαθητές από άλλες χώρες.

- **QR codes** με τις σημαντικότερες δράσεις των μαθητών που τοιχοκολλήθηκαν στον πίνακα ανακοινώσεων του σχολείου.

Οι δράσεις αναρτήθηκαν στο TwinSpace και στο ιστολόγιο του σχολείου αποτυπώνοντας τον ενθουσιασμό, τη συνεργατικότητα και τη δημιουργικότητα των μαθητών. Επιπλέον, η θεματική του cyber-bullying παρουσιάστηκε από ομάδα μαθητών κι εκτός σχολικού ωραρίου σε επίσημη εκπαιδευτική εκδήλωση της ΔΠΕ Αν. Αττικής παρουσία της Υπουργού Παιδείας.

Ωστόσο, το ουσιαστικό αποτέλεσμα του έργου υπήρξε ο **μετασχηματισμός της στάσης των μαθητών**: ανέπτυξαν υπευθυνότητα, ενσυναίσθηση, πίστη στη δύναμη της συνεργασίας και ενδιαφέρον για την προστασία και υπεύθυνη συμπεριφορά στο ψηφιακό περιβάλλον.

Σχήμα 3: Το λογότυπο του έργου όπως ψηφίστηκε από τους μαθητές

Σχήμα 4: Το δικό μας πόστερ για το cyber-bullying

Σχήμα 5: Δημιουργία κόμικς

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΟΦΕΛΗ & ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟΣ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: ΤΕΚΜΗΡΙΩΝΙΝΤΑΣ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Η αξιολόγηση του έργου "Safe Net Kids" κινήθηκε σε **διαμορφωτικό και τελικό πλαίσιο**, περιλαμβάνοντας παρατήρηση, συλλογή μαθητικού υλικού και συμπλήρωση ερωτηματολογίων από μαθητές και εκπαιδευτικούς (European Commission, 2023). Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική βελτίωση σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων (EU Kids Online, 2020).

Γνώσεις:

- Οι μαθητές απέκτησαν σαφή εικόνα για σημαντικές έννοιες όπως ο διαδικτυακός εκφοβισμός, η προστασία προσωπικών δεδομένων, το grooming και οι επιπτώσεις της υπερβολικής χρήσης του διαδικτύου.
- Εξοικειώθηκαν με έννοιες ψηφιακής πολιτειότητας και αναγνώρισαν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους στο διαδίκτυο.
- Ενσωμάτωσαν νέες πληροφορίες μέσα από διαθεματικές δραστηριότητες και εφαρμογή των γνώσεων τους στην πράξη.

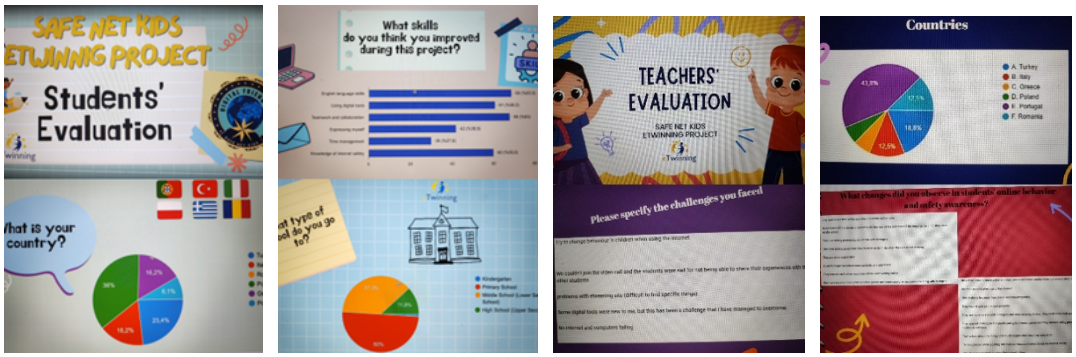
Δεξιότητες:

- Ανέπτυξαν δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας και επίλυσης προβλημάτων μέσα από ομαδικές εργασίες.
- Ενισχύθηκε η ψηφιακή τους επάρκεια μέσα από τη χρήση σύγχρονων εργαλείων (Canva, Padlet, BookCreator, Google Slides κ.ά.).
- Καλλιέργησαν δημιουργική σκέψη, αυτενέργεια και πρωτοβουλία στην παραγωγή υλικού (podcast, αφίσες, κόμικς).
- Συμμετείχαν ενεργά στην αξιολόγηση του έργου και πρότειναν ιδέες για μελλοντικά προγράμματα.

Στάσεις:

- Ενίσχυσαν την ενσυναίσθηση και τον σεβασμό προς τους άλλους μέσα από τη διαπολιτισμική συνεργασία.
- Καλλιέργησαν υπεύθυνη στάση απέναντι στο διαδίκτυο, υιοθετώντας πιο συνειδητές και ασφαλείς πρακτικές.
- Βίωσαν το αίσθημα της συμμετοχής σε μια ευρύτερη ευρωπαϊκή εκπαιδευτική κοινότητα.
- Εξέφρασαν τον ενθουσιασμό και την επιθυμία να συμμετάσχουν σε νέα eTwinning έργα στο μέλλον.

Η αξιολόγηση ολοκληρώθηκε με κοινή ανασκόπηση όλων των δράσεων μέσω **συζήτησης, ερωτηματολογίων και ατομικής ανατροφοδότησης**, τόσο στο TwinSpace όσο και στο σχολικό ιστολόγιο. Οι μαθητές αντιλήφθηκαν την αξία της ομαδικότητας και της δημιουργικότητας, αποκτώντας θετική στάση απέναντι στην εκπαιδευτική διαδικασία. (Σχήμα 6)



(**Σχήμα 6**: αξιολόγηση έργου από μαθητές & εκπαιδευτικούς)

ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ & ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΑΣΕΩΝ

Η συμμετοχή των μαθητών μας στο ευρωπαϊκό έργο eTwinning "Safe Net Kids" επιβεβαίωσε τη δύναμη της συνεργατικής και βιωματικής μάθησης, ιδιαίτερα όταν αυτή υποστηρίζεται από τεχνολογικά εργαλεία και καινοτόμες μεθοδολογίες (Haddad & Draxler, 2014). Οι μαθητικός πληθυσμός μας ενισχύθηκαν γνωστικά, συναισθηματικά και κοινωνικά, αποκτώντας δεξιότητες (soft skills) απαραίτητες για τον ψηφιακό πολίτη του 21ου αιώνα (Χατζηγεωργιάδου, 2024; Ribble, 2011; Kippels, M. C. S. (2023). Το έργο ενδυνάμωσε όλους τους μαθητικός πληθυσμός – ανεξαρτήτως γλωσσικού, πολιτισμικού ή μαθησιακού υποβάθρου – δημιουργώντας ένα ασφαλές και συμπεριληπτικό μαθησιακό περιβάλλον, στο οποίο όλοι είχαν φωνή, ρόλο και άποψη με νόημα. Οι μαθητικός πληθυσμός ένιωσαν δημιουργοί, συνεργάτες και υπεύθυνοι πολίτες του ψηφιακού κόσμου, ενώ ανέπτυξαν στάσεις σεβασμού, υπευθυνότητας και ενσυναίσθησης.

Η επιτυχής υλοποίηση του έργου, η ποιότητα της συνεργασίας μεταξύ των εταίρων και τα παραγόμενα μαθητικά προϊόντα συνιστούν ένα **πρότυπο καλής πρακτικής**. Η διάχυση των αποτελεσμάτων τόσο εντός όσο και εκτός σχολικής κοινότητας, καθώς και η σύνδεση του έργου με το **πρόγραμμα Erasmus+ μέσα από την αξιοποίηση και εφαρμογή γνώσεων σε AI περιβάλλοντα**, ενίσχυσε περαιτέρω την εμβέλεια και την αξία του. Το έργο μας βραβεύτηκε και με την Εθνική Ετικέτα Ποιότητας.

Με εφόδιο την εμπειρία του "Safe Net Kids", αλλά και των εφοδίων - δυνατοτήτων που μας παρείχε το εγκεκριμένο έργο **Erasmus+ KA122: ``Τεχνητή Νοημοσύνη: Το Μέσο για Συμπεριληπτική Εκπαίδευση``**, το σχολείο μας σχεδιάζει την **εμπλοκή σε νέα eTwinning έργα**, με έμφαση στην **τεχνητή νοημοσύνη, την ψηφιακή παιδεία, τη δημοκρατία και τη συμπερίληψη**, αξιοποιώντας πλήρως τις δυνατότητες της ευρωπαϊκής συνεργασίας και της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική πράξη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ (σε μορφή APA)

European Commission. (2023). *Digital education action plan 2021–2027*. https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan & https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/33b83a7a-ddf9-11ed-a05c-01aa75ed71a1#

EU Kids Online. (2020). *Children's online experiences across Europe*. London School of Economics. https://www.lse.ac.uk/media-and-communications/research/research-projects/eu-kids-online

Haddad, W. D., & Draxler, A. (2014). *Technologies for education: Potential, parameters and prospects*. UNESCO.

Kippels, M. C. S. (2023). *Soft skills in education: The role of the curriculum, teachers and assessment*. UNESCO.

Livingstone, S., & Blum-Ross, A. (2020). *Parenting for a digital future: How hopes and fears about technology shape children's lives*. Oxford University Press.

Ribble, M. (2011). *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know* (2nd ed.). ISTE.

UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377071

Βιδάκη, Ε. (2002). Διαθεματική – ολική προσέγγιση στη μάθηση με τις ΤΠΕ: Μια κριτική εκπαιδευτική έρευνα δράσης. Στο Α. Δημητρακοπούλου (Επιμ.), *Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση* (τ. Α΄, Πρακτικά 3ου Συνεδρίου ΕΤΠΕ, σελ. 723–732). Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Εκδ. Καστανιώτη.

Καραγεωργάκης, Θ. (2019, Δεκέμβριος 29). Μάθηση βάσει έργου (Project-based Learning): Τι ακριβώς είναι; *Educraft*. https://educraft.tech/el/τι-είναι-η-μάθηση-βάσει-έργου-project-based-learning/

Ματσαγγούρας, Η. (2000). *Η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία: «Γιατί», «Πώς», «Πότε» και «Για ποιους»*. Θεσσαλονίκη.

Μπαδικιάν, Σ. (2017). *Συνεργατικά σχολεία με την παιδαγωγική Freinet: Διαδικασίες εφαρμογής*. Υπουργείο Παιδείας.

Μπούκλα, Ε. (2018). *Η αξιοποίηση συνεργατικών δράσεων eTwinning στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση* [Διπλωματική εργασία, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης].

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (2001). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) της υποχρεωτικής εκπαίδευσης*. ΥΠΕΠΘ.

Χατζηγεωργιάδου, Σ. (2024, 9 Νοεμβρίου). Ψηφιακή πολιτειότητα και εκπαίδευση: Η στρατηγική ανάπτυξης για το μέλλον των παιδιών στον ψηφιακό κόσμο. *Ανακοινώσεις, Υλικό για γονείς, Υλικό για εκπαιδευτικούς*. https://blogs.sch.gr/irisofia/2024/11/09/psifiaki-politeiotita-kai-ekpaideysi-psifiaki-politeiotita-kai-ekpaideysi-i-stratigiki-anaptyxis-gia-to-mellon-ton-paidion-ston-psifiako-kosmo/

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Στο πλαίσιο του έργου δημιουργήθηκε και αξιοποιήθηκε πολυμεσικό και διαδραστικό υλικό, το οποίο παρουσιάζεται συγκεντρωτικά παρακάτω μέσω συνδέσμων και QR codes. Οι μαθητές συμμετείχαν ενεργά στη δημιουργία και την παρουσίαση των παρακάτω αποτελεσμάτων:

1. **TwinSpace του έργου "Safe Net Kids"**
   ➤ Χώρος συνεργασίας και ανάρτησης όλων των δράσεων, με υλικό από όλα τα συνεργαζόμενα σχολεία.
   🔗 https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/safe-net-kids/twinspace

2. Podcast μαθητών – "Stay Safe Online"
   ➤ Ηχητικό μήνυμα των μαθητών με συμβουλές για ασφαλή χρήση του διαδικτύου.
   🔗

3. **Padlet του έργου με όλα τα παραγόμενα προϊόντα**
   ➤ Συγκεντρωτικό padlet με τις δημιουργίες των μαθητών από όλα τα σχολεία στο ιστολόγιο του σχολείου.
   🔗 https://blogs.sch.gr/4dimger/2025/06/15/to-scholeio-mas-sto-etwinning-deite-to-padlet-toy-safe-net-kids-me-olo-mas-to-yliko

4. **Αφίσες, κόμικς και παρουσιάσεις μαθητών**
   ➤ Δημιουργίες που αποτυπώνουν τις αξίες της ψηφιακής πολιτειότητας, της συνεργασίας και της ασφάλειας.
   (Οι σύνδεσμοι βρίσκονται στο TwinSpace και το Padlet.)

5. **Ερωτηματολόγια αξιολόγησης (Google Forms)**
   ➤ Ανώνυμη αποτίμηση του έργου από μαθητές και εκπαιδευτικούς.
   ➤ Συγκεντρωτικά αποτελέσματα παρουσιάστηκαν στο TwinSpace.

6. **Βίντεο:** Προβολή podcast, τραγουδιού & σλόγκαν σχολικού εκφοβισμού

7. **Παρουσίαση με QR codes (Canva)**

➤ Δημιουργήθηκε μια ενιαία παρουσίαση όλων των δράσεων με ενσωματωμένους QR για εύκολη πρόσβαση. (Σχήμα 7):

➤ Αναρτήθηκε στην πλατφόρμα Esep του eTwinning και στο ιστολόγιο του σχολείου:

(**Σχήμα 7**: QR codes)

Μαθηματικά για όλους με UDL και ψηφιακά εργαλεία

Φυντανάκης Δ. Αργύριος

ΓΕ.Λ. Σύρου,

argifyn@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται πώς οι αρχές του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση (UDL) μπορούν να εφαρμοστούν στη διδασκαλία των μαθηματικών, με έμφαση στη χρήση ψηφιακών εργαλείων και στη δημιουργία προσβάσιμων και διαφοροποιημένων μαθησιακών περιβαλλόντων. Εξετάζεται πώς η ενεργός εμπλοκή, οι πολλαπλές αναπαραστάσεις και οι στρατηγικές δράσης συμβάλλουν στη βελτίωση της συμμετοχής και της κατανόησης όλων των μαθητών. Η συνεισφορά της έγκειται στην ανάδειξη πρακτικών και τεχνολογικών λύσεων που διευκολύνουν την συμμετοχή όλων των μαθητών στη τάξη των μαθηματικών, προσφέροντας σαφείς προτάσεις για εκπαιδευτικούς που διδάσκουν μαθηματικά και επιδιώκουν τη συμπερίληψη και την καινοτομία.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *UDL, συμπερίληψη, εμπλοκή, αναπαραστάσεις, στρατηγική δράση.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση (Universal Design for Learning - UDL) αποτελεί μια παιδαγωγική προσέγγιση που εμπνέεται από τις αρχές του Καθολικού Σχεδιασμού στην αρχιτεκτονική και τον σχεδιασμό προϊόντων (Hamraie, 2017), ενώ αξιοποιεί σύγχρονες ψηφιακές τεχνολογίες και διαδραστικά μαθησιακά εργαλεία για να ενισχύσει την προσβασιμότητα και τη διαφοροποίηση στην εκπαιδευτική πράξη. Ο στόχος του είναι να διαμορφώσει εξαρχής μαθησιακά περιβάλλοντα που να ανταποκρίνονται στις ανάγκες όλων των μαθητών, ανεξάρτητα από τις ικανότητές τους, μειώνοντας έτσι την ανάγκη για προσαρμογές εκ των υστέρων (Meyer et al., 2014). Ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση δίνει έμφαση στη δημιουργία προσιτών και ευέλικτων διδακτικών επεισοδίων, που σκοπό έχουν να ωφελήσουν όχι μόνο τους μαθητές με αναπηρίες, αλλά το σύνολο των μαθητών, ενισχύοντας την ισότιμη πρόσβαση στη γνώση (Rose, 2017).

Η εφαρμογή του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση στηρίζεται σε τρεις βασικές αρχές: την εμπλοκή των μαθητών, τις πολλαπλές αναπαραστάσεις των πληροφοριών και την ποικιλία στην έκφραση και τη δράση (Meyer et al., 2014). Ο Καθολικός Σχεδιασμός για την Μάθηση αντί να επικεντρώνεται στον «μέσο μαθητή», αναγνωρίζει την ανάγκη για ευέλικτες και εξατομικευμένες μαθησιακές διαδρομές, προάγοντας ένα εκπαιδευτικό σύστημα που μειώνει τα εμπόδια και αναγνωρίζει τη μοναδικότητα κάθε μαθητή (Rogowsky et al., 2015). Έτσι στον καθολικό σχεδιασμό για την μάθηση η πολυμορφία των μαθητών δεν περιορίζεται μόνο στις διαφορές λόγω αναπηρίας, αλλά περιλαμβάνει και τις διαφορές που προκύπτουν από τους ποικίλους τρόπους πρόσληψης και επεξεργασίας των πληροφοριών, τα διαφορετικά κίνητρα μάθησης, αλλά και τις διαφορετικές συναισθηματικές αντιδράσεις κατά τη μαθησιακή διαδικασία (Rose, 2017).

Η σημασία του συναισθηματικού περιβάλλοντος στη μάθηση είναι ένας ακόμη κρίσιμος παράγοντας που λαμβάνει υπόψη ο Καθολικός Σχεδιασμός για την Μάθηση. Οι

συναισθηματικές εμπειρίες των μαθητών διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη μάθηση, ιδιαίτερα σε απαιτητικά γνωστικά αντικείμενα, όπως τα μαθηματικά (Lambert, 2019). Η δημιουργία ενός υποστηρικτικού και συνεργατικού μαθησιακού περιβάλλοντος ενισχύει την εμπλοκή των μαθητών και τους ενθαρρύνει να αναπτύξουν στρατηγικές αυτορρύθμισης κατά την επεξεργασία των διδακτικών μαθησιακών έργων (Boaler & Sengupta-Irving, 2016). Έτσι ο Καθολικός Σχεδιασμός για την Μάθηση δεν είναι μόνο μια προσέγγιση που διευκολύνει την πρόσβαση στη γνώση, αλλά και ένα πλαίσιο που προάγει τη βαθύτερη κατανόηση, την αυτονομία και την ενεργό συμμετοχή όλων των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία.

Στην εργασία αυτή επιχειρείται μια σύντομη βιβλιογραφική ανασκόπηση, με εστίαση στην παρουσίαση αρχικά του Καθολικού Σχεδιασμού, έπειτα του Καθολικού Σχεδιασμού για την Μάθηση και των αρχών του Καθολικού Σχεδιασμού για την Μάθηση των Μαθηματικών επισημαίνοντας όλα όσα περιορίζουν τις ευκαιρίες για μάθηση στην γενική τάξη κατά την διδασκαλία του μαθήματος των μαθηματικών, όσα μέσω του Καθολικού Σχεδιασμού μπορούν να βελτιωθούν καθώς και τις ενέργειες του εκπαιδευτικού που μπορούν να συμβάλλουν προς αυτή την κατεύθυνση.

Ο ΚΑΘΟΛΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Ο Καθολικός Σχεδιασμός για την Μάθηση είναι εμπνευσμένος από το κίνημα του Καθολικού Σχεδιασμού στην αρχιτεκτονική και τον σχεδιασμό προϊόντων. Βασική ιδέα του Καθολικού Σχεδιασμού είναι ότι κάθε σχεδιασμός πρέπει από την αρχή να λαμβάνει υπόψη την διαφορετικότητα των χρηστών ώστε εξ αρχής το αποτέλεσμα να είναι κομψότερο και πιο προσβάσιμο και να μην απαιτούνται προσαρμογές εκ των υστέρων. Πρωτοπόρος του καθολικού σχεδιασμού είναι ο Ronald Mace, ένας αρχιτέκτονας με αναπηρία. Ο Mace με τα σχέδιά του ανέδειξε την ιδέα ότι όταν τα άτομα με αναπηρία σχεδιάζουν για την συμπερίληψη και την προσβασιμότητα ατόμων με αναπηρία, τότε ο σχεδιασμός είναι αποτελεσματικότερος και πιο καινοτόμος (Hamraie, 2017). Η καινοτομία αυτή όμως λειτουργεί προς όφελος τόσο των ατόμων με αναπηρία όσο και αυτών χωρίς αναπηρία, διότι όταν ο σχεδιασμός είναι απλός, συμπεριληπτικός και υποστηρικτικός προς την φυσική ανθρώπινη πολυμορφία, τότε μπορεί να γίνει αναπόσπαστο μέρος της καθημερινότητας όλων. Για παράδειγμα ένα εργαλείο κουζίνας για το ξεφλούδισμα λαχανικών που σχεδιάζεται με βάση τις αρχές του Καθολικού Σχεδιασμού ώστε να διευκολύνει άτομα που έχουν αρθρίτιδα, μπορεί να εξυπηρετήσει και ανθρώπους χωρίς προβλήματα αρθρίτιδας όπως για παράδειγμα παιδιά ή και οποιονδήποτε άλλο που έχει αναλάβει να ξεφλουδίζει επί ώρες λαχανικά ετοιμάζοντας ένα δείπνο για μεγάλο αριθμό συνδαιτυμόνων.

Ο ΚΑΘΟΛΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΑΘΗΣΗ

Ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση (UDL), που αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1980 από την ομάδα CAST (Meyer et al., 2014), αποτελεί εκπαιδευτικό πλαίσιο που ενσωματώνει εξαρχής τη φυσική πολυμορφία των μαθητών στον σχεδιασμό της διδασκαλίας, με στόχο τη δημιουργία συμπεριληπτικών μαθησιακών περιβαλλόντων. Το UDL εστιάζει σε τρεις βασικούς τομείς: την εμπλοκή των μαθητών, τις πολλαπλές αναπαραστάσεις των πληροφοριών και την ποικιλία στην έκφραση και δράση. Η πολυμορφία των μαθητών σχετίζεται με τον μοναδικό τρόπο που κάθε άτομο επεξεργάζεται, θυμάται και αλληλεπιδρά με τις πληροφορίες (Rose, 2017), χωρίς να ταυτίζεται με την έννοια της αναπηρίας ή τα στυλ μάθησης (Rogowsky et al., 2015). Ο UDL αναγνωρίζει επίσης τη σημασία των συναισθημάτων στη μάθηση, ειδικά στα μαθηματικά (Lambert, 2019), και προωθεί τη δημιουργία υποστηρικτικού περιβάλλοντος που ενθαρρύνει τη συνεργασία και την έκφραση. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις

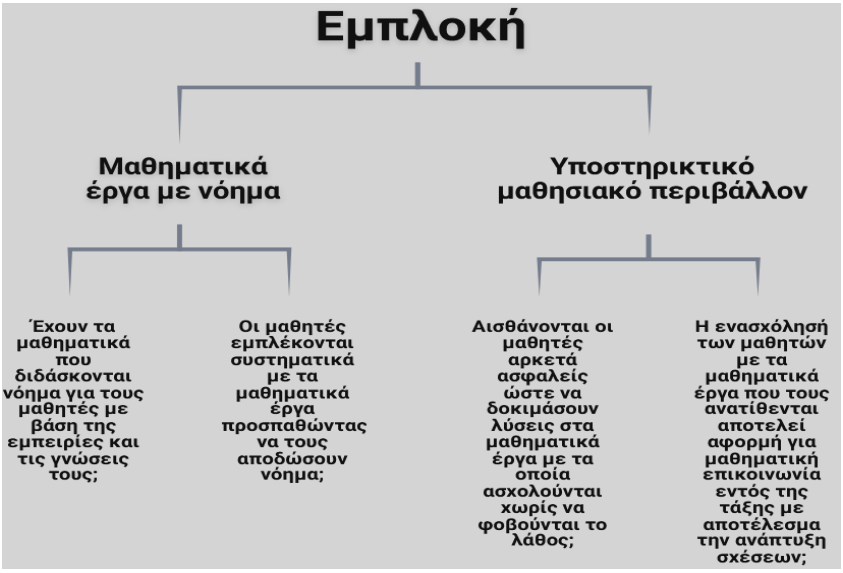
αναπαραστάσεις των πληροφοριών και στην ανάπτυξη στρατηγικών αυτορρύθμισης και οργάνωσης, καθώς και σε συστήματα αξιολόγησης που παρέχουν ουσιαστική ανατροφοδότηση (Boaler & Sengupta-Irving, 2016). Συνολικά, το UDL επιδιώκει να ενισχύσει την ισότιμη συμμετοχή και επιτυχία όλων των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία.

Ο ΚΑΘΟΛΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΑΘΗΣΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Στον Καθολικό Σχεδιασμό για τη Μάθηση των Μαθηματικών, οι εκπαιδευτικοί λειτουργούν ως σχεδιαστές εμπειριών που ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή όλων των μαθητών σε μαθηματικά έργα που συνδέονται με τις γνώσεις και τις εμπειρίες τους. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ενθάρρυνση μαθητών που συχνά αισθάνονται περιθωριοποιημένοι, είτε λόγω αναπηρίας είτε λόγω αρνητικών εμπειριών στα μαθηματικά, που συνδέονται με κοινωνικούς, γλωσσικούς ή πολιτισμικούς παράγοντες. Έτσι ο καθολικός σχεδιασμός για την μάθηση των μαθηματικών οργανώνεται γύρω από τρεις αρχές: την ενεργό εμπλοκή, τις πολλαπλές αναπαραστάσεις των εννοιών και τη στρατηγική δράση, ώστε το μάθημα των μαθηματικών να αποτελεί χώρο ανοιχτής συμμετοχής, υποστήριξης και ανάπτυξης για κάθε μαθητή.

ΕΜΠΛΟΚΗ

Η εμπλοκή των μαθητών στη τάξη των μαθηματικών αποτελεί θεμέλιο του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση των Μαθηματικών. Σε αυτό το πλαίσιο, προτεραιότητα δίνεται στη δημιουργία ευκαιριών ώστε όλοι οι μαθητές να συμμετέχουν ενεργά στη διαπραγμάτευση μαθηματικών έργων, τα οποία είναι προσαρμοσμένα στις δυνατότητες τους και σχετίζονται με τα ενδιαφέροντά τους. Η μαθησιακή αυτή διαδικασία απαιτεί την ύπαρξη υποστηρικτικού περιβάλλοντος, όπου οι μαθητές ενθαρρύνονται να αναλαμβάνουν ρίσκα, να μοιράζονται τις ιδέες τους και να συνεργάζονται με τους συμμαθητές τους. Στην παραδοσιακή διδασκαλία των μαθηματικών, συχνά περιορίζονται οι ευκαιρίες για ανεξάρτητη ή συνεργατική επίλυση προβλημάτων και δεν δίνεται έμφαση στη δημιουργική σκέψη. Αυτό μπορεί να οδηγήσει τους μαθητές να διστάζουν να εμπλακούν ή να φοβούνται την αποτυχία (Εικόνα 1).



Εικόνα 1: Η εμπλοκή και οι δύο κρίσιμες διαστάσεις της

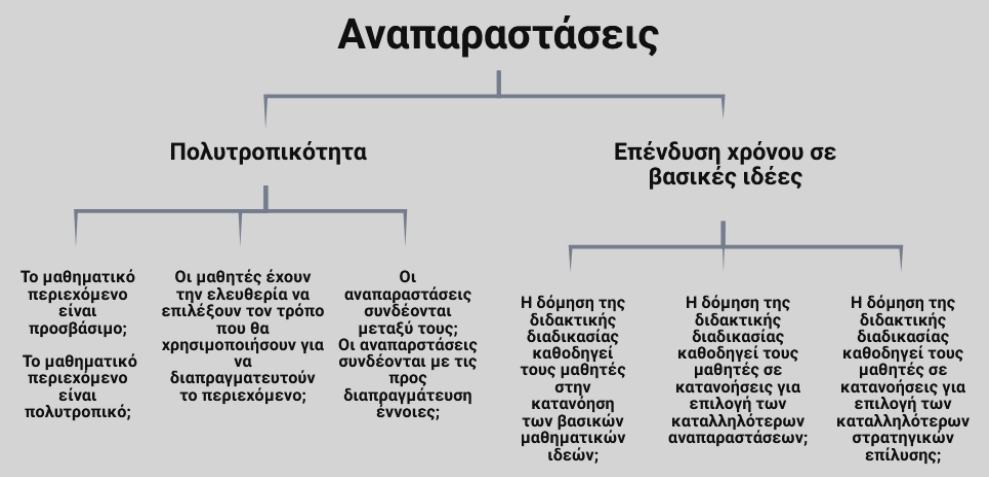
Ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση προάγει μια πιο ανοιχτή, δυναμική και συμπεριληπτική μαθηματική τάξη. Οι εκπαιδευτικοί σχεδιάζουν δραστηριότητες που καλλιεργούν την ανεξαρτησία, τη συνεργασία και την αλληλοϋποστήριξη μεταξύ των μαθητών. Παρέχουν στοχευμένη καθοδήγηση, προτείνοντας τρόπους έναρξης και συνέχισης

της επίλυσης σύνθετων προβλημάτων, και ενθαρρύνουν τη συζήτηση γύρω από εναλλακτικές στρατηγικές. Κεντρικό στοιχείο αποτελεί η ανάπτυξη της μαθηματικής σκέψης και επιχειρηματολογίας, όπου η έμφαση μετατοπίζεται από τη γρήγορη ή τέλεια λύση στη βαθύτερη κατανόηση και στην αξιοποίηση των λαθών ως ευκαιρίες μάθησης.

Επιπλέον με δεδομένο ότι η ενασχόληση με τα μαθηματικά συνδέεται συχνά με άγχος, ιδιαίτερα για μαθητές με αναπηρίες (Devine et al., 2017), οι εκπαιδευτικοί καλούνται να διαμορφώσουν συνθήκες που ενισχύουν την αυτοπεποίθηση και τη θετική στάση απέναντι στο μάθημα (Battey et al., 2016), αναγνωρίζοντας τη συναισθηματική διάσταση της μάθησης. Η αξιοποίηση ψηφιακών τεχνολογιών, όπως το Desmos, το GeoGebra, και συνεργατικών πλατφορμών (Jamboard, Padlet, Google Docs), επιτρέπει την οπτικοποίηση μαθηματικών εννοιών, την ανταλλαγή στρατηγικών και την ενεργό, συμμετοχή όλων των μαθητών. Έτσι, το μάθημα των μαθηματικών γίνεται χώρος εξερεύνησης, δημιουργικότητας και συνεργασίας.

ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

Στον Καθολικό Σχεδιασμό για τη Μάθηση των Μαθηματικών, η έμφαση στις οπτικές αναπαραστάσεις (Εικόνα 2) αποτελεί βασικό πυρήνα της μαθησιακής διαδικασίας. Οι μαθητές ενθαρρύνονται να διερευνούν μαθηματικές έννοιες μέσω διαφορετικών μορφών αναπαράστασης – οπτικών, συμβολικών, λεκτικών και αριθμητικών – δημιουργώντας ουσιαστικές συνδέσεις μεταξύ τους (Lamon, 2007). Για παράδειγμα, η διδασκαλία των κλασμάτων γίνεται πιο κατανοητή όταν οι μαθητές βλέπουν, χειρίζονται και συγκρίνουν πολλαπλές αναπαραστάσεις, γεγονός που ενισχύει τη βαθύτερη κατανόηση σύνθετων εννοιών, όπως τα ισοδύναμα κλάσματα και οι πράξεις με αυτά.



Εικόνα 2: Οι αναπαραστάσεις και οι δύο κρίσιμες διαστάσεις τους

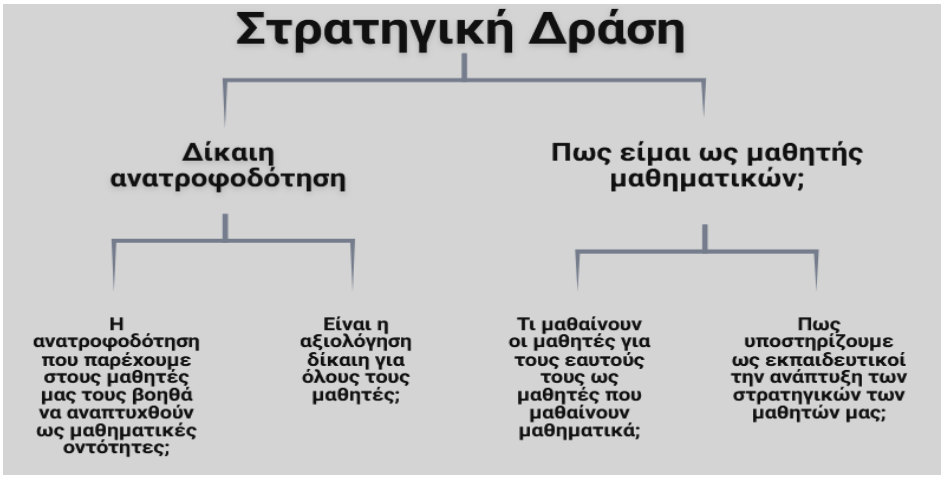
Στη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα, τα ψηφιακά εργαλεία όπως το GeoGebra και το Desmos αποτελούν ανεκτίμητους συμμάχους. Δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να πειραματίζονται με διαδραστικές μορφές αναπαράστασης, να μεταβαίνουν εύκολα από το γραφικό στο αριθμητικό ή το αλγεβρικό επίπεδο, και να οικοδομούν μαθηματική κατανόηση μέσα από βιωματική μάθηση. Παράλληλα, παρέχουν στον εκπαιδευτικό τη δυνατότητα δημιουργίας εξατομικευμένων διαδραστικών φύλλων εργασίας που προσαρμόζονται στις ανάγκες κάθε μαθητή, στοιχείο που ευθυγραμμίζεται με τις αρχές της συμπεριληπτικής και τεχνολογικά υποστηριζόμενης διδασκαλίας.

Είναι σημαντικό οι μαθητές να επιλέγουν ελεύθερα τις αναπαραστάσεις που τους διευκολύνουν περισσότερο κατά την επίλυση μαθηματικών προβλημάτων. Οι εκπαιδευτικοί, αξιοποιώντας την τεχνολογία, μπορούν να διδάξουν συστηματικά την εναλλαγή και σύνδεση μεταξύ διαφορετικών μεθόδων, ενισχύοντας τη στρατηγική σκέψη και την αυτονομία των μαθητών. Η μονοδιάστατη προσέγγιση, που επιβάλλει τη χρήση μόνο μιας μορφής αναπαράστασης ή την προσκόλληση σε συγκεκριμένες μεθόδους, δεν συνάδει με το πνεύμα του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση.

Παράλληλα, με δεδομένο ότι ένα από τα βασικά εμπόδια στη μάθηση των μαθηματικών είναι ο περιορισμένος χρόνος για εμβάθυνση και αφομοίωση, ενώ παράλληλα πολλοί μαθητές νιώθουν πίεση από τον γρήγορο ρυθμό κάλυψης της ύλης και τα αυστηρά χρονικά όρια των τεστ, για να διασφαλιστεί ουσιαστική μάθηση, ο UDL προτείνει εστίαση στις βασικές ιδέες της ύλης (Freitag, 2021), ευέλικτο προγραμματισμό, και συνεπή διδακτική ρουτίνα, δίνοντας προτεραιότητα στην επαναλαμβανόμενη ενασχόληση με κεντρικές έννοιες. Αυτός ο προσανατολισμός ευνοεί ιδιαίτερα μαθητές με νοητικές αναπηρίες ή δυσκολίες μνήμης, καθώς ενισχύεται η κατανεμημένη εξάσκηση (Krähenmann et al., 2019). Τελικός στόχος είναι οι μαθητές να έχουν επαρκή χρόνο και πολλαπλές ευκαιρίες, ώστε να οικοδομούν βαθιά κατανόηση, διατηρώντας υψηλό επίπεδο προσβασιμότητας και συμμετοχής για όλους.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΡΑΣΗ

Η ανατροφοδότηση είναι σημαντική για όλους τους μαθητές, ιδιαίτερα για όσους χρειάζονται επιπλέον υποστήριξη. Η αξιολόγηση πρέπει να λειτουργεί ως εργαλείο πληροφόρησης που βοηθά στην προσαρμογή της μαθησιακής διαδικασίας. Ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση των Μαθηματικών προτείνει ευέλικτα συστήματα αξιολόγησης που αποτυπώνουν τις κατανοήσεις των μαθητών με διαφορετικούς τρόπους και σε διαφορετικούς χρόνους.



Εικόνα 3: Η στρατηγική δράση και οι δύο κρίσιμες διαστάσεις της

Παράλληλα, οι μαθητές πρέπει να αναπτύξουν δεξιότητες αυτορρύθμισης, μεταγνωστικής σκέψης και διαχείρισης συναισθημάτων, ενώ οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ενσωματώσουν την αυτοαξιολόγηση στη διδασκαλία, ενισχύοντας τη μαθησιακή επίγνωση των μαθητών τους και την ικανότητά τους να αναζητούν την κατάλληλη υποστήριξη όταν την χρειάζεται. Ονομάζουμε στρατηγική δράση (Εικόνα 3) το σύνολο των μεθόδων που μπορούμε να ενεργοποιήσουμε ώστε να παρέχουμε σε όλους τους μαθητές μας δίκαιη ανατροφοδότηση και ευκαιρίες για κατανόηση του εαυτού τους ως μαθητές μαθηματικών.

Η παροχή ανατροφοδότησης είναι σημαντική για όλους τους μαθητές, σημαντικότερη ίσως για όσους χρειάζονται επιπλέον υποστήριξη. Επιπλέον η αξιολόγηση μπορεί να επιβαρύνει τις προσπάθειες για μάθηση, ιδίως των μαθητών με αναπηρίες, καθώς χρειάζονται περισσότερη υποστήριξη κατά την ενασχόλησή τους με ιδιαίτερα απαιτητικές εργασίες (Lambert, 2019). Η αξιολόγηση έτσι πρέπει να εστιάζει στο να βοηθά τον εκπαιδευτικό όσο και τον μαθητή παρέχοντας του πληροφόρηση για την μαθησιακή του πρόοδο. Με την έννοια αυτή ο Καθολικό Σχεδιασμός για την Μάθηση των Μαθηματικών αναγνωρίζοντας ότι τα μεγάλα και βαρετά μαθηματικά έργα δεν έχουν ουσιαστική μαθησιακή αξία, τα παραδοσιακά συστήματα βαθμολόγησης δεν παρέχουν επαρκή και έγκαιρη ανατροφοδότηση, τα εξατομικευμένα προγράμματα που προτείνονται για μαθητές με αναπηρίες δεν συνδέονται με την μαθησιακή εμπειρία στην τάξη, προτείνει την χρήση της αξιολόγησης ως εργαλείο πληροφόρησης των κατανοήσεων των μαθητών τόσο από τους ίδιους όσο και από τους εκπαιδευτικούς για την προσαρμογή των διδασκαλιών τους, την αναθεώρηση των συστημάτων βαθμολόγησης ώστε να καταγράφονται οι κατανοήσεις των μαθητών με διαφορετικούς τρόπους και πιθανώς σε διαφορετικούς χρόνους και την χρήση αξιολόγησης με υποστηρικτικά βήματα για την ακριβέστερη κατανόηση όσων μπορούν να πετύχουν σε υποστηρικτικά περιβάλλοντα. Επιπλέον ως εκπαιδευτικοί μπορούμε να προσφέρουμε στους μαθητές μας καθοδήγηση για την αντιμετώπιση αξιολογήσεων που επιτείνουν το άγχος τους π.χ. σε ανακεφαλαιωτικές ή εισαγωγικές εξετάσεις, ενώ παράλληλα καθ' όλη την διάρκεια της διδακτικής μαθησιακής διαδικασίας μπορούμε να εμπλέξουμε τους μαθητές μας σε διαδικασίες αυτοαξιολόγησης ώστε να σχηματίζουν καλύτερη εικόνα για την μαθησιακή τους εξέλιξη. Ψηφιακές πλατφόρμες, όπως e-portfolios, διαγνωστικά quizzes και προσωποποιημένα μαθησιακά περιβάλλοντα (όπως Khan Academy ή Mathigon), προσφέρουν στους μαθητές τη δυνατότητα να παρακολουθούν την πρόοδό τους, να λαμβάνουν άμεση ανατροφοδότηση και να εργάζονται σε ασκήσεις προσαρμοσμένες στις ατομικές τους ανάγκες. Αυτή η τεχνολογική υποστήριξη διευκολύνει την ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων και ενισχύει την αυτονομία των μαθητών.

Επιπλέον οι μαθητές για να αναπτύξουν στρατηγικές επεξεργασίας πληροφοριών πρέπει να υποστηριχθούν από τους δασκάλους τους προκειμένου να αποκτήσουν ικανότητες να αναλογίζονται τους τρόπους με τους οποίους σκέφτονται, να γνωρίσουν τους εαυτούς τους ως μαθητές μαθηματικών, ώστε τελικά να αναζητούν την υποστήριξη που χρειάζονται όταν είναι απαραίτητο (Desoete & De Craene, 2019).

Για τους περισσότερους εκπαιδευτικούς που διδάσκουν μαθηματικά, αυτή η διάσταση της μάθησης είναι λιγότερο οικεία σε σχέση με τις υπόλοιπες αρχές του Καθολικού Σχεδιασμού για την Μάθηση των Μαθηματικών. Συνήθως οι εκπαιδευτικοί προσπαθούν με τις διδακτικές τους επιλογές να βοηθήσουν τους μαθητές τους να αναπτύξουν στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων και σπανιότερα στρατηγικές για την αυτορρύθμιση της μάθησής τους, της μνήμης, της προσοχής, της οργάνωσης και διαχείρισης των απαιτήσεων τους σχολείου καθώς και διαχείρισης των συναισθημάτων τους για όλα αυτά.

Ο καθολικός Σχεδιασμός για την Μάθηση των Μαθηματικών αποδέχεται ότι πρέπει αν ενθαρρύνονται συζητήσεις που βοηθούν τους μαθητές να κατανοήσουν και να εκφράσουν όσα τους βοηθούν προσωπικά στην μαθησιακή διαδικασία, να μοιραζόμαστε ως εκπαιδευτικοί με τους μαθητές μας τις προσωπικές μαθησιακές στρατηγικές μας, ώστε να τους παρέχουμε μοντέλα μεταγνωστικής σκέψης και περισσότερες επιλογές για το πως μπορούν να μαθαίνουν. Για περισσότερη υποστήριξη μπορούμε να δημιουργούμε ατομικά σχέδια για μαθητές που χρειάζονται περισσότερη καθοδήγηση για την αυτορρύθμιση τους είτε για την διαχείριση των συναισθημάτων τους σε σχέση με τα μαθηματικά είτε σε σχέση με την οργάνωση και την συγκέντρωση. Επίσης μπορούμε να αναλύουμε με τους μαθητές μας τις αναποτελεσματικές στρατηγικές επίλυσης που επέλεξαν, βοηθώντας τους να αναστοχαστούν πάνω στο τι συνέβη

και τι μπορεί μελλοντικά να βελτιωθεί. Τέλος μπορεί η αυτοαξιολόγηση και ο αναστοχασμός να γίνει μέρος της ρουτίνας της διδακτικής μαθησιακής διαδικασίας στην τάξη και όχι περιστασιακή πρακτική. Έτσι οι μαθητές θα διαμορφώσουν εικόνα τους εαυτού τους ως μαθητές μαθηματικών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση των Μαθηματικών αποτελεί ένα πλαίσιο που στοχεύει στη δίκαιη και ουσιαστική εκπαίδευση για όλους τους μαθητές. Επικεντρώνεται στην ενεργό συμμετοχή, στη διαφοροποιημένη παρουσίαση των μαθηματικών εννοιών και στην ενίσχυση της αυτονομίας στην επίλυση προβλημάτων, αναγνωρίζοντας πως η μάθηση επηρεάζεται από εμπειρίες, πολιτισμικές ταυτότητες και ατομικές ανάγκες. Ο εκπαιδευτικός καλείται να δημιουργεί μαθησιακά περιβάλλοντα που επιτρέπουν σε όλους τους μαθητές να συμμετέχουν, να παίρνουν πρωτοβουλίες και να αναπτύσσουν τη μαθηματική τους σκέψη χωρίς φόβο αποτυχίας. Η σύνδεση των μαθηματικών εννοιών με τις προσωπικές εμπειρίες των μαθητών, η ενίσχυση της μεταγνωστικής σκέψης και η ανάπτυξη στρατηγικών αυτορρύθμισης είναι κρίσιμες για τη μαθησιακή επιτυχία. Η αξιολόγηση, βασισμένη στην ανατροφοδότηση, υποστηρίζει την αυτοβελτίωση και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών, ενώ η επιλογή κατάλληλων μορφών αναπαράστασης και στρατηγικών διευκολύνει την κατανόηση. Η εφαρμογή του UDL μεταμορφώνει τη μαθηματική τάξη σε χώρο εξερεύνησης, συνεργασίας και κριτικής σκέψης, αυξάνοντας την αυτοπεποίθηση και το ενδιαφέρον των μαθητών. Ο εκπαιδευτικός διασφαλίζει ισότιμη πρόσβαση και επιτυχία όλων, ενώ η ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών στο UDL ενισχύει τη διαφοροποίηση, την προσβασιμότητα και την εξατομίκευση της μάθησης, προσφέροντας ευκαιρίες ανάπτυξης για κάθε μαθητή.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Battey, D., Neal, R. A., Leyva, L., & Adams-Wiggins, K. (2016). The interconnectedness of relational and content dimensions of quality instruction: Supportive teacher–student relationships in urban elementary mathematics classrooms. *The Journal of Mathematical Behavior*, *42*, 1–19. https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2016.01.001

Boaler, J., & Sengupta-Irving, T. (2016). The many colors of algebra: The impact of equity focused teaching upon student learning and engagement. *The Journal of Mathematical Behavior*, *41*, 179–190. https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2015.10.007

Desoete, A., & De Craene, B. (2019). Metacognition and mathematics education: An overview. *ZDM*, *51*(4), 565–575. https://doi.org/10.1007/s11858-019-01060-w

Devine, A., Hill, F., Carey, E., & Szűcs, D. (2017). Cognitive and Emotional Math Problems Largely Dissociate: Prevalence of Developmental Dyscalculia and Mathematics Anxiety. *Journal of Educational Psychology*, *110*. https://doi.org/10.1037/edu0000222

Freitag, E. (2021). What do teachers really need to do to support unfinished learning in math? *Medium*. https://shorturl.at/eyaO6

Hamraie, A. (2017). *Building Access: Universal Design and the Politics of Disability*. University of Minnesota Press.

Krähenmann, H., Opitz, E. M., Schnepel, S., & Stöckli, M. (2019). Inclusive Mathematics Instruction: A Conceptual Framework and Selected Research Results of a Video Study. In D. Kollosche, R. Marcone, M. Knigge, M. G. Penteado, & O. Skovsmose (Eds.), *Inclusive Mathematics Education: State-of-the-Art Research from Brazil and Germany* (pp. 179–196). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11518-0_13

Lambert, R. (2019). Political, relational, and complexly embodied; experiencing disability in the mathematics classroom. *ZDM*, *51*. https://doi.org/10.1007/s11858-019-01031-1

Lamon, S. J. (2007). Rational numbers and proportional reasoning: Toward a theoretical framework. In F. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 629–668). Information Age Publishing.

Meyer, A., Rose H. David, &, & Gordon David. (2014). *Universal Design for Learning: Theory and practice*. CAST Professional Publishing.

Rogowsky, B. A., Calhoun, B. M., & Tallal, P. (2015). Matching learning style to instructional method: Effects on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, *107*(1), 64–78. https://doi.org/10.1037/a0037478

Rose, T. (2017). *The End of Average: Unlocking Our Potential by Embracing What Makes Us Different*.

Ένα προσχέδιο προγράμματος επιμόρφωσης εκπαιδευτικών μαθηματικών στις Κυκλάδες βασισμένο στο μοντέλο eDIAL

Αργύριος Φυντανάκης

ΓΕ.Λ. Σύρου

argifyn@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται ο σχεδιασμός ενός πιλοτικού επιμορφωτικού προγράμματος για εκπαιδευτικούς μαθηματικών της ΔΔΕ Κυκλάδων, με έμφαση στη δημιουργική αξιοποίηση του GeoGebra και των διαδραστικών πινάκων. Αναλύει τις ιδιαίτερες ανάγκες της νησιωτικής εκπαιδευτικής πραγματικότητας, προτείνει μικτό μοντέλο σύγχρονης και ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης και υιοθετεί τεχνικές βιωματικής και συνεργατικής μάθησης. Βασίζεται σε σύγχρονες θεωρίες εκπαίδευσης ενηλίκων και αξιοποιεί το μοντέλο eDIAL για τη στοχευμένη ενίσχυση της αλληλεπίδρασης και του αναστοχασμού.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *eDIAL, R.I.VLPs, SCAMPER, Six Thinking Hats, Kirkpatrick.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ραγδαία εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών και η σταδιακή ενσωμάτωσή τους στο εκπαιδευτικό περιβάλλον διαμορφώνουν νέα δεδομένα στη διδασκαλία των μαθηματικών. Η τοποθέτηση διαδραστικών πινάκων στις σχολικές μονάδες, σε συνδυασμό με τη διαθεσιμότητα λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας, όπως το GeoGebra, προσφέρουν στους εκπαιδευτικούς μοναδικές δυνατότητες για ενίσχυση της διδακτικής μαθησιακής διαδικασίας. Στο πλαίσιο αυτό, σχεδιάστηκε το πιλοτικό πρόγραμμα «Αξιοποίηση του GeoGebra στη Διδασκαλία των Μαθηματικών με Χρήση Διαδραστικού Πίνακα», με στόχο την επαγγελματική ανάπτυξη των Μαθηματικών και των εκπαιδευτικών που διδάσκουν το γνωστικό αντικείμενο στα σχολεία της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Κυκλάδων.

Το πρόγραμμα βασίζεται σε ένα συνδυασμό σύγχρονης και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, καλύπτοντας συνολικά 40 ωρών, εκ των οποίων οι 15 αφιερώνονται στη σύγχρονη τηλεκπαίδευση και οι 25 στην ασύγχρονη εκπαίδευση. Η επιλογή αυτής της μορφής δεν είναι τυχαία, αλλά αντανακλά τις σύγχρονες τάσεις στην εκπαίδευση ενηλίκων, όπως αναδεικνύει ο Κιουλάνης (2024), ο οποίος τονίζει ότι η ευελιξία, η αυτορρύθμιση και η αξιοποίηση των τεχνολογιών αποτελούν βασικούς παράγοντες για την ενεργό συμμετοχή και τη διατήρηση του ενδιαφέροντος των εκπαιδευομένων (Κιουλάνης, 2024).

Η εκπαιδευτική φιλοσοφία του προγράμματος αντλεί έμπνευση από τις αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων, όπως αυτές περιγράφονται στη σχετική βιβλιογραφία (Garrison et al., 2010; Garrison & Anderson, 2003; Moore, 1972; Wedemeyer, 1979), δίνοντας έμφαση στην αυτονομία, την ενεργητική συμμετοχή και τον διάλογο ως αναγκαία στοιχεία για την επιτυχή μάθηση (Κιουλάνης, 2024). Στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση ενηλίκων, η αυτονομία του

εκπαιδευόμενου συνιστά δομικό στοιχείο του σχεδιασμού, επιτρέποντας την προσαρμογή του ρυθμού και του τρόπου μελέτης στις προσωπικές ανάγκες κάθε συμμετέχοντα (Wedemeyer, 1979; Κιουλάνης, 2024). Παράλληλα, η θεωρία της συναλλακτικής απόστασης του Moore (1972) αναδεικνύει τη σημασία του διαλόγου και της ανατροφοδότησης, ιδίως στις σύγχρονες συνεδρίες που πλαισιώνουν την ασύγχρονη μελέτη (Κιουλάνης, 2024).

Το GeoGebra, ως λογισμικό δυναμικής γεωμετρίας, παρέχει στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα να σχεδιάζουν διαδραστικά, δυναμικά και οπτικά πλούσια μαθήματα, τα οποία μετατρέπουν τον διαδραστικό πίνακα από παθητικό μέσο παρουσίασης σε εργαλείο αλληλεπίδρασης και διερεύνησης. Αυτός ο μετασχηματισμός συνδέεται με τις αρχές της πολυμορφικής ποιοτικής εκπαίδευσης (Κιουλάνης, 2024; Λιοναράκης, 2001), όπου το μαθησιακό υλικό προσφέρεται σε ποικίλες μορφές, καλύπτοντας διαφορετικά μαθησιακά στυλ, προάγοντας τη μεταφορά της γνώσης στην καθημερινή διδακτική πρακτική.

Η εκπαιδευτική αξιοποίηση των διαδραστικών πινάκων και του GeoGebra δεν αποσκοπεί μόνο στην τεχνική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, αλλά στοχεύει κυρίως στην ενίσχυση της παιδαγωγικής τους ικανότητας να σχεδιάζουν μαθησιακές εμπειρίες που ενδυναμώνουν την εμπλοκή, την κατανόηση και την αυτενέργεια των μαθητών. Η μετατόπιση από την παθητική μετάδοση γνώσης προς τη διερευνητική, βιωματική και συνεργατική μάθηση αποτελεί σύγχρονη πρόκληση, καθώς προϋποθέτει αλλαγή στάσεων, υιοθέτηση νέων εκπαιδευτικών ρόλων και συστηματική επαγγελματική ανάπτυξη (Kop & Hill, 2008; Mackness et al., 2010; Κιουλάνης, 2024).

Επιπλέον, το πρόγραμμα ενσωματώνει πρακτικές και εργαλεία που διευκολύνουν τη δημιουργία ψηφιακών κοινοτήτων μάθησης και επαγγελματικής πρακτικής, στοιχείο που έχει αναγνωριστεί ως καθοριστικό για τη διαρκή επαγγελματική ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών (Garrison et al., 2010; Κιουλάνης, 2024). Η προώθηση της ανταλλαγής εμπειριών, της συνεργασίας και της δικτύωσης, τόσο κατά τη διάρκεια όσο και μετά το πέρας του προγράμματος, ενισχύει το αίσθημα του ανήκειν σε μια κοινότητα μάθησης και υποστηρίζει τη βιωσιμότητα των αποτελεσμάτων της επιμόρφωσης.

Η βιβλιογραφική τεκμηρίωση του σχεδιασμού βασίζεται στις σύγχρονες προσεγγίσεις της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, της ανοικτής μάθησης και των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαιδευτική πράξη, ενώ αντλεί παραδείγματα και πρακτικές εφαρμογές από την ελληνική και διεθνή εμπειρία. Συμπερασματικά, το πρόγραμμα επιχειρεί να γεφυρώσει το χάσμα ανάμεσα στη θεωρητική κατάρτιση και την πρακτική εφαρμογή, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην ενεργητική μάθηση, την αυτονομία και τη δημιουργική αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΟΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΕΡΧΕΤΑΙ ΝΑ ΛΥΣΕΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το επιμορφωτικό πρόγραμμα στοχεύει να ανταποκριθεί σε μια πραγματική ανάγκη της σχολικής πράξης για ουσιαστική αξιοποίηση του GeoGebra από τους εκπαιδευτικούς μαθηματικών, σε συνδυασμό με τη χρήση των νέων διαδραστικών πινάκων στα σχολεία της ΔΔΕ Κυκλάδων. Η τοποθέτηση διαδραστικών πινάκων αποτελεί σημαντική τεχνολογική καινοτομία, αλλά χωρίς στοχευμένη επιμόρφωση συχνά οι πίνακες χρησιμοποιούνται ως απλές ψηφιακές επιφάνειες προβολής, όχι ως εργαλεία ενεργητικής και διερευνητικής μάθησης. Παράλληλα, το GeoGebra παραμένει αναξιοποίητο σε πολλές τάξεις λόγω ελλιπούς τεχνικής και παιδαγωγικής κατάρτισης των εκπαιδευτικών, με αποτέλεσμα η τεχνολογία να μη μεταφράζεται σε καινοτομία στη διδασκαλία των μαθηματικών (Κιουλάνης, 2024).

Το πρόγραμμα επιδιώκει να γεφυρώσει αυτό το κενό προσφέροντας στους εκπαιδευτικούς τόσο τεχνικές δεξιότητες στη χρήση του GeoGebra όσο και παιδαγωγική καθοδήγηση για τον σχεδιασμό αποτελεσματικών μαθημάτων με αξιοποίηση των διαδραστικών πινάκων. Παράλληλα, υποστηρίζει την ενίσχυση της συμμετοχής, της κατανόησης και της αυτενέργειας των μαθητών.

Σχεδιασμένο με βάση τις αρχές της ποιοτικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Garrison & Anderson, 2003; Moore, 1972; Λιοναράκης, 2001), το πρόγραμμα απαντά στην πρόκληση της τεχνολογικής καινοτομίας απουσία παιδαγωγικής καινοτομίας και ενισχύει τη σύνδεση των ψηφιακών μέσων με σύγχρονες διδακτικές πρακτικές στα μαθηματικά.

ΠΟΙΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΑΙΡΙΑΖΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΚΑΙ ΓΙΑΤΙ

Για τον σχεδιασμό του συγκεκριμένου επιμορφωτικού προγράμματος, το οποίο απευθύνεται σε ενήλικους εκπαιδευτικούς Μαθηματικών και υλοποιείται με μεθόδους μικτής εξ αποστάσεως μάθησης (σύγχρονης και ασύγχρονης), το πλέον κατάλληλο θεωρείται το μοντέλο eDIAL. Το eDIAL (Electronic Distance and Interactive Adult Learning) έχει αναπτυχθεί ειδικά για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση ενηλίκων και ανταποκρίνεται σε όλες τις σύγχρονες απαιτήσεις για ποιοτική, διαδραστική και ευέλικτη επιμόρφωση (Κιουλάνης, 2024).

Το eDIAL υπερτερεί έναντι άλλων μοντέλων διότι δίνει κεντρική θέση στην αλληλεπίδραση – όχι απλώς ως τεχνική δυνατότητα των πλατφορμών, αλλά ως βασικό παιδαγωγικό στοιχείο που ενεργοποιεί τη μάθηση, υποστηρίζει τη συνεργασία και προάγει τον αναστοχασμό των εκπαιδευομένων (Κιουλάνης, 2024). Ιδιαίτερα στη διδασκαλία με εργαλεία όπως το GeoGebra, όπου η μάθηση συντελείται μέσα από τον πειραματισμό, την ανακάλυψη και τη δημιουργία, η ενίσχυση της αλληλεπίδρασης είναι απαραίτητη για να μετατραπεί η τεχνολογία σε πραγματικό παιδαγωγικό μοχλό.

Το μοντέλο eDIAL προτείνει τεχνικές όπως οι Reflective Interactions through Virtual Participants (R.I.VLPs) (Κιουλάνης, 2024), οι οποίες ενισχύουν το διάλογο, την ανατροφοδότηση και την αίσθηση της κοινότητας στο περιβάλλον της εξ αποστάσεως μάθησης. Με αυτό τον τρόπο, το πρόγραμμα δεν περιορίζεται στην παθητική μετάδοση γνώσεων, αλλά καλλιεργεί την ενεργό συμμετοχή και την ανταλλαγή εμπειριών μεταξύ των εκπαιδευτικών.

Επιπλέον, το eDIAL ενσωματώνει σύγχρονες τεχνικές δημιουργικής και συνεργατικής μάθησης, όπως η SCAMPER, τα Six Thinking Hats και το reverse brainstorming (Κιουλάνης, 2024), προσφέροντας πλούσιες δυνατότητες για το σχεδιασμό διδακτικών σεναρίων με το GeoGebra, αλλά και για την οικοδόμηση μιας κοινότητας μάθησης μεταξύ των συμμετεχόντων. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, διότι – όπως έχει επισημανθεί στη βιβλιογραφία – η τεχνολογική κατάρτιση από μόνη της δεν αρκεί αλλά απαιτείται η σύνδεση της τεχνολογίας με την παιδαγωγική πράξη, μέσα από δημιουργικά, συνεργατικά και μετασχηματιστικά σενάρια μάθησης (Garrison et al., 2010; Garrison & Anderson, 2003).

Σε σύγκριση με πιο γραμμικά μοντέλα, όπως το ADDIE, τα οποία ακολουθούν μια διαδοχική πορεία ανάλυσης-σχεδιασμού-ανάπτυξης-υλοποίησης-αξιολόγησης (Κιουλάνης, 2024), το eDIAL χαρακτηρίζεται από προσαρμοστικότητα και ευελιξία. Βασικό του στοιχείο είναι ο αναστοχασμός (reflective practice), που επιτρέπει την επανατροφοδότηση και τη συνεχή βελτίωση του προγράμματος με βάση τις μεταβαλλόμενες ανάγκες και το προφίλ των εκπαιδευομένων (Κιουλάνης, 2024). Αυτή η διάσταση είναι καθοριστική στην εκπαίδευση ενηλίκων, όπου οι συμμετέχοντες διαθέτουν διαφορετικά εφόδια, προσδοκίες και επαγγελματικές εμπειρίες (Moore, 1972; Wedemeyer, 1979).

Συνοψίζοντας, το μοντέλο eDIAL είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για την ανάπτυξη επιμορφωτικών προγραμμάτων που συνδυάζουν αλληλεπίδραση, ποιότητα, ευελιξία, δημιουργικότητα και παιδαγωγικό βάθος. Δεν αποτελεί απλώς ένα τεχνικό πλαίσιο σχεδιασμού, αλλά μια ολιστική εκπαιδευτική φιλοσοφία, που προωθεί τη δια βίου μάθηση, την αυτονομία και την επαγγελματική ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών (Κιουλάνης, 2024).

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Η διερεύνηση των εκπαιδευτικών αναγκών είναι κρίσιμο στάδιο για τον επιτυχημένο σχεδιασμό κάθε προγράμματος εκπαίδευσης ενηλίκων, καθώς διασφαλίζει την προσαρμογή του περιεχομένου και των μεθόδων στις πραγματικές συνθήκες και προσδοκίες των συμμετεχόντων (Κιουλάνης, 2024). Η ανάλυση των αναγκών πρέπει να λαμβάνει υπόψη τα χαρακτηριστικά της ομάδας-στόχου, το εκπαιδευτικό περιβάλλον και τις απαιτήσεις του αντικειμένου μάθησης (Knowles, 1980). Για το πρόγραμμα σχετικά με το GeoGebra στη ΔΔΕ Κυκλάδων, απαιτείται συστηματική συλλογή στοιχείων όπως φύλο, ηλικία, έτη υπηρεσίας, τύπος εργασιακής σχέσης, σχολική μονάδα, γεωγραφική τοποθεσία, βαθμός εξοικείωσης με τα τεχνολογικά εργαλεία και εμπειρία σε σχετικές επιμορφώσεις. Εξίσου σημαντική είναι η διερεύνηση ψηφιακών δεξιοτήτων, στάσης απέναντι στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, διαθεσιμότητας χρόνου και κινήτρων (Kaufman, 2013). Στο περιβάλλον της ΔΔΕ Κυκλάδων, με συχνές αλλαγές προσωπικού και γεωγραφικούς περιορισμούς, αυτά τα στοιχεία είναι ιδιαίτερα κρίσιμα. Η συλλογή δεδομένων μπορεί να γίνει με ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις, ανάλυση διοικητικών στοιχείων και παρατηρήσεις από τον Σύμβουλο Εκπαίδευσης Μαθηματικών. Η αξιοποίηση αυτών των στοιχείων διασφαλίζει βιώσιμη και αποτελεσματική επιμόρφωση, προωθώντας τη συμμετοχή, τη μεταφορά γνώσεων στην τάξη και την επαγγελματική ενδυνάμωση (Kaufman, 2013; Κιουλάνης, 2024).

ΣΤΟΧΟΙ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΓΝΩΣΕΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΩΝ

Το πρόγραμμα επιμόρφωσης στοχεύει στην άναπτυξη γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων, σύμφωνα με τις αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων που συνδέουν τη μάθηση με τις πραγματικές ανάγκες και το επαγγελματικό πλαίσιο των συμμετεχόντων (Knowles, 1980). Σε επίπεδο γνώσεων, οι επιμορφούμενοι θα κατανοήσουν το περιβάλλον και τις λειτουργίες του GeoGebra, θα εμβαθύνουν στις δυνατότητές του για τη διδασκαλία διαφορετικών μαθηματικών θεματικών και θα εξοικειωθούν με βασικές παιδαγωγικές αρχές για τη χρήση των ΤΠΕ στη μάθηση. Στο πεδίο των δεξιοτήτων, στόχος είναι η ανάπτυξη ικανοτήτων για δημιουργία και προσαρμογή διαδραστικών μαθησιακών αντικειμένων και πρακτική χρήση του διαδραστικού πίνακα για την ενεργοποίηση των μαθητών. Σε επίπεδο στάσεων, το πρόγραμμα ενισχύει την αυτοπεποίθηση και τη θετική στάση απέναντι στη χρήση της τεχνολογίας στην τάξη, προάγοντας τη συνεργατική μάθηση και τη δημιουργία κοινοτήτων πρακτικής (Garrison et al., 2010; Wenger-Trayner, 2008; Κιουλάνης, 2024).

ΠΟΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η επιτυχία και η ποιότητα ενός προγράμματος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτών που το στελεχώνουν. Όπως υπογραμμίζει ο Κιουλάνης (2024), ο εκπαιδευτής ενηλίκων δεν περιορίζεται στον παραδοσιακό ρόλο του μεταδότη γνώσης, αλλά λειτουργεί ως εμψυχωτής, καθοδηγητής και συντονιστής της μαθησιακής διαδικασίας, ειδικά σε περιβάλλοντα που απευθύνονται σε ενήλικους εκπαιδευτικούς. Ο σύνθετος αυτός ρόλος απαιτεί ταυτόχρονη επιστημονική, παιδαγωγική και τεχνική επάρκεια, προκειμένου να διασφαλιστεί η ενεργή και ουσιαστική συμμετοχή των επιμορφούμενων (Κιουλάνης, 2024).

Οι εκπαιδευτές οφείλουν να διαθέτουν ισχυρό υπόβαθρο στα μαθηματικά και να είναι σε θέση να συνδέουν τη χρήση του GeoGebra με το ελληνικό σχολικό πρόγραμμα σπουδών, διαμορφώνοντας παραδείγματα και σενάρια διδασκαλίας που ανταποκρίνονται στις πραγματικές ανάγκες της τάξης. Η διδακτική εμπειρία στη χρήση του GeoGebra ως εργαλείου διερεύνησης, οπτικοποίησης και ενίσχυσης της μαθηματικής κατανόησης είναι καθοριστική για την επιτυχημένη εφαρμογή του προγράμματος (Παπατζίκου, 2020).

Εξίσου σημαντική είναι η παιδαγωγική κατάρτιση, ώστε οι εκπαιδευτές να αναγνωρίζουν την επαγγελματική εμπειρία των συμμετεχόντων, να ενθαρρύνουν τη συνεργασία, να διαμορφώνουν μαθησιακά περιβάλλοντα αλληλεπίδρασης και να υποστηρίζουν τον αναστοχασμό και την αυτονομία των ενήλικων εκπαιδευόμενων. Η ικανότητα διαχείρισης ομάδας, η ενσυναίσθηση και η ευελιξία στην αντιμετώπιση διαφοροποιημένων αναγκών αποτελούν θεμελιώδη χαρακτηριστικά (Κιουλάνης, 2024).

Επιπλέον, σε ένα πρόγραμμα που βασίζεται στη μικτή μάθηση και την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, είναι απαραίτητο οι εκπαιδευτές να διαθέτουν τεχνικές δεξιότητες τόσο στη χρήση του GeoGebra όσο και στη διαχείριση ψηφιακών εκπαιδευτικών πλατφορμών, όπως Webex και e-class, ώστε να υποστηρίζουν τους συμμετέχοντες σε τεχνικά ζητήματα και να διασφαλίζουν την ομαλή ροή της επιμόρφωσης (Κιουλάνης, 2024).

Όπως συνοψίζει ο Κιουλάνης (2024), ο εκπαιδευτής σε προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων απαιτείται να συνδυάζει γνώσεις, εμπειρία, ενσυναίσθηση και ευελιξία, ώστε να δημιουργεί ένα ασφαλές και υποστηρικτικό περιβάλλον μάθησης. Μέσα σε αυτό, οι επιμορφούμενοι ενθαρρύνονται να συμμετέχουν ενεργά, να εκφράζουν τις απορίες τους, να μοιράζονται τις εμπειρίες τους και να αναπτύσσουν δεξιότητες και στάσεις που ενισχύουν τον επαγγελματισμό και την καινοτομία στη διδασκαλία τους.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΗΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣΗ ΣΤΗΝ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΚΑΙ ΑΣΥΧΡΟΝΗ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η αλληλεπίδραση αποτελεί βασικό συστατικό της ποιοτικής εξ αποστάσεως μάθησης και συνδέεται άμεσα με τη συμμετοχή, την ενδυνάμωση των εκπαιδευομένων και τη δημιουργία αίσθησης κοινότητας (Κιουλάνης, 2024). Σε ένα πρόγραμμα που απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς με ποικίλο βαθμό εξοικείωσης με την τηλεκπαίδευση, η ενίσχυση της αλληλεπίδρασης είναι καθοριστική για τη διατήρηση του ενδιαφέροντος και της ενεργού εμπλοκής των συμμετεχόντων. Ιδιαίτερα στη σύγχρονη τηλεκπαίδευση μέσω Cisco Webex, αξιοποιούνται τεχνικές ενεργητικής μάθησης όπως οι ομαδικές αίθουσες (breakout rooms), όπου οι εκπαιδευτικοί συνεργάζονται για την επίλυση προβλημάτων και την ανταλλαγή εμπειριών. Μέσα από αυτές τις διεργασίες, ο διάλογος και η συνεργασία ενισχύονται, ενώ ταυτόχρονα μειώνεται η ψυχολογική απόσταση μεταξύ των μελών, σύμφωνα με τις αρχές της θεωρίας της συναλλακτικής απόστασης (Κιουλάνης, 2024).

Στο ασύγχρονο περιβάλλον του e-class ΠΣΔ, η αλληλεπίδραση καλλιεργείται κυρίως μέσα από εργαλεία που ενισχύουν τη συνεργασία και τον αναστοχασμό. Τα θεματικά φόρουμ συζητήσεων, οι εργασίες με ανατροφοδότηση τόσο από τον επιμορφωτή όσο και από την ομάδα, τα προσωπικά ημερολόγια μάθησης και τα διαδραστικά κουίζ λειτουργούν υποστηρικτικά στη μαθησιακή αυτονομία και ενθαρρύνουν τη συνεχή ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευομένων (Κιουλάνης, 2024). Επιπλέον, η χρήση συνεργατικών εργαλείων όπως το Padlet, τα Google Docs και οι διαδικτυακοί διαδραστικοί πίνακες (όπως το Miro) ενισχύει το πνεύμα της συλλογικής δημιουργίας και της ανταλλαγής ιδεών, προσφέροντας ευκαιρίες για ουσιαστική αλληλεπίδραση, ανεξαρτήτως γεωγραφικών αποστάσεων. Μέσα από αυτές τις

πρακτικές, δημιουργούνται συνθήκες που προάγουν τη συνεργατική μάθηση και τη διατήρηση μιας ζωντανής κοινότητας εκπαιδευτικών.

ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΤΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ

Η εμπειρία των συμμετεχόντων αποτελεί θεμέλιο της εκπαίδευσης ενηλίκων και βασική προϋπόθεση για την ουσιαστική εμπλοκή τους στη μαθησιακή διαδικασία. Όπως τονίζει ο Κιουλάνης (2024), οι ενήλικοι εκπαιδευόμενοι δεν είναι «λευκός καμβάς», αλλά φέρνουν πλούσιο υπόβαθρο γνώσεων και βιωμάτων από την επαγγελματική τους πορεία. Η αξιοποίηση αυτής της εμπειρίας δεν αποτελεί μόνο ένδειξη σεβασμού, αλλά και αναγκαία συνθήκη επιτυχίας κάθε επιμόρφωσης. Ειδικά για το πρόγραμμα αξιοποίησης του GeoGebra, η εμπειρία των συμμετεχόντων καθορίζει τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων που ανταποκρίνονται στις πραγματικές ανάγκες της σχολικής πράξης. Ήδη από τη φάση της ανάλυσης αναγκών, με ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις, καταγράφονται προηγούμενες πρακτικές και προσδοκίες εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση ΤΠΕ και GeoGebra, ώστε το περιεχόμενο να διαμορφώνεται στοχευμένα. Η διδακτική αξιοποίηση της εμπειρίας στηρίζεται στον κύκλο μάθησης του Kolb, που περιλαμβάνει εμπειρία, αναστοχασμό, θεωρητικοποίηση και ενεργό πειραματισμό (Κιουλάνης, 2024). Ο κύκλος του Kolb κρίνεται καταλληλότερος από άλλα μοντέλα, λόγω της άμεσης εφαρμογής του σε πρακτικά, μικτά περιβάλλοντα μάθησης. Με συζητήσεις περιπτώσεων, ομαδικές δραστηριότητες, ανατροφοδότηση και ψηφιακά ημερολόγια, ενισχύεται η συμμετοχή, η αυτοεκτίμηση και η μεταφορά της γνώσης στην πράξη.

ΤΥΠΟΙ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η αξιολόγηση ενός προγράμματος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ενηλίκων διαδραματίζει κομβικό ρόλο στη διασφάλιση της ποιότητας, την προσαρμογή του περιεχομένου στις ανάγκες των συμμετεχόντων και τη βιώσιμη ενσωμάτωσή του στην εκπαιδευτική πρακτική. Όπως τονίζει ο Κιουλάνης (2024), η αξιολόγηση οφείλει να είναι πολυεπίπεδη και να στηρίζεται σε παιδαγωγικά τεκμηριωμένο μοντέλο, λαμβάνοντας υπόψη τόσο την εμπειρία των εκπαιδευομένων όσο και τις ιδιαιτερότητες της εξ αποστάσεως μάθησης. Για το παρόν πρόγραμμα, που αφορά τη διδακτική αξιοποίηση του GeoGebra, επιλέγεται ένας συνδυασμός διαμορφωτικής και τελικής (συγκεντρωτικής) αξιολόγησης με βάση το τετραεπίπεδο μοντέλο του Kirkpatrick, το οποίο θεωρείται κατάλληλο για την αποτίμηση προγραμμάτων επαγγελματικής ανάπτυξης και τηλεκπαίδευσης (Κιουλάνης, 2024).

Η διαμορφωτική αξιολόγηση θα υλοποιείται καθ’ όλη τη διάρκεια του προγράμματος, με στόχο τη συνεχή παρακολούθηση και βελτίωση της επιμόρφωσης. Οι συμμετέχοντες θα συμπληρώνουν ερωτηματολόγια ανατροφοδότησης ανά ενότητα, θα ενθαρρύνονται να συμμετέχουν σε σύγχρονες και ασύγχρονες δραστηριότητες, ενώ θα καταθέτουν μικρές εργασίες ή προτάσεις που θα σχολιάζονται υποστηρικτικά από τον επιμορφωτή. Αυτή η διαδικασία δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτή να ανιχνεύει δυσκολίες και να προσαρμόζει άμεσα το πρόγραμμα στις ανάγκες της ομάδας (Κιουλάνης, 2024). Επιπλέον, με την ολοκλήρωση της επιμόρφωσης, θα εφαρμοστεί τελική αξιολόγηση, με έμφαση στην αυτοαξιολόγηση των συμμετεχόντων, την αξιολόγηση από ομότιμους (peer assessment) κατά την παρουσίαση των τελικών εργασιών, αλλά και την αποτύπωση της πρόθεσης εφαρμογής όσων διδάχθηκαν στην τάξη.

Το τετραεπίπεδο μοντέλο αξιολόγησης του Kirkpatrick, που εφαρμόζεται ως συνολικό πλαίσιο, περιλαμβάνει την αποτίμηση της άμεσης αντίδρασης των εκπαιδευομένων (ικανοποίηση, ενδιαφέρον, χρησιμότητα του προγράμματος), το επίπεδο της μάθησης (απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων στη χρήση του GeoGebra), τη μεταφορά στη διδακτική πράξη (αλλαγή συμπεριφοράς, εφαρμογή νέων πρακτικών) και, τέλος, τα αποτελέσματα σε επίπεδο

εκπαιδευτικού συστήματος (βελτίωση ποιότητας διδασκαλίας, εμπλουτισμός της μαθησιακής εμπειρίας και επίδραση στη σχολική κοινότητα) (Κιουλάνης, 2024). Η εφαρμογή αυτού του μοντέλου προσφέρει ένα ολοκληρωμένο και αξιόπιστο πλαίσιο αξιολόγησης, καθώς συνδυάζει την υποκειμενική εμπειρία των συμμετεχόντων με αντικειμενικές ενδείξεις αλλαγής στη διδακτική πράξη, συμβάλλοντας στην ανατροφοδότηση και τον συνεχή εκσυγχρονισμό του προγράμματος.

ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ

Παρά τις προκλήσεις που συνδέονται με τη διαφορετική εξοικείωση των εκπαιδευτικών με τις νέες τεχνολογίες και τις πιθανές ελλείψεις σε υποδομές, το πρόγραμμα μπορεί να ανοίξει νέους ορίζοντες για τη διδασκαλία των μαθηματικών στη ΔΔΕ Κυκλάδων. Μέσα από την υιοθέτηση μικτών μεθόδων εκπαίδευσης, τη δημιουργία ψηφιακών κοινοτήτων μάθησης και την ενίσχυση της συνεργασίας, παρέχει στους εκπαιδευτικούς ευκαιρίες να ξεπεράσουν εμπόδια, να μοιραστούν καλές πρακτικές και να αναπτύξουν ψηφιακές και παιδαγωγικές δεξιότητες με βιώσιμο τρόπο. Η έμφαση στην αλληλεπίδραση, την ανατροφοδότηση και την επαγγελματική ενδυνάμωση καθιστά το πρόγραμμα όχι μόνο εφικτό, αλλά και πρότυπο για την προώθηση της καινοτομίας και της δημιουργικότητας στη σύγχρονη ελληνική εκπαίδευση.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2010). The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective. *The Internet and Higher Education*, *13*(1–2), 5–9. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.10.003

Garrison, D. R., & Anderson, T. (with NetLibrary, Inc). (2003). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. RoutledgeFalmer.

Kaufman, R. (with Guerra-Lopez, I.). (2013). *Needs Assessment for Organizational Success*. Association for Talent Development.

Knowles, M. S. (1980). *The modern practice of adult education: From pedagogy to andragogy* (Rev. and updated). Cambridge Adult Education.

Kop, R., & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *9*(3). https://doi.org/10.19173/irrodl.v9i3.523

Mackness, J., Mak, S. F. J., & Williams, R. (2010). The Ideals and Reality of Participating in a MOOC. In *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning*. Dirckinck-Holmfeld L, Hodgson V, Jones C, de Laat M, McConnell D & Ryberg T. https://shorturl.at/DCiCW

Moore, M. (1972). Learner Autonomy: The Second Dimension of Independent Learning. *Convergence*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:140819000

Wedemeyer, C. (1979). Learning through Technology—From the Point of View of the Learner. In *Educational Applications of Communication Satellites* (IEEE Press (The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.)). Lawrence P. Grayson. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED317155.pdf

Wenger-Trayner, É. (2008). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity* (18th printing). Cambridge University Press.

Κιουλάνης, Σ. (2024). *Σχεδιασμός και Υλοποίηση εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης Ενηλίκων: Μοντέλα και Πρακτικές Εφαρμογές στη Βάση των Αρχών της Ποιότητας*. εκπ@ιδευτικός κύκλος-Σπύρος Κιουλάνης.

Λιοναράκης, Α. (2001). Ανοικτή και εξ αποστάσεως πολυμορφική εκπαίδευση: Προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού. In *Απόψεις και προβληματισμοί για την ανοικτή εξ αποστάσεως εκπαίδευση*. Προπομπός. https://tinyurl.com/5n7nm3c5

Παπατζίκου, Ι. (2020). Διερεύνηση της επίδρασης της χρήσης του λογισμικού GeoGebra στη διδασκαλία της Γεωμετρίας στη Β' Λυκείου [Πανεπιστήμιο Μακεδονίας]. In *Μεταπτυχιακή Διατριβή*. https://shorturl.at/Fk1Ti

DREAM (Developing Realistic Envisions for a Meaningful future)

Γεωργάλας Παναγιώτης[1] Αναστασίου Βασιλική[2]

[1] Καθηγητής ΠΕ86 στο 5ο Γυμνάσιο Ηρακλείου Αττικής

pgeorgalas@sch.gr

[2]Καθηγήτρια ΠΕ86 στο 3ο Γυμνάσιο Ιλίου.

abasiliki@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος του παρόντος έργου eTwinning, ήταν να βοηθηθούν τα παιδιά όλων των χωρών να χαράξουν μία κοινή πορεία προς το μέλλον, Αυτό έγινε εφικτό, αξιοποιώντας με καινοτόμους τρόπους, σύγχρονα εκπαιδευτικά εργαλεία Web 2.0 και αναδυόμενες τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης (ΤΝ). Όλα τα αποτελέσματα του έργου συγκεντρώθηκαν στην πλατφόρμα Twinspace.

Οι βασικές δράσεις του έργου περιλάμβαναν: Σύνταξη συνεργατικού επιχειρηματικού σχεδίου με υποστήριξη εργαλείων ΤΝ, με αντικείμενο ένα κοινό εικονικό προϊόν, συγγραφή κοινής ιστορίας, με θέμα τις φανταστικές περιπέτειες μιας πολυεθνικής ομάδας μαθητών, ανταλλαγή ιδεών για την ασφάλεια στο διαδίκτυο σε ειδική πλατφόρμα με αξιολόγηση και ψηφοφορία, ανταλλαγή απόψεων στο φόρουμ του Twinspace για τις μελλοντικές προοπτικές της ΤΝ και ένα παιχνίδι Kahoot πάνω στις σύγχρονες εξελίξεις της ΤΝ Τέλος, περιείχε δημιουργία κόμικς με έναν πρωτότυπο συνεργατικό τρόπο, όπου μαθητές αξιοποίησαν δημιουργικά την εργασία μαθητών άλλων χωρών. Παράλληλα, οργανώθηκαν δραστηριότητες αλληλογνωριμίας, που περιλάμβαναν δημιουργία προφίλ, ζωντανές συναντήσεις, παρουσίαση τοπικών εθίμων και διαγωνισμό λογότυπου.

Ο ρόλος των εκπαιδευτικών ήταν καθοδηγητικός, οργανωτικός και υποστηρικτικός. Η επικοινωνία μεταξύ τους ήταν πολύ συχνή, μέσω του Twinspace, ομάδας στα κοινωνικά δίκτυα και εξειδικευμένων Webinars. Η πλειονότητα των μαθητών ήταν 12-13 ετών. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το έργο επηρέασε θετικά τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς, και τα συμμετέχοντα σχολεία.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *ομαδοσυνεργατική διδασκαλία, Web 2.0, τεχνητή νοημοσύνη*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΟΜΑΔΟΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

Η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία, ή όπως αλλιώς αναφέρεται με τους όρους «συνεργατική», «ομαδική», «εργασία σε ομάδες» ή «ομαδοκεντρική» αναφέρεται στη βιβλιογραφία ως μία μέθοδος διδασκαλίας κατά την οποία οι μαθητές μιας τάξης χωρίζονται σκόπιμα σε ομάδες από τους εκπαιδευτικούς, ώστε να υλοποιήσουν ποικίλους εκπαιδευτικούς στόχους (Καζέλα, 2009).

Οι παραπάνω εκφράσεις είναι αποδόσεις στα Ελληνικά των Αγγλικών όρων ‘Collaborative learning’ και ‘Cooperative learning’ (Κακανά, 2008).

Η συγκεκριμένη διδακτική προσέγγιση θεωρείται ότι έχει πολλαπλά οφέλη. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι: Η ενίσχυση των κοινωνικών δεξιοτήτων των εκπαιδευόμενων, η καλλιέργεια φιλικών σχέσεων μεταξύ των μελών της ομάδας, η γρηγορότερη εμπέδωση ενός αντικειμένου, η ενσωμάτωση των πιο αδύναμων μαθητών, η ανάπτυξη ομαδικού πνεύματος και η εμπέδωση θετικής στάσης απέναντι στη μάθηση. Ως κυριότεροι περιορισμοί και μειονεκτήματα θεωρούνται: Η ανάλωση επιπλέον χρόνου μέσα στην τάξη για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων, ο απαιτούμενος χρόνος προετοιμασίας καθώς και η ιδιαίτερη προσπάθεια για την εφαρμογή και τον συντονισμό της καθώς και το γεγονός ότι ορισμένα μέλη των ομάδων αναμένουν από τα υπόλοιπα μέλη να υλοποιήσουν τις εργασίες. Ο βασικός λόγος για τον οποίο οι εκπαιδευτικοί εφαρμόζουν στην τάξη τους την ομαδοσυνεργατική διδασκαλία, θεωρείται ότι είναι προκειμένου να δημιουργήσουν επιπλέον κίνητρα στους μαθητές και για να βελτιώσουν τις κοινωνικές δεξιότητές τους (Βρίζα, 2020).

Το ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning, θεωρείται ιδανικό για την εφαρμογή σεναρίων που στηρίζονται στην ομαδοσυνεργατική διδασκαλία. Λόγω της φύσης του, ευνοεί τη συνεργασία μαθητών για την ανάπτυξη κοινών σχεδίων, όχι μόνο μέσα στην ίδια σχολική τάξη, αλλά και σε διακρατικό επίπεδο. Σε αυτό έχει βοηθήσει η αλματώδης εξέλιξη των διαδικτυακών εργαλείων επικοινωνίας του Web 2.0, με το φιλικό περιβάλλον που διαθέτουν και η συνεχής αύξηση της ταχύτητας πρόσβασης στο διαδίκτυο.

Επιπλέον λόγοι για τους οποίους το πρόγραμμα eTwinning, ευνοεί την ανάπτυξη ομαδοσυνεργατικών σχεδίων είναι: Η εύχρηστη και ασφαλής πλατφόρμα (Twinspace), η ευκολία εγγραφής εκπαιδευτικών και μαθητών, η αίσθηση της συμμετοχής σε μία πολυεθνική κοινότητα, η έλλειψη γραφειοκρατίας, η δυνατότητα για ταχεία ανάπτυξη καινοτόμων διαθεματικών σχεδίων, το κίνητρο βράβευσης με εθνικές και ευρωπαϊκές ετικέτες ποιότητας, η δυνατότητα άμεσης υποστήριξης, τόσο από τις εθνικές υπηρεσίες όσο και από ειδικές ομάδες στα κοινωνικά δίκτυα, η έλλειψη γραφειοκρατίας, η χαρά της διαδικτυακής αλληλογνωριμίας και συνεργασίας παιδιών αντίστοιχης ηλικίας από διαφορετικές χώρες και η δυνατότητα εφαρμογής και διάχυσης στη σχολική καθημερινότητα, καινοτόμων δράσεων (Huertas-Abril, 2022; eTwinning. 2016).

Η ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η τεχνητή νοημοσύνη (ΤΝ) έχει ήδη φέρει επανάσταση στον τρόπο που μαθαίνουμε και διδάσκουμε, καθιστώντας τη μάθηση πιο εξατομικευμένη, ελκυστική και αποτελεσματική. Η εφαρμογή της ΤΝ στην εκπαίδευση αναφέρεται στη χρήση τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης, όπως η μηχανική μάθηση και η επεξεργασία φυσικής γλώσσας, για τη βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας. Περιλαμβάνει τη χρήση αλγορίθμων που αναλύουν δεδομένα, εντοπίζουν πρότυπα και κάνουν προβλέψεις, επιτρέποντας στους εκπαιδευτικούς να εξατομικεύουν τη μάθηση για κάθε μαθητή (Pataranutaporn et al., 2021).

Τα πιθανά οφέλη από τη χρήση της ΤΝ στην εκπαίδευση είναι σημαντικά. Η εξατομικευμένη μάθηση, ένα από τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα της ΤΝ στην εκπαίδευση, μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα, καθώς οι μαθητές μπορούν να μαθαίνουν με τον δικό τους ρυθμό και με τρόπο που ταιριάζει στο μαθησιακό τους στυλ. Έξυπνα συστήματα διδασκαλίας, ρομπότ συνομιλίας (chatbots) και αυτοματοποιημένη αξιολόγηση μπορούν να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα, να εξοικονομήσουν χρόνο στους εκπαιδευτικούς και να παρέχουν πιο ακριβή και συνεπή ανατροφοδότηση.

Ωστόσο, υπάρχουν και προκλήσεις που σχετίζονται με τη χρήση της ΤΝ στην εκπαίδευση. Ζητήματα ιδιωτικότητας και ασφάλειας, έλλειψη εμπιστοσύνης, κόστος των επί πληρωμή υπηρεσιών και πιθανές προκαταλήψεις είναι μερικές από τις προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Επιπλέον, πρέπει να ληφθούν υπόψη και ηθικά ζητήματα, όπως η διασφάλιση της ορθής προσβασιμότητας ανάλογα με την ηλικία, της αξιοπιστίας και της ορθότητας των αποτελεσμάτων σε εφαρμογές εκπαίδευσης που βασίζονται στην ΤΝ (Harry, 2023).

Ειδικότερα για την Ελλάδα, πρόσφατες έρευνες αναδεικνύουν το γεγονός ότι οι Έλληνες εκπαιδευτικοί δεν είναι ακόμα ιδιαίτερα ενήμεροι και εξοικειωμένοι με την ΤΝ. Επίσης, δεν την εφαρμόζουν στη σχολική τάξη σε μεγάλο βαθμό. Παράλληλα, εκφράζουν επιφυλάξεις για τη συλλογή προσωπικών δεδομένων από εφαρμογές ΤΝ. Τέλος, εκφράζουν το ενδιαφέρον τους για τη χρήση εφαρμογών ΤΝ στη διδασκαλία, αφού όμως προηγηθεί εξειδικευμένη εκπαίδευση πάνω στις δυνατότητες και στα εργαλεία που προσφέρει και αποκτήσουν τα σχολεία τους την κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή (Αλετράς, 2024).

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς 2024-2025 το 5ο Γυμνάσιο Ηρακλείου Αττικής και το 3ο Γυμνάσιο Ιλίου συμμετείχαν σε μια διεθνή πολυεταιρική σύμπραξη eTwinning με τίτλο DREAM (Developing Realistic Envisions for a Meaningful future). Από το 5ο Γυμνάσιο Ηρακλείου Αττικής, συμμετείχε ένας εκπαιδευτικός Πληροφορικής. Από το 3ο Γυμνάσιο Ιλίου συμμετείχε μία εκπαιδευτικός Πληροφορικής. Σε κάποιες επιμέρους δραστηριότητες, βοήθησαν και στα δύο σχολεία εκπαιδευτικοί των Εικαστικών, των Αγγλικών κλπ. Η πλειοψηφία των παιδιών σε όλες τις χώρες που συμμετείχαν, ήταν 12-13 ετών.

Στόχος του έργου, όπως λέει και ο τίτλος του, ήταν να ΄βοηθηθούν τα παιδιά ώστε να ιχνηλατήσουν το κοινό τους μέλλον, με χρήση σύγχρονων εργαλείων WEB 2.0 και ΤΝ. Μέσω ποικίλων καινοτόμων δράσεων, οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν από κοινού, πρωτότυπα προϊόντα. Σε κάθε βήμα, τους δινόταν η ευκαιρία να συνεργαστούν, να συναγωνιστούν και να συνεισφέρουν. Οι κύριες δραστηριότητες του έργου ήταν σχεδιασμένες με τέτοιον τρόπο ώστε να υπάρχει αλληλεπίδραση και κοινά αποτελέσματα, αποφεύγοντας κατά το δυνατόν τις παράλληλες δράσεις, Η κοινή γλώσσα επικοινωνίας μεταξύ των εταίρων ήταν τα Αγγλικά. Στο πρόγραμμα πήραν μέρος τα σχολεία:

- 5ο Γυμνάσιο Ηρακλείου Αττικής, Ελλάδα (συνιδρυτικό)
- Osnovna škola, Durmanec, Κροατία (συνιδρυτικό)
- Cherkasy Specialized school No 17, Ουκρανία
- Radviliskio Vinco Kudirkos pagrindine mokykla, Λιθουανία
- 3ο Γυμνάσιο Ιλίου, Ελλάδα
- ICS di Codroipo, Codroipo (UD), Ιταλία
- Björnåkersskolan Burträsk, Σουηδία

Κατά την υλοποίηση του έργου, πραγματοποιήθηκε πλήθος δραστηριοτήτων: Σε πρώτη φάση, δημιουργήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς όλων των χωρών μαθητικοί λογαριασμοί στην πλατφόρμα Twinspace. Με αυτόν τον τρόπο, τα παιδιά μπορούσαν να έχουν άμεση συμμετοχή σε κάθε στάδιο του έργου και να παρακολουθούν την εξέλιξή του. Καθώς στο έργο συμμετείχαν δύο ελληνικά σχολεία, για να ξεχωρίζουν οι εγγεγραμμένοι μαθητές τους στο Twinspace, προστέθηκε ένα επίθεμα στο τέλος του ονόματος χρήστη κάθε παιδιού (Irakleio, Ilio).

Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας που λήφθηκε υπόψη κατά την υλοποίηση, ήταν η ασφάλεια των μαθητών. Πριν την έναρξη, πραγματοποιήθηκε ενημέρωση των γονέων για τη φύση των δραστηριοτήτων και ζητήθηκε η έγγραφη συναίνεση τους για τη συμμετοχή των παιδιών. Αντίστοιχα, πριν από κάθε αλληλεπιδραστική διαδικτυακή δραστηριότητα (ζωντανές συναντήσεις, συγγραφή ιστορίας κλπ.), γινόταν αναλυτική ενημέρωση των γονέων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σχετικά με το περιεχόμενό της. Επιπλέον, στις κοινές δράσεις γινόταν ενημέρωση των μαθητών για την ορθή συμπεριφορά που έπρεπε να επιδείξουν απέναντι στους μαθητές των άλλων χωρών.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

Η πρώτη δραστηριότητα περιείχε τη συγγραφή ενός προφίλ στα Αγγλικά από μέρους των παιδιών όλων των χωρών. Αυτό περιείχε κάποιες βασικές πληροφορίες, όπως ενδιαφέροντα, ξένες γλώσσες, αθλήματα, κατοικίδια κλπ. Στο τέλος, οι μαθητές τα προφίλ τους σε έναν κοινό τοίχο Wakelet.

Η δεύτερη δραστηριότητα προθέρμανσης, πραγματοποιήθηκε στο φόρουμ του Twinspace. Καθώς το αντικείμενο του έργου ήταν το κοινό μας μέλλον, τα παιδιά κλήθηκαν να απαντήσουν σε μία παράγραφο στην ερώτηση: “Will advances in AI lead to a better or worse future?”.

Η τελευταία δραστηριότητα προθέρμανσης, περιλάμβανε έναν διεθνή διαγωνισμό με σκοπό την ανάδειξη του επίσημου λογότυπου του έργου. Στα παιδιά όλων των χωρών δόθηκαν κοινές προδιαγραφές: Όλα τα έργα έπρεπε να είναι φτιαγμένα με το χέρι, χωρίς χρήση υπολογιστή ή ΤΝ. Σε κάθε έργο έπρεπε να περιέχονται οι σημαίες όλων των χωρών, στο επάνω μέρος να υπάρχει ο τίτλος του προγράμματος (DREAM) και το θέμα να έχει ως αντικείμενο το κοινό μέλλον των χωρών. Τα υποψήφια έργα ψηφιοποιήθηκαν και ανέβηκαν σε μία ειδική σελίδα στο Twinspace. Ακολούθως, πραγματοποιήθηκε ψηφοφορία, μέσω της πλατφόρμας Google Drive για την ανάδειξη του καλύτερου. Για να διασφαλιστεί το αδιάβλητο της ψηφοφορίας, τα παιδιά κάθε χώρας, έπρεπε να ψηφίσουν μόνο έργα παιδιών άλλης χώρας και όχι της δικής τους,. Τελικά, ως επίσημο λογότυπο του προγράμματος αναδείχθηκε ένα έργο παιδιού από τη Λιθουανία.

Λίγο πριν τα Χριστούγεννα του 2024, οργανώθηκε μία διαδικτυακή συνάντηση. Το θέμα ήταν η αλληλογνωριμία. Καθώς τα προγράμματα όλων των σχολείων ήταν διαφορετικά, πράγμα που καθιστούσε την εύρεση κοινής ώρας ιδιαίτερα δύσκολη, αποφασίστηκε να γίνει ένα Σάββατο απόγευμα. Κάθε παιδί, παρουσίαζε στα Αγγλικά τον εαυτό του, τις αγαπημένες του δραστηριότητες καθώς και το Χριστουγεννιάτικο δέντρο του σπιτιού του ή ένα τοπικό Χριστουγεννιάτικο γλυκό. Στη συγκεκριμένη συνάντηση πήραν μέρος και ορισμένοι γονείς παιδιών από όλες τις χώρες, οι οποίοι συστήθηκαν και στη συνέχεια εξέφρασαν τις απόψεις τους για το πρόγραμμα.

Πριν τη συνάντηση, δόθηκε στα παιδιά ένα κοινό σύντομο κείμενο στα Αγγλικά με τρέχοντα παγκόσμια στοιχεία για τις εξελίξεις της τεχνητής νοημοσύνης το 2025. Τα παιδιά μελέτησαν το κείμενο στο σπίτι. Κατά τη διάρκεια της συνάντησης, έπαιξαν όλα τα παιδιά μαζί ένα παιχνίδι Kahoot, με ερωτήσεις που στηρίζονταν στο συγκεκριμένο κείμενο.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Μία δεξιότητα, στην οποία δεν έχει δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στις ηλικίες του Γυμνασίου, είναι η καλλιέργεια της επιχειρηματικότητας. Τα παιδιά σε αυτή την περίοδο της ζωής, παρά την έλλειψη τεχνικών γνώσεων και εμπειριών, διαθέτουν μεγάλη φαντασία και δημιουργικότητα που μπορούν να τα βοηθήσουν να συντάξουν πρωτότυπα επιχειρηματικά σχέδια (Rina, 2023).

Η πρώτη κύρια δραστηριότητα του έργου, ήταν η δημιουργία ενός συνεργατικού επιχειρηματικού σχεδίου (business plan), με την υποβοήθηση εργαλείων ΤΝ. Η υλοποίηση περιλάμβανε συγκεκριμένα στάδια. Αρχικά, αποφασίστηκε να εργαστούν οι μαθητές όλων των χωρών για τη δημιουργία ενός καινοτόμου εικονικού προϊόντος. Συγκεκριμένα την παραγωγή μίας πρωτότυπης βιολογικής μαρμελάδας που θα περιέχει συστατικά από φυτά που απαντούν στις χώρες που συμμετέχουν στο συγκεκριμένο έργο eTwinning.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (McKeever, 2007), ένα πλήρες επιχειρηματικό σχέδιο περιέχει τις εξής ενότητες: Ανάλυση αγοράς, ανάλυση κόστους, μελέτη προϊόντος, χρήση ειδικών (βιολογικών) προϊόντων, πωλήσεις, σχεδίαση τελικού προϊόντος, διατήρηση σταθερής ποιότητας και προώθηση στην αγορά Στο επόμενο στάδιο μαθητές όλων των σχολείων, χωρίστηκαν σε διακρατικές ομάδες. Κάθε ομάδα ανέλαβε ένα από τα παραπάνω τμήματα του επιχειρηματικού σχεδίου. Κάθε μέλος της ομάδας, χρησιμοποιούσε ένα εργαλείο TN (CHATGPT), ώστε να βρει στοιχεία για το τμήμα του επιχειρηματικού σχεδίου που αφορούσε τη χώρα του, π.χ. για κάθε χώρα τέθηκαν ερωτήματα όπως: Πόσο κοστίζει ένα γυάλινο βάζο μαρμελάδας, πώς εξελίσσεται η πώληση βιολογικών προϊόντων τελευταία χρόνια, πόσο κοστίζει η παραγωγή μίας συγκεκριμένης ποσότητας μαρμελάδας με ένα τοπικό υλικό, με τι τρόπους μπορεί να προωθηθεί ένα βιολογικό προϊόν στην τοπική αγορά κλπ. Όσον αφορά τη σχεδίαση των ετικετών, παιδιά με ταλέντο από όλες τις χώρες, αξιοποίησαν δημιουργικά, εργαλεία δημιουργίας λογότυπων ώστε να σχεδιάσουν και να προτείνουν πιθανές ετικέτες για το τελικό προϊόν.

Τα τελικά αποτελέσματα, ήταν κοινά κείμενα σε μορφή Google Docs, που αφορούσαν τα παραπάνω τμήματα του επιχειρηματικού σχεδίου. Αφού έγιναν οι σχετικές διορθώσεις, μπήκαν σε ενιαία μορφή σε ειδική σελίδα του Twinspace. Ακολούθως, το κοινό επιχειρηματικό σχέδιο παρουσιάστηκε στις τάξεις και σχολιάστηκαν οι πρωτότυπες ιδέες των παιδιών. Θεωρούμε ότι η συγκεκριμένη δραστηριότητα, είχε πολύ μεγάλη προστιθέμενη αξία, καθώς έβαλε παιδιά 12-13 ετών στη λογική της επιχειρηματικότητας μέσω της διεθνούς συνεργασίας, όπως θα έχουν την ευκαιρία να τη βιώσουν στη μελλοντική επαγγελματική τους ζωή.

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

Η επόμενη δραστηριότητα του έργου περιλάμβανε τη συγγραφή μίας κοινής ιστορίας. Οι συνεργατικές ιστορίες δύνανται να αυξήσουν τη δημιουργικότητα και να καλλιεργήσουν τη φαντασία των παιδιών. Θεωρείται επίσης ότι βελτιώνουν τις ικανότητές τους στον γραπτό και στον προφορικό λόγο (Hadiyanto, 2019).

Για την υλοποίηση της δραστηριότητας αρχικά ενημερώθηκαν οι γονείς για το περιεχόμενό της. Ακολούθως, δόθηκε στα παιδιά όλων των χωρών ένας σύνδεσμος στο Google Docs, με δικαιώματα επεξεργασίας. Κάθε παιδί, διάβαζε την ιστορία, μέχρι το σημείο που έφτασαν τα προηγούμενα. Στη συνέχεια, πρόσθετε μία παράγραφο εξελίσσοντας την ιστορία. Η συμμετοχή των παιδιών σε αυτή τη δράση ήταν πολύ μεγάλη. Πολλές φορές μάλιστα ζήτησαν να μπουν και να γράψουν δεύτερη φορά.

Η πλοκή της ιστορίας ξεκινούσε με την επίσκεψη μίας πολυεθνικής ομάδας παιδιών από τα συμμετέχοντα σχολεία στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο στις Βρυξέλλες. Σε κάποιο σημείο της επίσκεψης τα παιδιά έχασαν τον προσανατολισμό τους και βρίσκονταν σε μία μυστική αίθουσα. Εκεί ανακάλυπταν μία ξεχασμένη μηχανή του χρόνου. Με αυτή τη μηχανή είχαν τη δυνατότητα να ταξιδέψουν σε διάφορες χρονικές περιόδους και σημεία του πλανήτη. Με τη συνεισφορά των παιδιών δημιουργήθηκε μία μεγάλη ιστορία, με πολύ ενδιαφέρουσα πλοκή. Η πλήρης ιστορία είναι διαθέσιμη στη διεύθυνση: http://5gym-n-irakl.att.sch.gr/etwinning2425/story25.pdf

ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΑ ΚΟΜΙΚΣ

Σε έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στη σχολική εκπαίδευση (Brown, 2023), φαίνεται ότι η δημιουργία κόμικς έχει πολλές θετικές πλευρές. Αρχικά, δύνανται να αποτελέσουν μια εξαιρετική οπτική αναπαράσταση της γνώσης. Καθώς περιέχουν σύντομα κείμενα, εστιάζουν μόνο σε ουσιαστικά σημεία της ιστορίας που αφηγούνται. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι βασικές πληροφορίες που παρουσιάζουν να είναι πιο ευκολομνημόνευτες. Αυτή η εγγενής συντομία των φράσεων που περιλαμβάνουν, μπορεί να κινητοποιήσει ακόμα και μαθητές με χαμηλό κίνητρο. Όσο πιο μικρή είναι η ηλικία των μαθητών, τόσο πιο έντονο είναι το ενδιαφέρον τους προκαλούν. Αντίστοιχα μεγαλώνει και το κίνητρο δημιουργίας τους και εφαρμογής τους σε κάποιο γνωστικό αντικείμενο. Θεωρείται επίσης ότι με τη δημιουργία πρωτότυπων σεναρίων, παρέχουν βοήθεια στην οργάνωση της σκέψης. Οι οπτικές αναπαραστάσεις μεταφέρουν άμεσα

το νόημα της ιστορίας που περιγράφουν. Με αυτόν τον τρόπο οι μαθητές οδηγούνται σε ταχύτερη κατανόηση του διδακτικού αντικειμένου.

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου eTwinning, οι μαθητές κλήθηκαν να δημιουργήσουν κόμικς με ένα πρωτότυπο τρόπο. Αρχικά, αξιοποίησαν ατομικά κάποιο εργαλείο ΤΝ μετατροπής κειμένου σε εικόνα (Adobe Firefly, Craiyon.com, ChatGpt), ώστε να δημιουργήσουν εικόνες με θέμα την προστασία του περιβάλλοντος. Όλες οι εικόνες ανέβηκαν σε ένα κοινό Padlet, μαζί με τα ονόματα και τις χώρες των μαθητών. Αφού ανέβηκαν όλες οι εικόνες, κάθε μαθητής κλήθηκε να επιλέξει μία εικόνα που δημιούργησε μαθητής άλλης χώρας. Ακολούθως την κατέβαζε στον υπολογιστή του. Στη συνέχεια, τα παιδιά όλων των χωρών έκαναν χρήση του δωρεάν εργαλείου ToonyTool.com. Με αυτό δημιούργησαν κόμικς για το περιβάλλον, χρησιμοποιώντας όμως ως υπόβαθρο (background) τις εικόνες που είχαν δημιουργήσει συμμαθητές τους από άλλες χώρες. Στο τέλος, όλα τα κόμικς ανέβηκαν σε ένα νέο Padlet. Η δραστηριότητα αυτή έδωσε τη δυνατότητα στα παιδιά να δημιουργήσουν κάτι νέο, στηριζόμενο όμως σε ιδέες παιδιών άλλων χωρών.

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Το Tricider (Tricider.com) είναι ένα συνεργατικό εκπαιδευτικό εργαλείο που έχει σχεδιαστεί για να διευκολύνει τον ομαδικό καταιγισμό ιδεών (brainstorming) και τη λήψη αποφάσεων. Από εκπαιδευτική σκοπιά, το εργαλείο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ενθαρρύνει τη συζήτηση, να επιτρέπει τη διεξαγωγή διαμορφωτικών αξιολογήσεων, να συγκεντρώνει και να ερευνά απαντήσεις μαθητών ή να παρέχει ένα βασικό φόρουμ για να ενισχύσει τη συνεργασία μεταξύ μαθητών που συμμετέχουν σε ομαδικά έργα. Το Tricider είναι εντελώς δωρεάν και μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς την απαίτηση για δημιουργία λογαριασμού. Η διαδικασία είναι οι ακόλουθη: Αρχικά οι εκπαιδευτικοί δίνουν μία ερώτηση. Ακολούθως, οι μαθητές μπορούν να προσθέσουν μια απάντηση («Add idea»). Μόλις προστεθεί μια ιδέα, μπορούν να προτείνουν επιχειρήματα υπέρ ή κατά για να στηρίξουν ή να αντικρούσουν οποιαδήποτε ιδέα υπάρχει (τη δική τους ή κάποια άλλη που έχει ήδη προστεθεί από άλλους μαθητές) και στη συνέχεια να ψηφίσουν για εκείνες τις ιδέες με τις οποίες συμφωνούν ή θεωρούν καλύτερες (Graham, 2018).

Κατά την εφαρμογή στο συγκεκριμένο έργο eTwinning, οι εκπαιδευτικοί έθεσαν σε μία σελίδα της πλατφόρμας Tricider την ερώτηση: «Τι ενέργειες πρέπει να κάνουμε ώστε να είμαστε ασφαλείς στο διαδίκτυο;». Στη συνέχεια, οι μαθητές όλων των χωρών κλήθηκαν να μπουν στην πλατφόρμα και να καταθέσουν τις ιδέες τους για αυτό το θέμα. Πέρα από την κατάθεση της δικής τους ιδέας, τους ζητήθηκε να διαβάσουν τις ιδέες που είχαν γράψει τα παιδιά των άλλων χωρών και να ψηφίσουν αυτήν που θεωρούσαν ως καλύτερη. Με αυτόν τον τρόπο, μέσω της αλληλεπίδρασης, αναδείχτηκε το θέμα της ασφάλειας στο διαδίκτυο που είναι ζητούμενο για τις ηλικίες των παιδιών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ

- Το Twinspace του έργου DREAM. Οι σελίδες που περιέχουν αποτελέσματα έγιναν δημόσιες: https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/dream-developing-realistic-envisions-meaningful-future/twinspace/pages

- Η παρουσίαση του έργου DREAM στην ιστοσελίδα του 5ου Γυμνασίου Ηρακλείου Αττικής: http://5gym-n-irakl.att.sch.gr/etwinning2024_2025.html

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Το παρόν διαθεματικό έργο βασίστηκε στη φιλοσοφία της "εξερευνούμε το κοινό μας μέλλον, χρησιμοποιώντας καινοτόμες προσεγγίσεις". Ειδικότεροι στόχοι του έργου ήταν η κατανόηση της Τεχνητής Νοημοσύνης, η αξιοποίηση σύγχρονων εργαλείων Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ICT) καθώς και εργαλείων του Web 2.0. Ως τελικοί παιδαγωγικοί στόχοι τέθηκαν: Η υλοποίηση καινοτόμων

εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, η ενσωμάτωση σύγχρονων τεχνολογιών στο καθημερινό αναλυτικό πρόγραμμα και η ανεύρεση αποτελεσματικών τρόπων ομαδικής εργασίας για την επίτευξη κοινών αποτελεσμάτων. Κατά τη διάρκεια του έργου υιοθετήθηκε πλήθος παιδαγωγικών προσεγγίσεων:

- Δημιουργία, συναγωνισμός και αξιολόγηση μέσω ψηφοφορίας – Διαγωνισμός λογότυπου.
- Συνεργασία σε μικτές ομάδες – Σύνταξη επιχειρηματικού σχεδίου
- Συλλογική συνεισφορά και συνεργασία προς έναν κοινό σκοπό – Συγγραφή κοινής ιστορίας.
- Δημιουργία νέων προϊόντων, στηριγμένα στο έργο άλλων μαθητών – Διεθνή κόμικς.
- Μάθηση μέσω παιχνιδιού και συναγωνισμού – Εκπαιδευτικό παιχνίδι Kahoot.
- Παραγωγή κοινών εκθέσεων βασισμένων σε προϊόντα Τεχνητής Νοημοσύνης - Δημιουργία εικόνων ως φόντο με εργαλεία μετατροπής κειμένου σε εικόνα μέσω ΤΝ και ανάρτησή τους σε πλατφόρμα Padlet.
- Ανταλλαγή ιδεών και αξιολόγηση μέσω ψηφοφορίας – Δραστηριότητα για την ασφάλεια στο διαδίκτυο στο Tricider.
- Παρουσίαση και ανταλλαγή απόψεων – Μέσω Padlet και του φόρουμ της πλατφόρμας Twinspace.
- Εξάσκηση σε πραγματικό χρόνο – Συνομιλίες στα Αγγλικά κατά τη διαδικτυακή συνάντηση.

Επιπλέον, ενθαρρύναμε τους μαθητές από διαφορετικές χώρες, με τη συγκατάθεση των γονέων τους, να διατηρήσουν επαφή μέσω κοινωνικών δικτύων μετά το πέρας της διαδικτυακής συνάντησης.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ

Λόγω του γεγονότος ότι το συγκεκριμένο έργο ήταν διαθεματικό, άγγιξε πολλά γνωστικά αντικείμενα:

Πληροφορική: Οι μαθητές ανέπτυξαν σημαντικά τις δεξιότητες ΤΠΕ. Έμαθαν να χρησιμοποιούν φόρουμ, να συντάσσουν συνεργατικά κείμενα, να αξιοποιούν εικονικούς τοίχους, σύγχρονα μέσα επικοινωνίας, να παίζουν εκπαιδευτικά διαδικτυακά παιχνίδια και να αξιοποιούν συνεργατικά εργαλεία όπως το Tricider. Επιπλέον, ήρθαν σε επαφή με καινοτόμες χρήσεις της ΤΝ, δημιουργώντας εικόνες από κείμενο. Τέλος, ευαισθητοποιήθηκαν σε θέματα ασφάλειας στο διαδίκτυο.

Αγγλικά ως Ξένη Γλώσσα (EFL): Οι μαθητές εξασκήθηκαν στη δημιουργία προσωπικού προφίλ, στη χρήση καθημερινού λεξιλογίου, καθώς και στην εκμάθηση και εφαρμογή διαθεματικού λεξιλογίου (CLIL) γύρω από θεματικές όπως η ΤΝ, το περιβάλλον, η ασφάλεια στο διαδίκτυο και τα Οικονομικά, μέσα από τη συμμετοχή τους σε φόρουμ, παιχνίδια Kahoot και συνεργατικές δράσεις. Επιπλέον, εξασκήθηκαν στην άμεση επικοινωνία με συνομηλίκους τους από άλλες χώρες.

Οικονομικά: Από μικρή ηλικία (12-13 ετών), οι μαθητές χρησιμοποίησαν δημιουργικά την ΤΝ για να εκπονήσουν ένα πλήρες επιχειρηματικό σχέδιο.

Εικαστικά: Οι μαθητές ασχολήθηκαν με τη δημιουργία υποψήφιων λογοτύπων για το έργο και το εικονικό προϊόν του επιχειρηματικού σχεδίου.

Γλώσσα: Το έργο έδωσε τη δυνατότητα στους μαθητές να αναπτύξουν τις αφηγηματικές τους ικανότητες συμμετέχοντας στη συγγραφή της κοινής ιστορίας.

Περιβάλλον: Με τη δημιουργία κόμικς, οι μαθητές ευαισθητοποιήθηκαν σε περιβαλλοντικά ζητήματα.

Παράλληλα οι μαθητές καλλιέργησαν και ορισμένες γενικές δεξιότητες:

- Υιοθέτησαν θετική και δημιουργική στάση σε συνεργατικές δραστηριότητες και διαδικτυακές συναντήσεις.
- Καλλιέργησαν πνεύμα ομαδικής εργασίας σε τοπικό και διεθνές επίπεδο.
- Διεύρυναν τους ορίζοντές τους σε σχέση με τις αναδυόμενες τεχνολογίες ΤΝ.
- Προβληματίστηκαν γύρω από θέματα κοινά σε όλες τις χώρες.
- Ένιωσαν μέλη μιας ευρύτερης κοινότητας.
- Ήρθαν σε επαφή με διαφορετικές κουλτούρες και ιδέες.
- Έμαθαν να σέβονται παιδιά διαφορετικής καταγωγής και με διαφορετικές απόψεις.
- Ανέλαβαν πολλαπλούς ρόλους, ως μαθητές, εκπαιδευτές, συνεργάτες και δημιουργοί.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ - ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η αξιολόγηση του έργου έγινε τόσο από τους μαθητές όσο και από τους εκπαιδευτικούς. Μέσω της πλατφόρμας Google Forms, δόθηκαν ερωτηματολόγια στα Αγγλικά. Στα ερωτηματολόγια απάντησαν όλοι οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί και ένα πολύ μεγάλο μέρος των συμμετεχόντων μαθητών. Με βάση τα προφίλ των μαθητών, θεωρούμε ότι το δείγμα είναι σχετικά σταθμισμένο, καθώς αφορά ισορροπημένη συμμετοχή ως προς το φύλο και τη χώρα προέλευσης. Οι ηλικίες σχεδόν όλων των μαθητών ήταν 12-13 ετών. Στους πρώτους τρεις πίνακες εμφανίζονται οι απαντήσεις στα ερωτήματα που τέθηκαν στους μαθητές. Αντίστοιχα, ο τέταρτος πίνακας αφορά τους εκπαιδευτικούς.

Ερώτημα	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Έχω μετάσχει σε πρόγραμμα eTwinning παλαιότερα;	63%	37%

Πίνακας 1: Παλαιότερη συμμετοχή. Σύνολο απαντήσεων: 135

Οι απαντήσεις του πίνακα 1, δείχνουν ότι πλέον ένας σημαντικός αριθμός παιδιών είχε πάρει μέρος σε κάποιο πρόγραμμα eTwinning όταν βρισκόταν σε προηγούμενη εκπαιδευτική βαθμίδα. Σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια, αυτή είναι μία καινούργια παρατήρηση που μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι το πρόγραμμα eTwinning λειτουργεί πλέον πάνω από δύο δεκαετίες. Κατά συνέπεια, όλο και περισσότεροι μαθητές έρχονται σε επαφή με αυτό από μικρές ηλικίες

Ερώτημα	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ μερικά	Διαφωνώ μερικά	Διαφωνώ απόλυτα
Μου άρεσε η συνεργασία με παιδιά από άλλες χώρες	71%	27%	1%	1%

Μου άρεσε η επικοινωνία στα Αγγλικά στις online και offline δραστηριότητες με παιδιά άλλων χωρών	65%	34%	1%	0%
Βρήκα ενδιαφέρουσα τη δημιουργία συνεργατικού επιχειρηματικού σχεδίου	60%	34%	4%	2%
Μου άρεσε η εκμάθηση νέων εφαρμογών ΤΝ	63%	34%	2%	1%
Οι δραστηριότητες του eTwinning ήταν διασκεδαστικές και δημιουργικές	82%	17%	1%	0%
Μου άρεσε η δημιουργία συνεργατικής ιστορίας	62%	31%	5%	2%
Μου άρεσαν οι δραστηριότητες της online συνάντησης	60%	27%	7%	6%
Πήρα ενδιαφέρουσες ιδέες, δουλεύοντας με παιδιά από άλλες χώρες	49%	47%	3%	1%

Πίνακας 2: Αξιολόγηση στοιχείων του προγράμματος από τους μαθητές. Σύνολο απαντήσεων: 135

Από τις απαντήσεις που έδωσαν τα παιδιά, φαίνεται ότι βρήκαν τις δραστηριότητες του έργου δημιουργικές και ενδιαφέρουσες. Κάποιες επιμέρους διαφορές, θεωρούμε ότι έχουν να κάνουν με τα επιμέρους ενδιαφέροντα και τις προσλαμβάνουσες παραστάσεις της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας. Επίσης, πήραν νέες ιδέες, μέσω της συνεργασίας και επικοινωνίας με παιδιά αντίστοιχης ηλικίας από άλλα μέρη της Ευρώπης.

Ερώτημα	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Θέλω να συμμετάσχω σε πρόγραμμα eTwinning στο μέλλον	95%	5%

Πίνακας 3: Επιθυμία για συμμετοχή στο μέλλον. Σύνολο απαντήσεων: 135

Τα αποτελέσματα του πίνακα 3, δείχνουν την ιδιαίτερη επιθυμία για συμμετοχή σε μελλοντικά προγράμματα eTwinning. Πέρα από αυτές τις ερωτήσεις, υπήρχε στο τέλος του ερωτηματολογίου ένα ελεύθερο πεδίο, στο οποίο οι μαθητές μπορούσαν να γράψουν τη γνώμη τους για το έργο. Όλα τα σχόλια που λάβαμε ήταν πολύ θετικά. Αντίστοιχα, κατά τη διάρκεια της χρονιάς δεχθήκαμε πολύ θετικά σχόλια, από γονείς παιδιών και από τους συλλόγους γονέων των σχολείων.

Στον επόμενο πίνακα φαίνονται οι απαντήσεις που δόθηκε από τους εκπαιδευτικούς:

Ερώτημα	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ μερικά	Διαφωνώ μερικά	Διαφωνώ απόλυτα
Το συγκεκριμένο έργο eTwinning κινητοποίησε τους μαθητές	100%	0%	0%	0%
Το έργο βοήθησε τους μαθητές να κατανοήσουν καλύτερα τους άλλους λαούς	100%	0%	0%	0%
Το έργο βοήθησε τους μαθητές να εργαστούν ομαδικά σε διεθνές επίπεδο	86%	14%	0%	0%
Το έργο αύξησε τις δεξιότητες των μαθητών μου στα Αγγλικά	86%	14%	0%	0%
Αυξήθηκε το ενδιαφέρον των μαθητών μου για τις εκπαιδευτικές εφαρμογές της ΤΝ	100%	0%	0%	0%
Το έργο αύξησε τις πληροφορικές δεξιότητες των μαθητών	100%	0%	0%	0%
Οι μαθητές μου έγιναν πιο ανοιχτοί στα ευρωπαϊκά προγράμματα	100%	0%	0%	0%
Τώρα μπορώ να εντάξω περισσότερα καινοτόμα εκπαιδευτικά εργαλεία στη διδασκαλία μου	86%	14%	0%	0%
Το έργο μου έδωσε ιδέες για τη συμμετοχή σε νέα ευρωπαϊκά προγράμματα	100%	0%	0%	0%
Με το έργο ήρθα πιο κοντά στους μαθητές μου	86%	14%	0%	0%
Τώρα μπορώ να χρησιμοποιήσω περισσότερες καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας	100%	0%	0%	0%

Θεωρώ ότι βελτιώθηκε η δημιουργικότητα και καλλιεργήθηκε η φαντασία των μαθητών μου	100%	0%	0%	0%

Πίνακας 4: Αξιολόγηση του έργου από τους εκπαιδευτικούς. Σύνολο απαντήσεων: 7

Οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών δείχνουν ότι έμειναν πολύ ικανοποιημένοι από την εξέλιξη του έργου. Συνοπτικά, μπορούμε να πούμε ότι θεωρούν πως οι μαθητές όλων των χωρών βοηθήθηκαν να κατανοήσουν καλύτερα τις κουλτούρες των άλλων λαών, έμαθαν να συνεργάζονται με παιδιά αντίστοιχης ηλικίας από άλλες χώρες, βελτίωσαν τις δεξιότητές τους στην Πληροφορική και στα Αγγλικά, ενίσχυσαν τη δημιουργικότητά τους και έγιναν πιο ανοιχτοί στη συμμετοχή τους σε ευρωπαϊκά προγράμματα. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι τους δόθηκε η δυνατότητα να εφαρμόσουν καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας και ήρθαν πιο κοντά με τους μαθητές τους.

Ορισμένες μικρές δυσκολίες που παρουσιάστηκαν κατά τη διάρκεια της χρονιάς ήταν: Οι διαφορετικές περίοδοι εξετάσεων και αργιών στις συμμετέχουσες χώρες και ο πόλεμος που επηρέασε το σχολείο της Ουκρανίας. Συνοπτικά όμως θεωρούμε ότι όλες οι δραστηριότητες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία. Το έργο επίσης συνέβαλε στη διεθνοποίηση των σχολείων με το άνοιγμά τους προς την Ευρώπη και τον κόσμο. Κλειδί για την επιτυχία των στόχων, αποτέλεσε το άριστο κλίμα συνεργασίας μεταξύ των εταίρων. Για τον λόγο αυτό, η συνεργασία θα συνεχιστεί και τα επόμενα χρόνια σε νέα σχέδια. Χαρακτηριστικό επίσης είναι το γεγονός ότι στους εκπαιδευτικούς όλων των χωρών απονεμήθηκε η ετικέτα ποιότητας. Λόγω της εμπέδωσης του άριστου κλίματος μεταξύ των σχολείων, τον Απρίλιο του 2025, 12 μαθητές και 3 εκπαιδευτικοί από το 5^{ο} Γυμνάσιο Ηρακλείου Αττικής, επισκέφθηκαν το ιταλικό σχολείο στο πλαίσιο ενός προγράμματος Erasmus. Αντίστοιχα, προγραμματίζεται επίσκεψη στην Ελλάδα για το πρόγραμμα Erasmus, μαθητών και εκπαιδευτικών του ιταλικού σχολείου, τον Νοέμβριο του 2025.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αλέτρας, Κ. (2024). *Απόψεις και στάση των εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας και της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στη διδασκαλία και την εκπαίδευση στην Ελλάδα* (Master's thesis).

Βρίζα, Χ., & Καραδημητρίου, Κ. (2020). Απόψεις εν Ενεργεία Εκπαιδευτικών για τα Οφέλη, τα Μειονεκτήματα και τους Περιορισμούς της Ομαδοσυνεργατικής Διδασκαλίας και Μάθησης. *Education Sciences*, *2020*(1), 21-40.

Καζέλα, Κ. (2009). Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία και Μάθηση στην προσχολική εκπαίδευση: Θεωρία και Πρακτικές εφαρμογές. *Αθήνα: Εκδόσεις Οδυσσέας*, *7*.

Κακανά, Δ. (2015). *Η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση. Θεωρητικές Προσεγγίσεις και Εκπαιδευτικές Προοπτικές* (No. ΙΚΕΕΒΟΟΚ-2019-297). Αφοι Κυριακίδη.

Παιδαγωγικά οφέλη του eTwinning. (13/05/2016). Ανακτήθηκε στις 02/08/2025 από τη διεύθυνση http://www.etwinning.gr/etwinning/2016-05-13-09-33-44

Brown, C. (2023). The Benefits of Using Comics in the Classroom.

Graham, K. (2018). TechMatters: Do One Thing Well: Five Simple Tools for Instructors. *Loex Quarterly*, *45*(1), 4.

Harry, A. (2023). Role of AI in Education. *Interdiciplinary Journal & Hummanity (INJURITY)*, *2*(3).

Hadiyanto, A. K. (2019). students' collaborative story writing project in an extensive reading program. *TEFLIN Journal*, *30*(2), 197-211.

Huertas-Abril, C., & Muszyńska, B. (2022). The role of eTwinning tools in social and curriculum integration using multimodal communication. *Teaching English with technology*, (22 (3-4)).

McKeever, M. (2007). *How to write a business plan*. Aldo Press.

Pataranutaporn, P., Danry, V., Leong, J., Punpongsanon, P., Novy, D., Maes, P., & Sra, M. (2021). AI-generated characters for supporting personalized learning and well-being. *Nature Machine Intelligence*, *3*(12), 1013-1022.

Rina, L. (2023). Business Plan for Shaping Students' Entrepreneurship Character and Competence. *Dinamika Pendidikan*, *18*(1), 25-39.

EcoQuesters: Questing for Sustainable School Tourism Solutions΄Εργο eTwinning 2024-2025

Δρ. Γεωργία Καζάκου[1]

Μαρία Ντέμου [2]

[1] Οικονομολόγος, 1ο ΓΕΛ Σπάτων

gkazakou@sch.gr

[2] Εκπαιδευτικός Πληροφορικής, 1ο ΓΕΛ Σπάτων

mdemou@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: *Το παρόν άρθρο παρουσιάζει το έργο eTwinning «EcoQuesters: Questing for Sustainable School Tourism Solutions», το οποίο υλοποιήθηκε το σχολικό έτος 2024–2025 από μαθητές/τριες του 1ου ΓΕΛ Σπάτων, σε συνεργασία με σχολεία από την Ισπανία, την Κροατία και τη Σλοβενία. Σκοπός του έργου ήταν η μελέτη του βιώσιμου εκπαιδευτικού τουρισμού και η ανάπτυξη προτάσεων που λαμβάνουν υπόψη τις κοινωνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές του διαστάσεις, σε συνάρτηση με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (4, 11, 12, 13, 17) του ΟΗΕ. Η μεθοδολογική προσέγγιση συνδύασε τη συνεργατική, διερευνητική και βιωματική μάθηση με την αξιοποίηση καινοτόμων ψηφιακών εργαλείων, όπως Minecraft Education, Artsteps για εικονικές περιηγήσεις, BookCreator για e-book, καθώς και τεχνητή νοημοσύνη και εικονική πραγματικότητα για δημιουργία αυθεντικών μαθησιακών προϊόντων. Οι μαθητές/τριες εργάστηκαν σε διακρατικές ομάδες, καλλιεργώντας κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, επικοινωνία στα αγγλικά, ψηφιακό εγγραμματισμό και συνεργατικές δεξιότητες. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν ενίσχυση της περιβαλλοντικής τους συνείδησης, της ευρωπαϊκής τους ταυτότητας και της ικανότητας ανάληψης πρωτοβουλιών σε πολυπολιτισμικό πλαίσιο.*

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *eTwinning, βιώσιμος εκπαιδευτικός τουρισμός, Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης, συνεργατική μάθηση, ψηφιακά εργαλεία*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ–ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Ο τουρισμός αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους τομείς της ευρωπαϊκής και ελληνικής οικονομίας, με πολυδιάστατες κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Στο σχολικό περιβάλλον, οι μαθητές/τριες συχνά αντιμετωπίζουν τον τουρισμό αποκλειστικά ως οικονομική δραστηριότητα, χωρίς να εμβαθύνουν σε ζητήματα βιωσιμότητας, υπεύθυνης κατανάλωσης και εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Η εφαρμογή της Εκπαίδευσης για Βιώσιμη Ανάπτυξη (ESD) στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση έχει αποδειχθεί αποτελεσματική

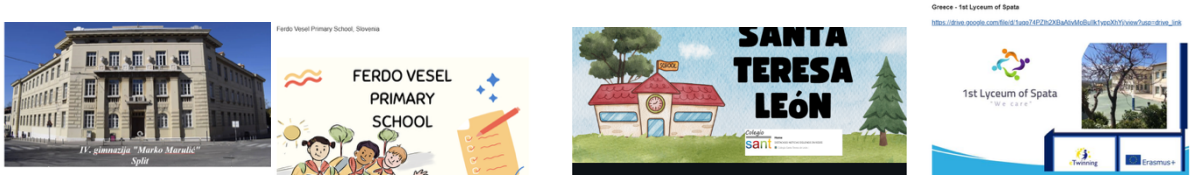
στην ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (Ismail, 2024). Η ανάγκη κατανόησης αυτών των πτυχών επιβεβαιώνεται και από τις προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του ΟΗΕ, όπως αποτυπώνονται στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDG), ιδιαίτερα στους Στόχους 4 (Ποιοτική Εκπαίδευση), 11 (Βιώσιμες Πόλεις και Κοινότητες), 12 (Υπεύθυνη Κατανάλωση και Παραγωγή), 13 (Δράση για το Κλίμα) και 17 (Συνεργασία για την Επίτευξη των Στόχων).

Η τοπική μας πραγματικότητα καθιστά το ζήτημα ακόμα πιο επίκαιρο αφού ο Δήμος Σπάτων–Αρτέμιδος γνωρίζει τα τελευταία χρόνια αυξανόμενη τουριστική κίνηση, λόγω του Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών, της γειτνίασης με την Αθήνα και των ακτών της Αρτέμιδας. Η ανάπτυξη αυτή δημιουργεί ευκαιρίες, αλλά και προκλήσεις που σχετίζονται με την περιβαλλοντική επιβάρυνση, την ποιότητα ζωής των κατοίκων και την ανάγκη για βιώσιμες πρακτικές.

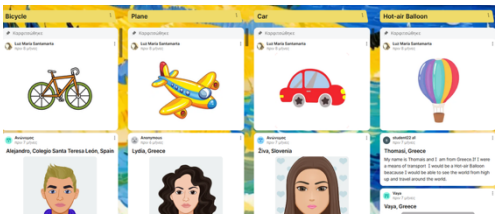
Παράλληλα, στο ελληνικό Λύκειο η μελέτη του τουρισμού απουσιάζει. Γίνεται μόνο αποσπασματικά στο Γυμνάσιο και συχνά περιορίζεται σε γενικές αναφορές στο πλαίσιο της Οικιακής Οικονομίας ή της Γεωγραφίας, χωρίς συστηματική προσέγγιση της βιωσιμότητας και της διασύνδεσής της με την τοπική και ευρωπαϊκή πραγματικότητα. Το έργο «*EcoQuesters*» σχεδιάστηκε για να καλύψει αυτό το κενό, εντάσσοντας τους μαθητές/τριες σε μια μαθησιακή εμπειρία που συνδυάζει την κριτική ανάλυση, τη συνεργατική εργασία, τη χρήση καινοτόμων ψηφιακών εργαλείων και την ανάδειξη βιώσιμων προτάσεων εκπαιδευτικού τουρισμού.

Ως εκ τούτου, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε το έργο eTwinning «EcoQuesters: Questing for Sustainable School Tourism Solutions», με τη συμμετοχή τεσσάρων σχολείων: του 1ου ΓΕΛ Σπάτων (Ελλάδα), του Colegio Santa Teresa León (Ισπανία), του IV. Gimnazija “Marko Marulić” (Κροατία) και του Ferdo Vesel (Σλοβενία) (βλ., Εικόνα 1). Στο έργο έλαβαν μέρος 103 μαθητές/τριες (βλ., Εικόνα 2) και 5 εκπαιδευτικοί (βλ., Εικόνα 3). Η σύμπραξη ξεκίνησε στο δια ζώσης eTwinning σεμινάριο στο Salzburg με θέμα «eTwinning & Erasmus+ Projects», τον Απρίλιο του 2024, όπου συμφωνήθηκε το θέμα και οι βασικοί άξονες του έργου (βλ., Εικόνα 4). Το έργο ολοκληρώθηκε τον Μάρτιο του 2025 με την παρουσίαση των μαθητικών προϊόντων (βλ., Εικόνα 5).

Σκοπός του παρόντος άρθρου είναι η παρουσίαση στην εκπαιδευτική κοινότητα του έργου eTwinning «EcoQuesters: Questing for Sustainable School Tourism Solutions». Η δομή του άρθρου είναι η εξής: αρχικά περιγράφεται το θεωρητικό πλαίσιο, στη συνέχεια διατυπώνεται ο σκοπός και οι στόχοι του έργου, ακολουθεί η μεθοδολογία και τα βασικά αποτελέσματα και, τέλος, παρατίθεται η συζήτηση με τα συμπεράσματα.



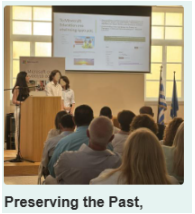
Εικόνα 1: Παρουσίαση Σχολείων



Εικόνα 2: Παρουσίαση Μαθητών/τριών

Εικόνα 3: Παρουσίαση Εκπαιδευτικών

Εικόνα 4: 1η Συνάντηση Σύμπραξης, eTwinning & Erasmus+ Projects, Salzburg, Απρίλιος 2024



Εικόνα 5: Παρουσίαση μαθησιακών προϊόντων

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το έργο «*EcoQuesters*» στηρίχθηκε θεωρητικά στις κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες μάθησης. Οι θεωρίες αυτές, με κύριο εκφραστή τον Vygotsky, αναδεικνύουν τη σημασία της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και του πολιτισμικού περιβάλλοντος στην ανάπτυξη της γνώσης (Vygotsky, 1978). Η μάθηση δεν είναι μια ατομική διαδικασία, αλλά συνδέεται με τη συνεργασία, την επικοινωνία και την καθοδήγηση από πιο έμπειρους συνεργάτες (Wertsch, 1985). Μέσα από τη συνεργατική εργασία σε διεθνείς ομάδες, οι μαθητές/τριες ανέπτυξαν νοητικές ικανότητες και εσωτερίκευσαν νέες γνώσεις (Δημητριάδης, 2015).

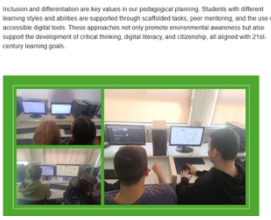
Τα ψηφιακά εργαλεία Web 2.0 αποτέλεσαν βασικό πυλώνα του έργου, καθώς επέτρεψαν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριών στην παραγωγή περιεχομένου, την αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο και τη δημοσιοποίηση των παραγόμενων προϊόντων σε ένα ευρύτερο κοινό (Grosseck, 2009). Η αξιοποίησή τους ενίσχυσε τη δημιουργικότητα, την κριτική σκέψη και την επικοινωνία, ενώ παράλληλα καλλιέργησε δεξιότητες ψηφιακού εγγραμματισμού και υπεύθυνης χρήσης του διαδικτύου.

Η εικονική και η επαυξημένη πραγματικότητα (VR) (AR) έχουν κερδίσει σημαντικό έδαφος στην εκπαίδευση, καθώς δίνουν στους/στις μαθητές/τριες τη δυνατότητα να συνδέσουν τη θεωρία με την πράξη, να εξερευνήσουν πολυδιάστατες έννοιες και να αλληλεπιδράσουν με εικονικά περιβάλλοντα. Στο πλαίσιο του έργου, η αξιοποίηση του Artsteps για τη δημιουργία εικονικής περιήγησης και του Minecraft Education για τον σχεδιασμό μίας «βιώσιμης πόλης» προσέφερε βιωματικές εμπειρίες μάθησης που ενίσχυσαν το ενδιαφέρον και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριών (Arici et al., 2019; Theodoropoulos & Lepouras, 2021).

Παράλληλα, η ενσωμάτωση εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ), όπως το ChatGPT και εφαρμογές δημιουργίας εικόνων, υποστήριξε την παραγωγή αυθεντικού περιεχομένου και την εξατομίκευση της μαθησιακής διαδικασίας, επιτρέποντας στους μαθητές/τριες να καλλιεργήσουν δεξιότητες υψηλού επιπέδου, όπως ανάλυση, σύνθεση και αξιολόγηση (Zhang & Aslan, 2021; Zhai et al., 2021).

Επιπλέον, το έργο εντάσσεται στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, η οποία σύμφωνα με την UNESCO (2017) επιδιώκει να ενισχύσει τις γνώσεις, τις αξίες και τις δεξιότητες που απαιτούνται ώστε οι μαθητές/τριες να συμβάλλουν σε ένα πιο δίκαιο και βιώσιμο μέλλον. Η εκπαίδευση στη βιωσιμότητα προάγει την κριτική σκέψη, την υπευθυνότητα και την ενεργό πολιτειότητα, εστιάζοντας στη σύνδεση ανάμεσα στις παγκόσμιες προκλήσεις και στις τοπικές πραγματικότητες. Η ένταξη των SDGs στον σχεδιασμό του έργου «*EcoQuesters*» έδωσε στους/στις μαθητές/τριες τη δυνατότητα να αντιληφθούν τις επιπτώσεις του τουρισμού σε κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό επίπεδο και να διαμορφώσουν προτάσεις που συνδυάζουν τη θεωρία με την πράξη σε τοπικό και ευρωπαϊκό πλαίσιο.

Συνολικά, το θεωρητικό πλαίσιο του έργου βασίστηκε στη διασύνδεση της συνεργατικής και βιωματικής μάθησης με την Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και την αξιοποίηση καινοτόμων ψηφιακών τεχνολογιών (Web 2.0, VR, Minecraft Education, ΤΝ). Με αυτόν τον τρόπο ενισχύθηκε όχι μόνο η γνωστική ανάπτυξη των μαθητών/τριών, αλλά και η κοινωνικο-συναισθηματική τους καλλιέργεια, η περιβαλλοντική τους συνείδηση και η ικανότητα να προτείνουν βιώσιμες λύσεις σε τοπικό και ευρωπαϊκό πλαίσιο.



Εικόνα 6: Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις, Page Pedagogical Approaches

ΣΚΟΠΟΣ – ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Σκοπός του έργου ήταν η μελέτη του βιώσιμου εκπαιδευτικού τουρισμού σε συνάρτηση με τους SDG (4, 11, 12, 13 και 17) και η διαμόρφωση προτάσεων που να συνδυάζουν τις κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές πτυχές του τουρισμού. Οι επιμέρους διδακτικοί στόχοι ήταν:

- *Ως προς το διδακτικό αντικείμενο:*

  Οι μαθητές/τριες να γνωρίσουν τα είδη τουρισμού και τις επιπτώσεις τους, να κατανοήσουν την έννοια της βιωσιμότητας και να διερευνήσουν τρόπους με τους οποίους η τουριστική ανάπτυξη μπορεί να γίνει πιο υπεύθυνη και ωφέλιμη για τις τοπικές κοινωνίες.

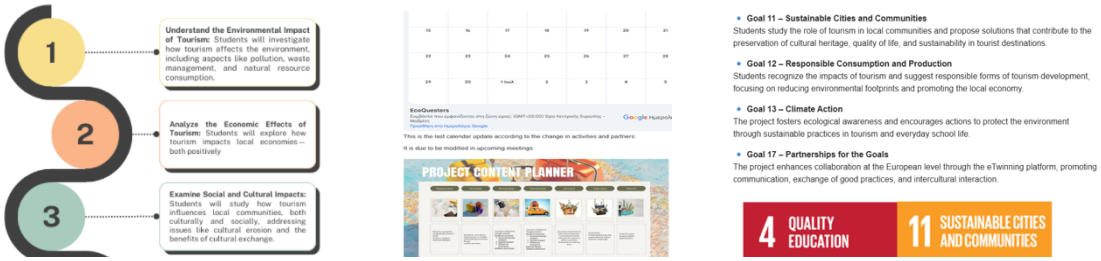
- *Ως προς την αξιοποίηση των ΤΠΕ:*

  Οι μαθητές/τριες να καλλιεργήσουν δεξιότητες ψηφιακής δημιουργίας και συνεργασίας, χρησιμοποιώντας εργαλεία του ιστού Web 2.0, εφαρμογές VR και ΤΝ, με σεβασμό στους κανόνες ψηφιακής ασφάλειας και πνευματικών δικαιωμάτων.

- *Ως προς τη μαθησιακή διαδικασία:*

  Οι μαθητές/τριες να αναπτύξουν κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, ικανότητα ανάληψης πρωτοβουλιών και συνεργασίας σε διεθνές περιβάλλον, να καλλιεργήσουν την περιβαλλοντική τους συνείδηση και να ενισχύσουν την ευρωπαϊκή τους ταυτότητα μέσα από τη διαπολιτισμική αλληλεπίδραση.

Οι στόχοι του έργου παρουσιάστηκαν με σαφήνεια στις σελίδες «*Our Goals*», «*Timeline and Calendar*» και «*SDGs*» του TwinSpace (βλ., Εικόνα 7), συνοδευόμενοι από χρονοπρογραμματισμό και αντιστοίχιση δραστηριοτήτων.



Εικόνα 7: Σελίδες Our Goals, Timeline and Calendar και SDGs

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Φάσεις υλοποίησης του έργου

Η υλοποίηση του έργου οργανώθηκε σε διακριτές φάσεις ως ακολούθως:

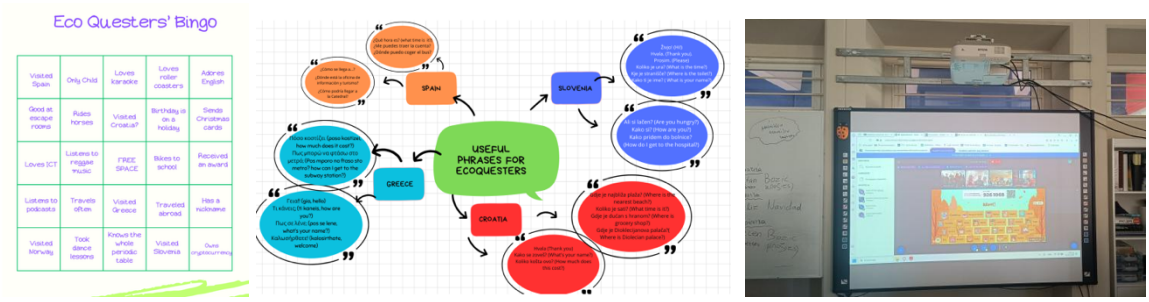
1η Φάση – Διερεύνηση αναγκών

Στην αρχή του έργου, μαθητές/τριες (N=91) από όλες τις χώρες εταίρους συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο εισόδου. Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου ανέδειξαν τις στάσεις και τις αντιλήψεις των μαθητών/τριών σχετικά με τον εκπαιδευτικό τουρισμό και αποτέλεσαν οδηγό για τον σχεδιασμό των επόμενων δράσεων (βλ, Ενότητα Αποτελέσματα).

2η Φάση – Γνωριμία και δημιουργία ομάδων μαθητών/τριών

Στην 2η φάση του έργου δόθηκε έμφαση στη γνωριμία και τη δημιουργία θετικού κλίματος συνεργασίας. Οι μαθητές/τριες και οι εκπαιδευτικοί αυτοπαρουσιάστηκαν δημιουργώντας τα avatar τους (Avatar Maker) και απαντώντας δημιουργικά στην ερώτηση *«If I were a means of transport, I would be…»*. Τα avatar και οι αυτοπαρουσιάσεις αναρτήθηκαν σε έναν κοινόχρηστο τοίχο ανακοινώσεων (Padlet) (βλ., Εικόνα 8). Παράλληλα, δημιουργήθηκαν οι παρουσιάσεις των τεσσάρων σχολείων-εταίρων (βλ., Εικόνα 1). Για την ενίσχυση της αλληλεπίδρασης και της συνεργατικότητας, σχεδιάστηκαν δραστηριότητες «ice-breaking» κατά τις οποίες οι μαθητές/τριες συμπλήρωσαν μια «bingo card» στο TwinSpace forum, αναζητώντας συνεργάτες/τριες που ταίριαζαν με τις απαντήσεις τους, ενώ όλοι/ες μαζί δημιούργησαν μία κοινόχρηστη αφίσα με βασικές λέξεις-κλειδιά για έναν/μία επισκέπτη/ρια στη χώρα τους.

Η διαδικασία αυτή κορυφώθηκε με μια εορταστική διαδικτυακή συνάντηση μέσω TwinSpace, όπου οι μαθητές/τριες παρουσίασαν τα σχολεία τους, τραγούδησαν τα κάλαντα, αντάλλαξαν ευχές στις γλώσσες των εταίρων και συμμετείχαν όλοι/ες μαζί σε ένα κοινό διαδραστικό παιχνίδι Kahoot, που είχε σχεδιαστεί από κοινού από όλες τις χώρες (βλ., Εικόνα 8). Μέσα από αυτές τις δράσεις διαμορφώθηκε από την αρχή ένα θετικό και συνεργατικό κλίμα, που καλλιέργησε την αίσθηση του «ανήκειν» σε μια ευρωπαϊκή εκπαιδευτική κοινότητα.



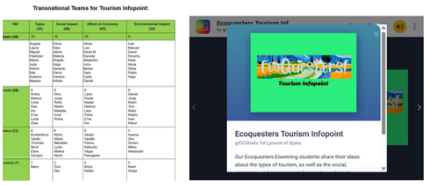
Εικόνα 8: Page Introducing Ourselves

3η Φάση – Συνεργατική έρευνα

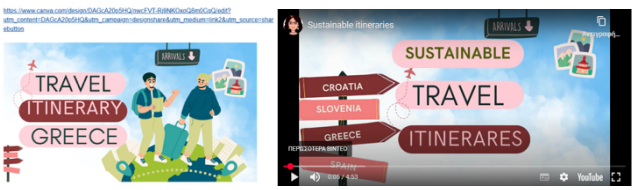
3α Συνεργατική έρευνα

Κατά την 3η φάση του έργου οι μαθητές/τριες χωρίστηκαν σε 4 διακρατικές ομάδες εργασίας με βάση θεματικές ενότητες σχετικές με τον τουρισμό (τύποι τουρισμού, κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις). Αρχικά, κάθε ομάδα διερεύνησε το αντικείμενό της και κατέγραψε τα ευρήματα σε κοινόχρηστες παρουσιάσεις (Google Slides). Στη συνέχεια, οι παρουσιάσεις ενοποιήθηκαν σε ηλεκτρονικό βιβλίο στο BookCreator (βλ., Εικόνα 9). Οι εκπαιδευτικοί παρείχαν υποστήριξη και καθοδήγηση, ενώ οι μαθητές/τριες είχαν τον κεντρικό ρόλο στη συλλογή και παραγωγή περιεχομένου.

Στο επόμενο στάδιο, οι μαθητές/τριες κάθε χώρας χωρίστηκαν σε 16 θεματικές ομάδες (ψυχαγωγικές δραστηριότητες, ιστορικά αξιοθέατα, θρησκευτικά αξιοθέατα, άλλες δραστηριότητες – αθλητικές, πολιτιστικές, περιβαλλοντικές). Με αυτόν τον τρόπο συγκροτήθηκαν 16 νέες διακρατικές ομάδες που εργάστηκαν συνεργατικά, χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα Canva, για να δημιουργήσουν τέσσερα δρομολόγια βιώσιμου εκπαιδευτικού τουρισμού –ένα για κάθε χώρα-εταίρο (Ελλάδα, Ισπανία, Κροατία, Σλοβενία). Τα δρομολόγια αυτά παρουσιάστηκαν συγκεντρωτικά σε ένα τελικό βίντεο (βλ., Εικόνα 10).

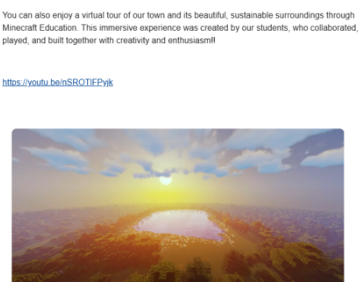


Εικόνα 9: Page Sustainable Tourism Infopoint



Εικόνα 10: Page Itineraries

Η ελληνική ομάδα ενσωμάτωσε επίσης στη σελίδα αυτή ένα βίντεο με αρκετά από τα τοπόσημα του εθνικού της δρομολογίου υλοποιημένα σε περιβάλλον Minecraft Education (βλ., Εικόνα 11). Τα δρομολόγια παρουσιάστηκαν σε ειδική διαδικτυακή συνάντηση μέσω Webex, στο τέλος της οποίας πραγματοποιήθηκε διαδραστικό παιχνίδι Kahoot με ερωτήσεις για τη χώρα που παρουσίαζε κάθε φορά (Ελλάδα, Ισπανία, Κροατία, Σλοβενία) (βλ., Εικόνα 12).



Εικόνα 11: Greek Itinerary, Minecraft Education

Εικόνα 12: Itineraries' Presentation Meeting

Παράλληλα, οι μαθητές/τριες δημιούργησαν και ψήφισαν το καλύτερο λογότυπο του έργου (βλ., Εικόνα 13), ενώ γιόρτασαν τα 20ά γενέθλια του eTwinning δημιουργώντας με τη βοήθεια του Canva ένα επετειακό βίντεο (βλ., Εικόνα 14). Ως τελευταίο παραδοτέο αυτής της φάσης, οι μαθητές/τριες σχεδίασαν μία έκθεση VR με τη βοήθεια του Artsteps, στην οποία ενσωμάτωσαν όλα τα ενδιάμεσα παραδοτέα του έργου. Χρησιμοποιώντας γυαλιά VR, είχαν την ευκαιρία να περιηγηθούν σε αυτήν την VR έκθεση, βιώνοντας με ενθουσιασμό το ταξίδι των EcoQuesters (βλ., Εικόνα 15).

Εικόνα 13: Winner Logo

Εικόνα 14: ETwinning Birthday

Εικόνα 15: Our Final Virtual Reality Tour of our Project

3β Έρευνα στο πεδίο

Στο πλαίσιο του έργου, οι μαθητές/τριες πραγματοποίησαν τοπικές επισκέψεις σε πολιτιστικά και περιβαλλοντικά τοπόσημα (Υγροβιότοπος Βραυρώνας και Αρχαιολογικός χώρος Βραυρώνας), τις οποίες στη συνέχεια ενσωμάτωσαν στα βιώσιμα τουριστικά δρομολόγια που σχεδίασαν (βλ., Εικόνα 16). Οι επισκέψεις αυτές υλοποιήθηκαν σε συνεργασία με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και την Εφορεία Αρχαιοτήτων Ανατολικής Αττικής ενισχύοντας τη σύνδεση θεωρίας και πράξης και καλλιεργώντας δεξιότητες αυθεντικής μάθησης και βιωματικής κατανόησης του εκπαιδευτικού τουρισμού.

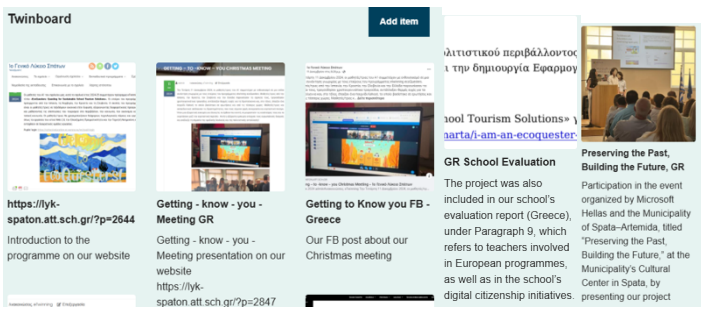
Εικόνα 16: Έρευνα στο πεδίο, Page Itineraries – Greece

4η Φάση – Διάχυση και αξιολόγηση

4α Διάχυση αποτελεσμάτων

Οι μαθητές/τριες και οι εκπαιδευτικοί ανέλαβαν ενεργό ρόλο στην προώθηση και κοινοποίηση των παραγόμενων προϊόντων:

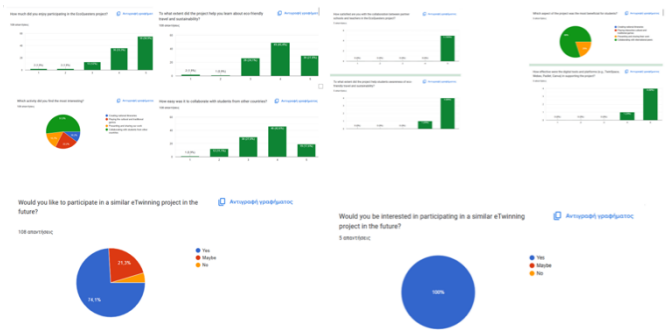
- Δημιουργία ειδικής σελίδας Dissemination στο TwinSpace, όπου συγκεντρώθηκαν όλες οι δράσεις εξωστρέφειας του έργου (βλ., Εικόνα 17).
- Δημοσιεύσεις στην ιστοσελίδα του σχολείου και σε κοινωνικά δίκτυα, με σκοπό την ευρύτερη προβολή των δραστηριοτήτων.
- Παρουσίαση του έργου στη σχολική και τοπική κοινότητα, στο πλαίσιο κοινής εκδήλωσης του Δήμου Σπάτων–Αρτέμιδος με τη Microsoft Hellas με θέμα «Διατηρούμε το παρελθόν – Χτίζουμε το μέλλον»
- Ένταξη του έργου στον Άξονα 9 της εσωτερικής αξιολόγησης της σχολικής μονάδας, αναδεικνύοντας τον αντίκτυπό του σε επίπεδο σχολικής βελτίωσης.



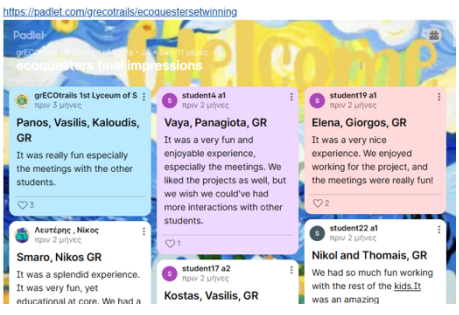
- **Εικόνα 17:** Page Dissemination

4β Αξιολόγηση

Η αποτίμηση της αποτελεσματικότητας πραγματοποιήθηκε με συνδυασμό ποσοτικών και ποιοτικών εργαλείων. Πιο συγκεκριμένα, η ποσοτική αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε μέσω δύο μετά μετρήσεων (N=108 μαθητών/τριών και εκπαιδευτικών N=5), από τα οποία αναδείχθηκαν σημαντικά οφέλη: (α) η βελτίωση ψηφιακών και γλωσσικών δεξιοτήτων, (β) η κατανόηση θεμάτων βιωσιμότητας και (γ) η ανάπτυξη ευρωπαϊκής συνείδησης. Ενδεικτικά αναφέρουμε την ερώτηση «Πόσο σας άρεσε να συμμετέχετε στο έργο EcoQuesters; 1-5». Η ομόφωνη επιθυμία όλων για συμμετοχή σε μελλοντικά έργα eTwinning επιβεβαιώνει τη θετική επίδραση του προγράμματος (βλ., Διάγραμμα 1). Αντίστοιχα, η ποιοτική αξιολόγηση υλοποιήθηκε με την αποτύπωση σκέψεων και συναισθημάτων των εμπλεκομένων σε έναν ηλεκτρονικό τοίχο ανακοινώσεων, στον οποίο κυριάρχησε η γενική αίσθηση ότι όλοι/ες έζησαν ένα ανεπανάληπτο ταξίδι γνώσεων, αλληλεπίδρασης, ανταλλαγής απόψεων και γνωριμίας με διαφορετικούς πολιτισμούς και προσεγγίσεις του βιώσιμου εκπαιδευτικού τουρισμού *("It was a fascinating experience", M, Greece*) (βλ., Εικόνα 18). Η συνολική αξιολόγηση ανέδειξε θετικά αποτελέσματα σε επίπεδο διακρατικής συνεργασίας, ανάπτυξης ψηφιακών δεξιοτήτων, καλλιέργειας στάσεων υπευθυνότητας απέναντι στη βιωσιμότητα και ενίσχυσης της συμμετοχικής κουλτούρας.



Διάγραμμα 1: Ερωτηματολόγια Αποτίμησης, Page Evaluation



Εικόνα 18: Πίνακας ανακοινώσεων, Page

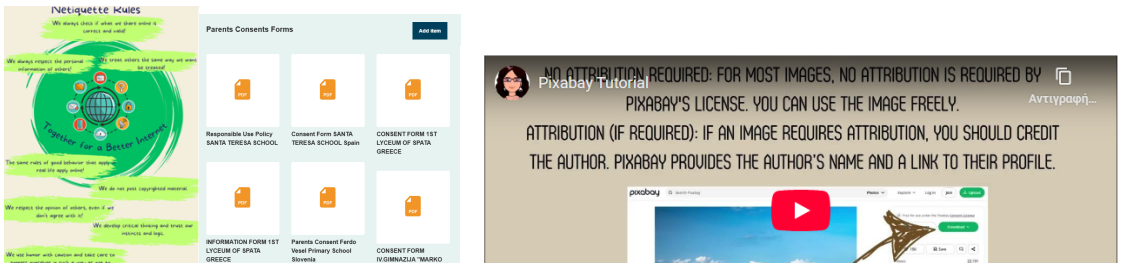
Χρήση της τεχνολογίας

Η τεχνολογία αποτέλεσε κεντρικό άξονα του έργου, όχι μόνο ως μέσο επικοινωνίας και διάχυσης, αλλά κυρίως ως παιδαγωγικό εργαλείο που ενίσχυσε την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριών και υποστήριξε τη μάθηση. Η πλατφόρμα TwinSpace αξιοποιήθηκε ως χώρος συνεργατικής μάθησης, όπου οι μαθητές/τριες ανέπτυξαν κοινές δραστηριότητες, ανάρτησαν παραδοτέα και αντάλλαξαν ιδέες σε πραγματικό χρόνο. Η δυναμική του TwinSpace λειτούργησε ως κοινότητα πρακτικής, επιτρέποντας την από κοινού κατασκευή γνώσης μέσα από συζητήσεις (forum), συνεργατικά έγγραφα και διαμοιρασμό πολυτροπικού υλικού. Η τεχνολογία, με αυτόν τον τρόπο, δεν περιορίστηκε στον ρόλο ενός υποστηρικτικού εργαλείου αλλά λειτούργησε ως μοχλός μετασχηματισμού της μαθησιακής διαδικασίας, προωθώντας την ενεργητική συμμετοχή, την κοινή δημιουργία και την ανάπτυξη μιας ευρωπαϊκής πολιτειότητας, σε συμφωνία με τις αρχές της εκπαίδευσης για τη βιωσιμότητα.

Προστασία Δεδομένων

Στο έργο δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στη δεοντολογία, την προστασία δεδομένων και την ασφαλή χρήση του διαδικτύου, διασφαλίζοντας την πλήρη συμμόρφωση με το θεσμικό πλαίσιο και τις παιδαγωγικές αρχές της ψηφιακής υπευθυνότητας. Εξασφαλίστηκε γονική συναίνεση και ενημερωμένη συγκατάθεση για όλες τις συμμετοχές, εφαρμόστηκαν διαδικασίες ανωνυμοποίησης των δεδομένων και ο χειρισμός εικόνων ή βίντεο ανηλίκων έγινε με αυστηρή προσοχή, χωρίς καμία δημοσίευση αναγνωρίσιμων προσωπικών στοιχείων. Η δημοσίευση υλικού, όπως screenshots ή αποσπάσματα από πλατφόρμες (TwinSpace, Minecraft, Artsteps), πραγματοποιήθηκε αποκλειστικά με τις απαραίτητες άδειες, με σεβασμό στα δικαιώματα Creative Commons και σε πλήρη συμμόρφωση με τον GDPR.

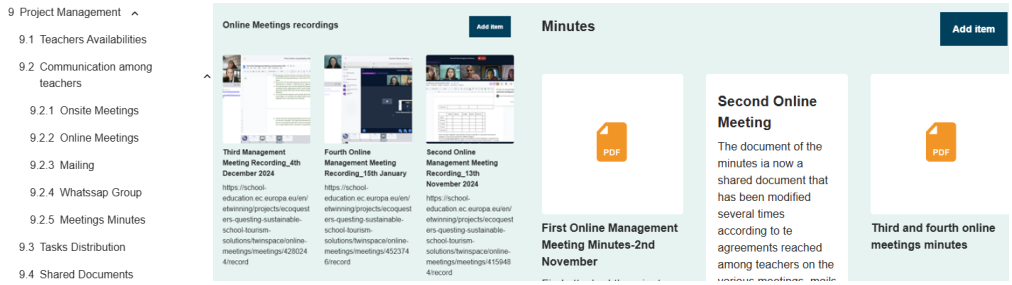
Παράλληλα, στο πλαίσιο της ενίσχυσης της ψηφιακής δεοντολογίας, προωθήθηκαν οι αρχές του eSafety και netiquette, καλλιεργώντας μια υπεύθυνη στάση απέναντι στη χρήση και παραγωγή ψηφιακού περιεχομένου. Οι κανόνες ορθής διαδικτυακής συμπεριφοράς και οι άδειες χρήσης συζητήθηκαν σε κοινό φόρουμ μαθητών/τριών και αποτυπώθηκαν σε ειδική αφίσα, ενώ δημιουργήθηκε και εκπαιδευτικό tutorial μέσω του Pixabay (βλ. Εικόνα 19), το οποίο καθοδηγούσε τους μαθητές στην ασφαλή και ορθή αξιοποίηση εικόνων από ανοιχτές πηγές. Μέσα από αυτές τις πρακτικές, το έργο EcoQuesters ανέδειξε στην πράξη την αξία της ψηφιακής ηθικής, της προστασίας προσωπικών δεδομένων και της υπεύθυνης συμμετοχής σε διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης.



Εικόνα 19: Page eSafety, Netiquette, Creative Commons

Ο ρόλος των εκπαιδευτικών

Η συμβολή των συντονιστριών υπήρξε καθοριστική σε όλες τις φάσεις και διαδικασίες του έργου, καθώς ανέλαβαν οργανωτικά και καθοδηγητικά καθήκοντα, διασφαλίζοντας τη συνεχή και αποτελεσματική συνεργασία μέσα από την ανταλλαγή ιδεών, την ανάρτηση κατάλληλου υλικού στην πλατφόρμα και την έγκαιρη οργάνωση των επόμενων δράσεων, κυρίως μέσω της σελίδας Project Management (βλ., Εικόνα 20), αλλά και μέσω WhatsApp, TwinSpace, τεσσάρων διαδικτυακών συναντήσεων και χρήση κοινόχρηστων εγγράφων.



Εικόνα 20: Συνεργασία Εταίρων, Page Project Management

Σε τοπικό επίπεδο, οι συντονίστριες καθοδηγούσαν τις μαθητικές ομάδες, διαμόρφωναν το εκπαιδευτικό υλικό, παρείχαν σαφείς οδηγίες και δημιουργούσαν ένα υποστηρικτικό πλαίσιο, με στόχο την ενίσχυση της αυτονομίας και της μετάβασης των ομάδων σε ένα πιο αυτοκατευθυνόμενο μοντέλο. Με έμφαση στη δημιουργία ενός θετικού και ενθαρρυντικού κλίματος, οι εκπαιδευτικοί στάθηκαν δίπλα στους/στις μαθητές/τριες τους ως εμψυχώτριες και όχι απλώς ως φορείς μετάδοσης γνώσεων, αξιοποιώντας παιδαγωγικές και συνεργατικές μεθόδους που στόχευαν στην επικοινωνιακή και συναισθηματική ενίσχυση της ομάδας. Έτσι, οι μαθητές/τριες ένιωθαν ασφάλεια, αποδοχή και έμπνευση, γεγονός που τους ενδυνάμωνε να συμμετέχουν ενεργά και ουσιαστικά, ως ισότιμα μέλη μιας ευρύτερης ευρωπαϊκής εκπαιδευτικής κοινότητας.

Ενσωμάτωση στα Αναλυτικά Προγράμματα

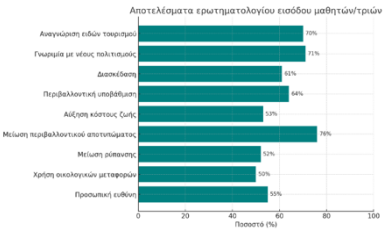
Το έργο ακολούθησε διαθεματική και διεπιστημονική προσέγγιση σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ της Α΄ Λυκείου (βλ. Εικόνα 21). Στην Πληροφορική, οι μαθητές/τριες εμβάθυναν στις υπηρεσίες του Διαδικτύου, αξιοποίησαν εργαλεία Web 2.0, VR και AI, εξοικειώθηκαν με HTML και ανέπτυξαν δεξιότητες συνεργασίας σε περιβάλλον νέφους, ενώ μελέτησαν ψηφιακή ασφάλεια και πνευματικά δικαιώματα. Σύμφωνα με την ταξινομία του Bloom, κατανόησαν και περιέγραψαν τις λειτουργίες των εργαλείων (Γνώση/Κατανόηση), τα χρησιμοποίησαν για παραγωγή ψηφιακού περιεχομένου (Εφαρμογή), οργάνωσαν συνεργατικά έγγραφα (Ανάλυση/Σύνθεση) και αξιολόγησαν ζητήματα ασφάλειας και πνευματικών δικαιωμάτων (Αξιολόγηση). Στην Πολιτική Παιδεία, ενίσχυσαν τις αξίες συνεργασίας, διαπολιτισμικού διαλόγου και ευρωπαϊκής ταυτότητας, συμμετείχαν σε διεθνείς συζητήσεις και ανέπτυξαν συλλογικές προτάσεις ή ψηφιακά προϊόντα, καλύπτοντας αντίστοιχα επίπεδα Bloom από τη γνώση έως τη σύνθεση και αξιολόγηση.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Αρχική διερεύνηση

Αρχικά διενεργήθηκε ερωτηματολόγιο εισόδου από 92 μαθητές/τριες, με 30 από την Κροατία, 20 από την Ελλάδα, 5 από τη Σλοβενία και 37 από την Ισπανία, ως προ-μετρήση για την αποτύπωση των αρχικών γνώσεων, στάσεων και αντιλήψεών τους σχετικά με τον τουρισμό και τη βιωσιμότητα. Δεν υπήρχαν κριτήρια αποκλεισμού, καθώς όλοι/ες οι συμμετέχοντες/χουσες που συμμετείχαν στις δραστηριότητες του έργου περιλήφθηκαν στην ανάλυση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μαθητές/τριες είχαν ήδη βασική γνώση για τα διαφορετικά είδη τουρισμού, με το 70% να τα αναγνωρίζει (βλ. Διάγραμμα 2). Το 71% ανέδειξε τη γνωριμία με νέους πολιτισμούς και το 61% τη διασκέδαση ως κύρια οφέλη του τουρισμού, ενώ όσον αφορά τις αρνητικές επιπτώσεις, το 64% αναγνώρισε την περιβαλλοντική υποβάθμιση και το 53% την αύξηση του κόστους ζωής για τους κατοίκους. Επιπλέον, το 76% τόνισε τη σημασία μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των τουριστών, με έμφαση στη μείωση πλαστικού, στο σεβασμό της φύσης και στη μείωση απορριμμάτων, ενώ το 52% ανέφερε τη μείωση της ρύπανσης, το 50% τη χρήση οικολογικών μεταφορών και το 55% την προσωπική ευθύνη των νέων για περιβαλλοντική συνείδηση (Πχ *«Do you believe tourists should be more mindful of their environmental impact (e.g., using less plastic, respecting wildlife, reducing waste)?*»).

Η ερμηνεία αυτών των ευρημάτων υποδεικνύει ότι οι μαθητές/τριες διαθέτουν ήδη μια βασική κατανόηση των κοινωνικών και περιβαλλοντικών διαστάσεων του τουρισμού, αλλά η εμπλοκή τους σε βιωματικές και συνεργατικές δραστηριότητες μπορεί να ενισχύσει περαιτέρω τη συνείδηση για βιώσιμη ανάπτυξη. Η αναγνώριση τόσο των θετικών όσο και των αρνητικών επιπτώσεων παρέχει τη δυνατότητα σχεδιασμού εκπαιδευτικών δράσεων που προάγουν την υπεύθυνη συμμετοχή των νέων και την ανάπτυξη πρακτικών λύσεων. Παράλληλα, η χρήση ψηφιακών εργαλείων και η διασύνδεση με διαπολιτισμικά στοιχεία αποτελούν πτυχές που μπορούν να αναπαραχθούν σε άλλα σχολικά περιβάλλοντα, ενισχύοντας τη διάχυση των μαθησιακών αποτελεσμάτων



Διάγραμμα 2: Ερωτηματολόγιο εισόδου

Μαθησιακά προϊόντα και οφέλη

Κατά τη διάρκεια του έργου, οι μαθητές/τριες εργάστηκαν συνεργατικά σε διακρατικές ομάδες ενσωματώνοντας μαθητές/τριες από διαφορετικές χώρες για την ενίσχυση της συνεργασίας και του διαπολιτισμικού διαλόγου, δημιούργησαν μια σειρά από συλλογικά προϊόντα που αποτύπωναν την κατανόηση και τη δημιουργικότητά τους γύρω από το θέμα του βιώσιμου τουρισμού., Ενδεικτικά, (α) παρήγαγαν ψηφιακό περιεχόμενο (ψηφιακά βιβλία, βίντεο, αφίσες και πληροφοριογραφήματα), (β) δημιούργησαν διαδραστικό υλικό μάθησης (ψηφιακά παιχνίδια) και (γ) κατασκεύασαν εικονικές εμπειρίες. Η συμμετοχή σε αυτές τις δράσεις οδήγησε σε μετρήσιμη βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων, στην καλλιέργεια γλωσσικών ικανοτήτων και στη βαθύτερη κατανόηση θεμάτων που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα. Ακόμη, μέσω των τοπικών επισκέψεων, οι μαθητές/τριες συνδύασαν τη θεωρητική γνώση με την πράξη, δημιουργώντας βιώσιμα τουριστικά δρομολόγια και πολιτιστικούς οδηγούς. Ενισχύθηκε η ευρωπαϊκή τους συνείδηση, η κατανόηση της

πολιτισμικής ποικιλομορφίας και η ευαισθητοποίηση απέναντι στην περιβαλλοντική προστασία.

Εκπαιδευτικός και κοινωνικός αντίκτυπος

Εκτός από τα παραγόμενα προϊόντα, το έργο είχε σημαντικό αντίκτυπο τόσο στην εκπαιδευτική διαδικασία όσο και στην τοπική και ευρύτερη κοινότητα. Οι μαθητές/τριες και οι εκπαιδευτικοί ανέπτυξαν ευρωπαϊκή συνείδηση και ενίσχυσαν την ικανότητά τους να συνεργάζονται σε πολυπολιτισμικά περιβάλλοντα. Η ποσοτική αξιολόγηση μέσω ερωτηματολογίων ανέδειξε τη βελτίωση ψηφιακών και γλωσσικών δεξιοτήτων, ενώ η ποιοτική αξιολόγηση, μέσα από ανάρτηση σκέψεων και συναισθημάτων σε ηλεκτρονικό τοίχο, αποκάλυψε τη γενική αίσθηση ότι το έργο αποτέλεσε μια μοναδική εμπειρία μάθησης, αλληλεπίδρασης και διαπολιτισμικής ανταλλαγής *("We also got to know new cultures, of the countries in which they live". Z, Slovenia, "I have learnt a lot of other countries such as their traditions or the important places of them", V. Spain)*. Η διάχυση του έργου στην τοπική κοινωνία, αλλά και η συνεργασία με εξωτερικούς φορείς (Δήμος Σπάτων-Αρτέμιδος, Microsoft Hellas), ενίσχυσαν περαιτέρω τον κοινωνικό του αντίκτυπο και ανέδειξαν τη συμβολή του σχολείου στην καλλιέργεια αξιών βιωσιμότητας και ενεργού πολιτειότητας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το έργο «EcoQuesters» ανέδειξε τη σημασία του βιώσιμου εκπαιδευτικού τουρισμού ως πεδίου όπου οι μαθητές/τριες μπορούν να αναπτύξουν γνωστικές, κοινωνικές και ψηφιακές δεξιότητες, αξιοποιώντας δημιουργικά νέες τεχνολογίες. Μέσα από διαδικασίες διερεύνησης, συνεργασίας και συνδημιουργίας, οι συμμετέχοντες/χουσες παρήγαγαν μαθησιακά προϊόντα που συνδύασαν βιωματική μάθηση με την καλλιέργεια ευρωπαϊκής συνείδησης. Τα ευρήματα επιβεβαιώνουν ότι η διαθεματική και συνεργατική μάθηση ενισχύει ψηφιακές, γλωσσικές και διαπολιτισμικές δεξιότητες και ευαισθητοποιεί τους μαθητές/τριες σε θέματα βιωσιμότητας (Ismail, 2024). Το έργο προσθέτει στην υπάρχουσα γνώση, καθώς συνδυάζει τεχνολογική καινοτομία με βιωματική και διαπολιτισμική συμμετοχή, ενώ πτυχές του—όπως η χρήση ψηφιακών εργαλείων για συνεργατικά μαθησιακά προϊόντα και η εστίαση στη βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη—μπορούν να αναπαραχθούν σε άλλα σχολικά περιβάλλοντα, επεκτείνοντας τη μάθηση και τη διάχυση των αποτελεσμάτων.

Ωστόσο, η υλοποίηση του έργου συνοδεύτηκε από ορισμένους περιορισμούς και δυσκολίες, όπως η ανάγκη προσαρμογής σε διαφορετικά επίπεδα γλωσσομάθειας, οι τεχνικές προκλήσεις στη χρήση ψηφιακών εργαλείων και η διαχείριση του χρόνου μεταξύ σχολικού προγράμματος και δραστηριοτήτων. Παρά τις προκλήσεις αυτές, η εμπειρία ανέδειξε νέες προοπτικές: το έργο μπορεί να επεκταθεί σε μεγαλύτερη κλίμακα με συμμετοχή περισσότερων σχολείων, να ενισχυθεί με δια ζώσης επισκέψεις σε βιώσιμους προορισμούς και να διασυνδεθεί με άλλα ευρωπαϊκά προγράμματα (π.χ., Erasmus+). Με αυτόν τον τρόπο, η εμπειρία των μαθητών/τριών θα εμπλουτιστεί ακόμη περισσότερο, ενώ παράλληλα θα διασφαλιστεί η βιωσιμότητα και η διάχυση των αποτελεσμάτων σε ευρύτερο κοινό.

ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ

Στο έργο απονεμήθηκε η Εθνική Ετικέτα Ποιότητας.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε τις εκπαιδευτικούς και τους/τις μαθητές/τριες όλων των σχολείων για την άψογη συνεργασία που επέδειξαν καθ'όλη την πορεία διεξαγωγής του έργου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Δημητριάδης, Σ. (2015). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικό λογισμικό* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-665

Gökçearslan, S., Tosun, C., & Erdemir, Z. G. (2024). Benefits, challenges, and methods of artificial intelligence (AI) chatbots in education: A systematic literature review. *International Journal of Technology in Education, 7*(1), 19–39. https://doi.org/10.46328/ijte.600

Grosseck, G. (2009). To use or not to use Web 2.0 in higher education? *Procedia Social and Behavioral Sciences, 1*, 478–482. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.087

Ismail, I. (2024). *Education for sustainable development in secondary school: A review and bibliometric analysis.* KNE Publishing. https://doi.org

McCroskey, J. C., Richmond, V. P., & Bennett, V. E. (2006). The relationships of student end-of-class motivation with teacher communication behaviors and instructional outcomes. *Communication Education, 58*(4), 403–414. https://doi.org/10.1080/03634520600702562

McLeod, J., & Vasinda, S. (2008). Critical literacy and Web 2.0: Exercising and negotiating power. *Computers in the Schools, 25*(3), 259–274. https://doi.org/10.1080/07380560802394815

Šumak, B., López-de-Ipiña, D., Dziabenko, O., Correia, S. D., de Carvalho, L. M. S., Lopes, S., … & Pušnik, M. (2024). AI-based education tools for enabling inclusive education: Challenges and benefits. In *2024 47th MIPRO ICT and Electronics Convention (MIPRO)* (pp. 472–477). IEEE. https://doi.org/10.1109/MIPRO60963.2024.10569714

UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives.* UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* Harvard University Press.

Wertsch, J. V. (1985). *Vygotsky and the social formation of mind.* Harvard University Press.

Zhai, X., Chu, X., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., Istenic, A., Spector, M., … & Li, Y. (2021). A review of artificial intelligence (AI) in education from 2010 to 2020. *Complexity, 2021*(1), 8812542. https://doi.org/10.1155/2021/8812542

Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). AI technologies for education: Recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 2*, Article e100025. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025

Το Περιβάλλον ως Έμπνευση στη Ζωγραφική για τη Διάδοση της Αειφορίας και της Ειρήνης–Αξιοποίηση e-me, flashcards, digipad, european school radio, virtual showcases

Μίχου Περιστέρα[1]

[1]Καθηγήτρια Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

perimixou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει δραστηριότητες eTwinning, αιτιολογημένες από τον Στόχο 11 ΣΒΑ «ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΠΟΛΕΙΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ» και από τον Στόχο 16 «ΕΙΡΗΝΗ, ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΙΣΧΥΡΟΙ ΘΕΣΜΟΙ». Ο Στόχος 11 αποβλέπει στην ενίσχυση προσπαθειών για την προστασία της παγκόσμιας πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς, για αυτό επιδιώξαμε ήπιες δεξιότητες οικολογικής ευημερίας, με δραστηριότητες που αξιοποιούν αειφόρα στοιχεία στο φόντο πινάκων του Δομήνικου Θεοτοκόπουλου. Ο Στόχος 16 αποβλέπει στην πρόληψη βίας, για αυτό επιδιώξαμε ήπιες δεξιότητες καλλιέργειας αντιπολεμικής συνείδησης, με δραστηριότητες που αξιοποιούν περιβαλλοντικά σύμβολα για τον πόλεμο και την ειρήνη σε πίνακες του Πικάσσο και περιβαλλοντικές συνέπειες του πολέμου σε πίνακες του Νταλί. Οι δραστηριότητες είναι ψηφιακές, συνεργατικές με Ισπανούς μαθητές/τριες 16 – 18 ετών σε οκτώ μικτές πενταμελείς ομάδες, κατά το σχολικό έτος 2024 – 2025, με πλαίσιο την τέχνη μεγάλων Ισπανών ζωγράφων και παιδαγωγικό σκοπό την ολόπλευρη ανάπτυξη των συμμετεχόντων/ουσών. Η μεθοδολογία είναι καταρχήν αναζήτηση των στόχων ΣΒΕ 11, 16 σε επιλεγμένα έργα των μεγάλων ζωγράφων, παρουσίαση στη συνέχεια των ευρημάτων αυτών και εξοικείωση με αυτά, ώστε μέσα από δικά μας έργα να ακολουθήσει αβίαστα η πρόσληψη και τελικά η συγκριτική παρουσίαση του επιλεγμένου αρχικού έργου των μεγάλων ζωγράφων με τη δημιουργία των ομάδων μας σε εικονική έκθεση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης 11 και 16, Θεοτοκόπουλος-Πικάσσο-Νταλί.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο ΦΕΚ 6048/1-11-2024, Τεύχος Β΄ (ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΟΥ ΠΟΛΙΤΗ) προσδιορίζεται πρόγραμμα σπουδών «Δράσεις Ενεργού Πολίτη» σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης. Σε αυτό ενσωματώνονται οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης, (ΣΒΑ), όπως θεσπίστηκαν από τον ΟΗΕ το 2015. Σύμφωνα με το ΦΕΚ «οι ΣΒΕ προσφέρουν ένα παγκόσμιο καταστατικό χάρτη για τη βιώσιμη ανάπτυξη καλώντας τους πολίτες να συμβάλουν στη διαμόρφωση ενός δίκαιου, ειρηνικού και βιώσιμου μέλλοντος».

Σε αυτό το πλαίσιο των 17 ΣΒΑ, (17 ΣΤΟΧΟΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ), το παρόν πρόγραμμα eTwinning με τίτλο «Το Περιβάλλον ως Έμπνευση στη Ζωγραφική» κρίνεται αναγκαίο ώστε να προωθήσει «Δράσεις Ενεργού Πολίτη» και να καλλιεργήσει στους μαθητές και μαθήτριες με μία ολιστική και δημοκρατική προσέγγιση (Κατσαρού, 2020) τη δυνατότητα να αντιμετωπίζουν σύνθετα κοινωνικά, περιβαλλοντικά ζητήματα. Έτσι, θα συμβάλουν ενεργά ως πολίτες σε μία βιώσιμη, αειφόρο κοινωνία με δεξιότητες κριτικής σκέψης, συνεργασίας,

κοινωνικής υπευθυνότητας, κοινωνικής δικαιοσύνης, περιβαλλοντικής προστασίας, αλληλεγγύης, ανθρωπισμού, παγκόσμιας ειρήνης.

Σκοπός μας στο παρόν πρόγραμμα eTwinning (eTwinning pages) ήταν να καλλιεργήσουμε στους μαθητές/τριες τους ΣΒΑ 11 και 16 με όχημα/πλαίσιο διαστάσεις περιβάλλοντος όπως αυτές απεικονίζονται στην τέχνη της ζωγραφικής (Papavasileiou et all, 2020) σε πίνακες Μεγάλων Ζωγράφων, στην οποία κατεξοχήν προωθείται η δημοκρατική ελεύθερη έκφραση, μέσω της διαδικασίας της πρόσληψης.

Προωθήσαμε τον ΣΒΑ 11 με στοιχεία περιβάλλοντος ως διαχρονικούς παράγοντες οικολογικής/κλιματικής σταθερότητας και βιώσιμων πόλεων στο φόντο έργων τέχνης του Δομήνικου Θεοτοκόπουλου, (Sonheim, 2019). Κριτήριο επιλογής των πινάκων και μαθησιακός στόχος ήταν να εντοπίσουμε στο φόντο τα στοιχεία φύση, έδαφος, βράχια, φωτιά, σύννεφα, ουρανός, σκοτάδι, σύμπαν, ώστε στη διαδικασία της πρόσληψης να τα συνδέσουμε με το ΣΒΑ 11 και συγκεκριμένα με τη μείωση του δυσμενούς, κατά κεφαλήν, περιβαλλοντικού αντίκτυπου των πόλεων, (φύση), δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στην ποιότητα του αέρα (ουρανός) και του εδάφους (έδαφος). Επίσης, με την υποστήριξη θετικών οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών δεσμών μεταξύ των αστικών, περιαστικών και αγροτικών περιοχών (σκοτάδι), (βράχια). Ακόμη, με την αποδοτικότητα των πόρων, την άμβλυνση των επιπτώσεων και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (σύμπαν), (σύννεφα) και στην ανθεκτικότητα απέναντι στις καταστροφές (φωτιά).

Προωθήσαμε τον ΣΒΑ 16 με στοιχεία περιβάλλοντος ως σύμβολα για τον πόλεμο και την ειρήνη σε έργα τέχνης του Πάβλο Πικάσσο, (Ray, 2006) και ως περιβαλλοντικές συνέπειες του πολέμου σε έργα τέχνης του Σαλβαντόρ Νταλί, (James, 2019). Κριτήριο επιλογής των πινάκων και μαθησιακός στόχος ήταν να εντοπίσουμε στον Πικάσσο τα σύμβολα πολέμου, ταύρος που δακρύζει για τη μάνα με το νεκρό παιδί, γάτα που κατασπαράζει πουλί, διαλυμένη μορφή γυναίκας σε κυβιστικό κήπο, νυχτερινό ψάρεμα σε απόκοσμο βυθό, και τα σύμβολα ειρήνης, παιδί με περιστέρι, τέσσερα μέρη του κόσμου, βάζο με λουλούδια, ήλιος της ειρήνης και στον Νταλί τις συνέπειες του πολέμου, καταστροφή δασών, πόλεων, πυρηνικά όπλα, καταστροφή βιοποικιλότητας, μόλυνση εδάφους και υδάτινων πόρων, ατομική βόμβα-μανιτάρι, πείνα/γη που δεν παράγει, θάνατο, ώστε στη διαδικασία της πρόσληψης να τα συνδέσουμε με το ΣΒΑ 16 και συγκεκριμένα με την πρόληψη της βίας και την καταπολέμηση του εγκλήματος, την ενίσχυση των σχετικών εθνικών θεσμών μέσω της διεθνούς συνεργασίας για την οικοδόμηση ικανοτήτων σε όλα τα επίπεδα με στόχο την καταπολέμηση των διακρίσεων και την ανάπτυξη αποτελεσματικών, υπεύθυνων και διαφανών θεσμών σε όλα τα επίπεδα.

Οι Στόχοι του παρόντος προγράμματος ήταν: α) Σχεδιασμός και υλοποίηση ολοκληρωμένων δραστηριοτήτων με αφόρμηση έργα Μεγάλων Ζωγράφων, που ενισχύουν την επικοινωνία, συνεργασία, επίλυση προβλημάτων, δημοκρατική λήψη αποφάσεων, ηγεσία. β) Ανοικτότητα σε νέες προκλήσεις, π.χ. σε ευρωπαϊκό, διαπολιτισμικό επίπεδο, και απόκτηση νέων δεξιοτήτων, όπως ψηφιακών. γ) Ενίσχυση συνεργασίας σε ομάδες/ευρύτερες συνεργασίες. Με τις διομαδικές /διασχολικές σχέσεις ενισχύονται κοινωνικές δεξιότητες όπως αποδοχή, προσαρμοστικότητα, συμβιβασμός, αλλά και διεκδίκηση, κριτική αμφισβήτηση προκαταλήψεων, στερεοτύπων, συνδιαμόρφωση κανόνων και ενίσχυση θετικού σχολικού κλίματος. δ) Ευαισθητοποίηση σχετικά με προβλήματα, τοπικά ή ευρύτερα, όπως πόλεμος, περιβάλλον, ανάδειξη των ηθικών διαστάσεων των επιλογών μας, καλλιέργεια κοινών αξιών και του αισθήματος υποχρέωσης συμμετοχής και ανάληψης πρωτοβουλιών εντός του παγκόσμιου κοινωνικού γίγνεσθαι.

ΜΕΘΟΔΟΣ

Στο παρόν πρόγραμμα eTwinning επιλέχτηκε η τέχνη ως εναλλακτική διδακτική προσέγγιση για τη διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γιατί σε συνδυασμό με τα ψηφιακά συνεργατικά εργαλεία συμβάλλει στη συναισθηματική κινητοποίηση και διευκολύνει τη διασύνδεση με το περιβάλλον, με πρακτικές εφαρμογές, (Papavasileiou et all, 2020). Άλλωστε, σύμφωνα με διακήρυξη της UNESCO «Η αξιοποίηση της τέχνης στοχεύει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων δημιουργικής έκφρασης και οικολογικής ενσυναίσθησης», (UNESCO 2023).

Σε μικτή ομάδα σαράντα (40) μαθητών/τριών-καθηγητριών από την Ισπανία - δημόσιο σχολείο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης «IES Montevil» στην βόρεια Ισπανία, στην πόλη Γκιγιόν, Αστούρια - και την Ελλάδα αλληλοεπιδράσαμε στην πλατφόρμα ESEP eTwinning κατά το τρέχον σχολικό έτος 2024-2025 σε ψηφιακά περιβάλλοντα εργασίας και σε νήματα συνομιλίας. Συν-δημιουργήσαμε σελίδες με υποσέλιδα για κάθε ζωγράφο. Κάθε υποσέλιδο αξιοποίησε ένα ψηφιακό συνεργατικό εργαλείο:

ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ
Digipad	Επιλογή 8 πινάκων, από 12 πίνακες, και Συγκρότηση 8 σταθερών ομάδων
image slider	Παρουσίαση 8 πινάκων - ομάδων
flashcards quiz	Εξοικείωση με περιβαλλοντικό/κλιματικό στοιχείο
Collage	Πρόσληψη: Συγκριτική παρουσίαση του έργου του Θεοτοκόπουλου με το δικό μας έργο

Πίνακας 1. Ο Θεοτοκόπουλος και η αειφορία

Για παράδειγμα, ο πίνακας «View Of Toledo», 1600, επιλέχτηκε στο digipad από Ισπανούς και Έλληνες μαθητές/τριες που συγκρότησαν το Group 8, παρουσιάστηκε η επιλογή πίνακα της ομάδας τους στο Image Slider, εξοικειώθηκαν με παιχνίδια quiz με το περιβαλλοντικό στοιχείο «φύση», προσέλαβαν το στοιχείο «φύση» δημιουργώντας σε collage, συγκριτικά με το αρχικό έργο, «πόλη σε επίπεδα φύσης», «αντανάκλαση πόλης στο νερό».

ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ
advent calendar	Παρουσίαση/Εξοικείωση με περιβαλλοντικά στοιχεία/σύμβολα για τον πόλεμο και την ειρήνη σε 12 πίνακες
image sequencing	Επιλογή 8 πινάκων - ομάδων
image hotspots	Πρόσληψη του περιβαλλοντικού στοιχείου/συμβόλου για τον πόλεμο και την ειρήνη
Artsteps	Εικονική/Συγκριτική παρουσίαση του έργου του Πικάσσο με το δικό μας έργο

Πίνακας 2. Ο Πικάσσο και ο πόλεμος/ειρήνη

Για παράδειγμα ο πίνακας «Child with a Dove», 1901, παρουσιάστηκε στο Advent Calendar στον μήνα Ιούλιο 2025 και οι Ισπανοί και Έλληνες μαθητές/τριες εξοικειώθηκαν με αυτόν γράφοντας τη λεζάντα «It was a vision he shared with others of his generation at the turn of the century, to whom the world they saw around them seemed a paradise lost». Στο Image Sequencing τον πίνακα επέλεξε το Group 2. Στο Image Hotspots προσέλαβε τον πίνακα ζωγραφίζοντας άγγελο με χρυσά φτερά, γονατισμένο, να κρατά περιστέρι, με λεζάντα: «The dove symbolizes peace to me!». Τα δύο έργα, του Πικάσσο και της ομάδας παρουσιάστηκαν στο artsteps εικονικά και συγκριτικά.

ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ
memory game	Παρουσίαση/Εξοικείωση με περιβαλλοντικές συνέπειες του πολέμου σε 8 πίνακες
dialog cards	Επιλογή 8 πινάκων - ομάδων
image juxtaposition	Πρόσληψη των περιβαλλοντικών συνεπειών του πολέμου

Artsonia	Εικονική/Συγκριτική παρουσίαση του έργου του Νταλί με το δικό μας έργο
european school radio	Κατασκευή διαφημιστικών φύλλων ραδιοφωνικής εκπομπής

Πίνακας 3. Ο Νταλί και οι συνέπειες του πολέμου

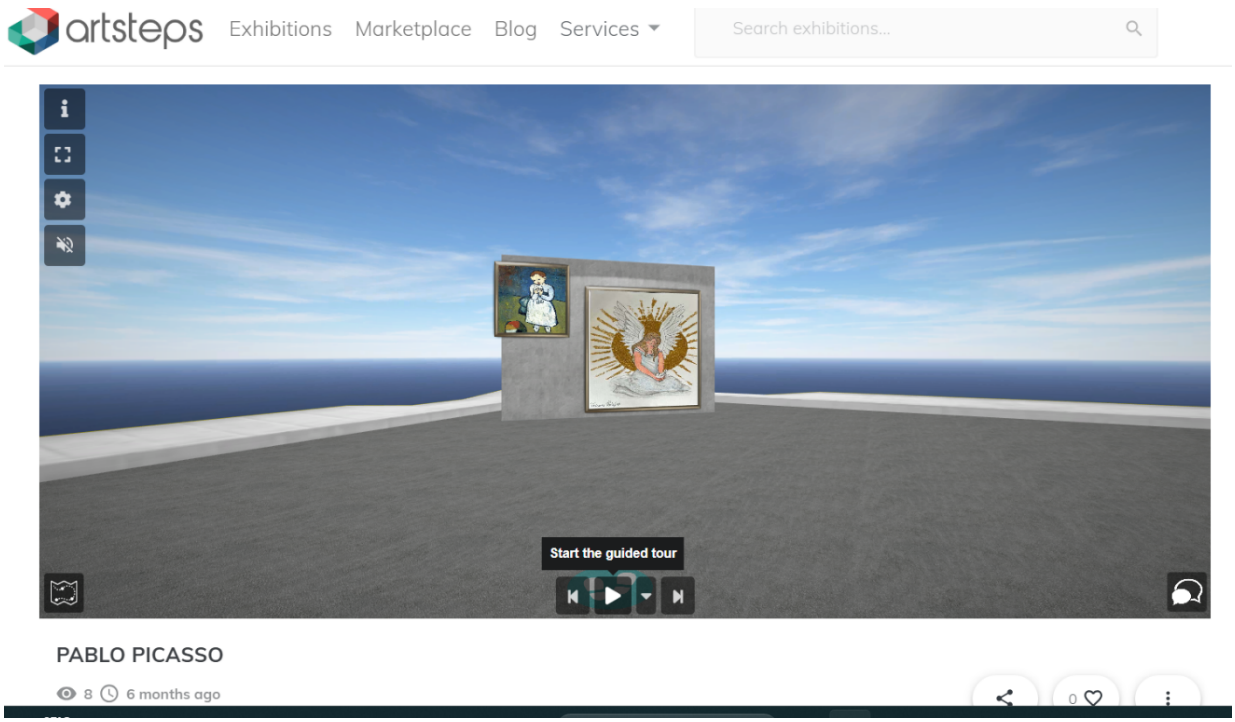
Για παράδειγμα ο πίνακας «The Face of War», 1941, παρουσιάστηκε στο Memory Game και οι Ισπανοί και Έλληνες μαθητές/τριες εξοικειώθηκαν με αυτόν γράφοντας τη λεζάντα « INFINITE DEATH!». Στο Dialog Cards τον πίνακα επέλεξε το Group 8. Στο Image Juxtaposition προσέλαβε τον πίνακα ζωγραφίζοντας σκελετό, με λεζάντα: «SAVE LIFE!». Τα δύο έργα, του Νταλί και της ομάδας παρουσιάστηκαν στο artsonia εικονικά και συγκριτικά. Η ίδια παρουσίαση χρησίμευσε και ως διαφημιστικό φύλλο ραδιοφωνικής εκπομπής στο european school radio για τον πόλεμο.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα βήματα συνεργασίας μας, αναλυτικά, στις όψεις του περιβάλλοντος και για τους τρεις ζωγράφους ήταν: Επιλέξαμε οκτώ έργα τέχνης του Δομήνικου Θεοτοκόπουλου (από δώδεκα συνολικά), οκτώ του Πάβλο Πικάσσο (από δώδεκα συνολικά) και οκτώ του Σαλβαντόρ Νταλί, γιατί σχηματίσαμε οκτώ ομάδες. Εντοπίσαμε σε κάθε ζωγράφο τα οκτώ στοιχεία περιβάλλοντος που μας ενδιέφεραν. Εξοικειωθήκαμε με τα έργα και με τα στοιχεία με ψηφιακά παιχνίδια, διαφορετικά για κάθε ζωγράφο: Δομήνικος Θεοτοκόπουλος: Quizlet.com, Flashcards sets, digipad, Imageslider. Πάβλο Πικάσσο: Advent calendar, Image Sequencing. Σαλβαντόρ Νταλί: Memory Game, Dialog Cards. Εμπνευστήκαμε, στη συνέχεια, τις εικαστικές μας δημιουργίες τις οποίες αποδώσαμε υβριδικά: Εντάξαμε τις ζωγραφιές μας σε ψηφιακά αντικείμενα: Στον Δομήνικο Θεοτοκόπουλο σε collage, στον Πάβλο Πικάσσο σε image Hotspot, στον Σαλβαντόρ Νταλί σε image Juxtaposition. Στα ψηφιακά αντικείμενα έχει τη δυνατότητα κανείς να δει ταυτόχρονα και να συγκρίνει και την πηγή έμπνευσης – το έργο του Δομήνικου Θεοτοκόπουλου, του Πάβλο Πικάσσο, του Σαλβαντόρ Νταλί - και τη δική μας πρόσληψη/ανταπόκριση σε αυτό. Μόνο που η δική μας πρόσληψη/ανταπόκριση εμπλαισιώνεται - πλέον - από τα κοινωνικά συμφραζόμενα της δικής μας σύγχρονης εποχής. Η πηγή έμπνευσης, δηλαδή το αρχικό έργο κάθε ζωγράφου και η δική μας τελική ανταπόκριση σε αυτό, συγκρίνονται μεταξύ τους και στις εικονικές εκθέσεις που δημιουργήσαμε: Δομήνικος Θεοτοκόπουλος: εικονική πινακοθήκη/collage. Πάβλο Πικάσσο: artsteps. Σαλβαντόρ Νταλί: artsonia/european school radio. Έτσι, τα έργα του Δομήνικου Θεοτοκόπουλου, του Πάβλο Πικάσσο και του Σαλβαντόρ Νταλί αναβίωσαν μέσα από τη σύγχρονη κριτική σκέψη των μικτών ομάδων μας:

Σχήμα 1: Δομήνικος Θεοτοκόπουλος: εικονική πινακοθήκη/collage.

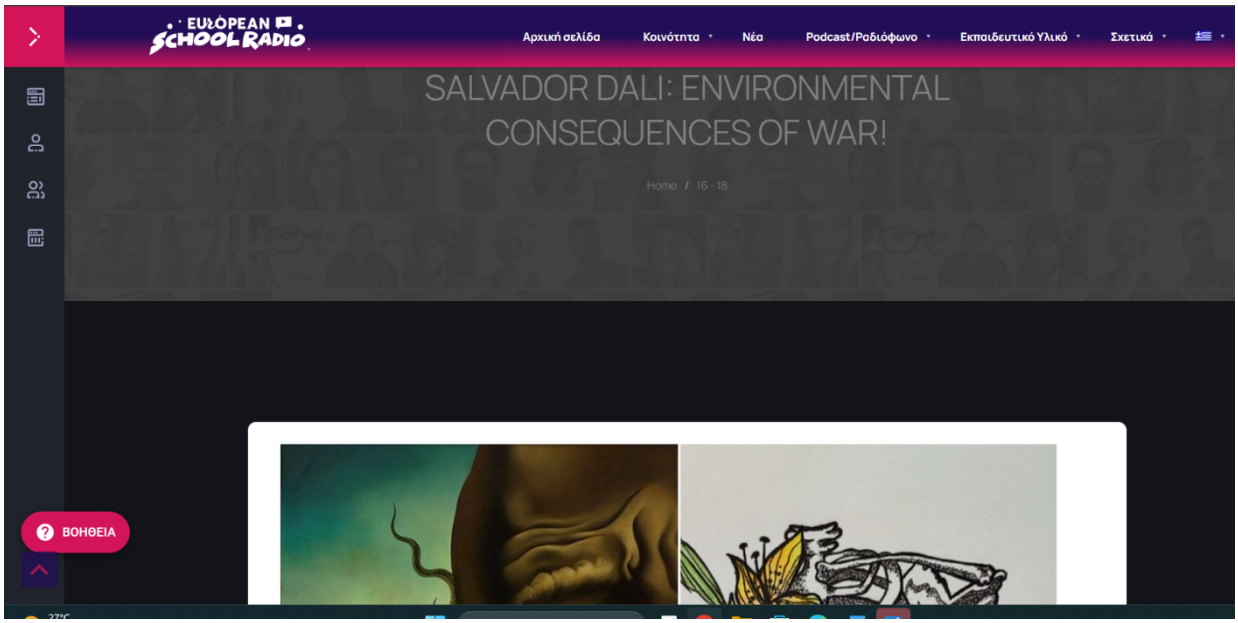
Οι μαθητές/τριες στο μικτό Group 8 σχολιάζουν: «Το μαύρο φόντο στη «φύση» στον πίνακα «View of Toledo» του Δομήνικου Θεοτοκόπουλου μας παραπέμπει έντονα σε σύγχρονα ρυπογόνα αστικά περιβάλλοντα. Επιθυμούμε να αποκαταστήσουμε αυτήν την αδικία στο περιβάλλον. Ζωγραφίζουμε τις πόλεις του μέλλοντος, όπως τις φανταζόμαστε, καθαρές, πράσινες, βιώσιμες, με αειφόρες πηγές ενέργειας, νερό, ήλιο».



Σχήμα 2: Πάβλο Πικάσσο: artsteps

Οι μαθητές/τριες στο μικτό Group 2 σχολιάζουν: *«Το «περιστέρι» που κρατά σφιχτά στη χούφτα ένα παιδί στον πίνακα «Child with a Dove» του Πάβλο Πικάσσο μας παραπέμπει έντονα στην πάντα επίκαιρη αναζήτηση μιας διαρκούς ειρήνης και παιδικής αθωότητας. Επιθυμούμε έναν κόσμο χωρίς πόλεμο, έναν επίγειο παράδεισο. Ζωγραφίζουμε την ειρήνη, όπως τη φανταζόμαστε, έναν άγγελο καθισμένο στη γη με χρυσά φτερά να κρατά ένα περιστέρι».*

Σχήμα 3: Σαλβαντόρ Νταλί: artsonia

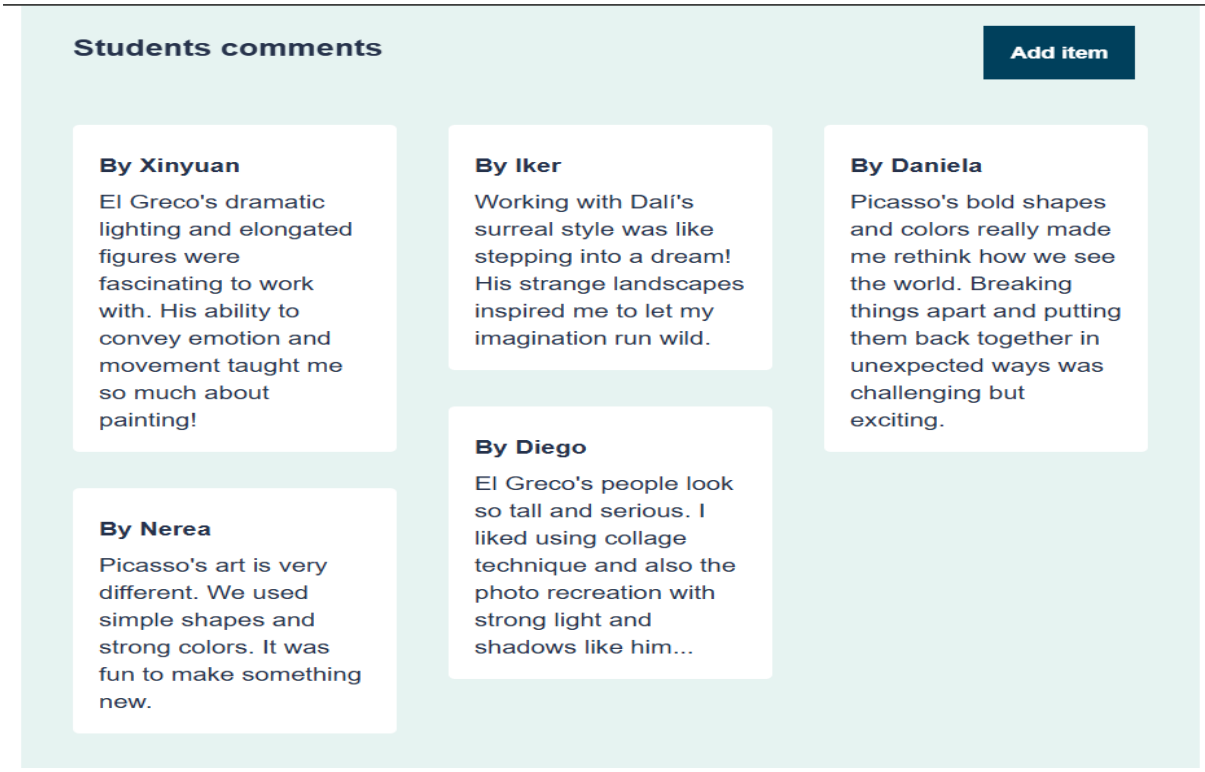


Σχήμα 4: Σαλβαντόρ Νταλί: european school radio

Οι μαθητές/τριες στο μικτό Group 8 σχολιάζουν: « Η αποκρουστική νεκροκεφαλή στον πίνακα «The Face of War» του Σαλβαντόρ Νταλί με μικρές νεκροκεφαλές να ξεχειλίζουν από το στόμα και τα μάτια και τα φίδια να κατατρώνε τα υπολείμματα της σάρκας, μας παραπέμπει έντονα στον άδικο θάνατο του πολέμου. Επιθυμούμε έναν κόσμο για όλους ίσο, με σεβαστό το δικαίωμα της ζωής, χωρίς αδικίες και ανισότητες. Ζωγραφίζουμε την ελπίδα μας για έναν τέτοιο κόσμο με μια πεταλούδα και ένα λουλούδι που αναφύονται μέσα από έναν σκελετό».

Τα βήματα συνεργασίας μας στις όψεις του περιβάλλοντος και για τους τρεις ζωγράφους υιοθέτησαν μαθησιακές στρατηγικές, όπως ενεργό μάθηση, ομαδική εργασία, σύνδεση της τέχνης με την καθημερινή ζωή, (Abbiss, 2016). Έτσι, μεγιστοποιήθηκαν τα μαθησιακά οφέλη όπως αυξημένη κατανόηση, κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, αυτοπεποίθηση, ευκαιρίες προσωπικής/καλλιτεχνικής εξέλιξης.

Η συνεργασία μας με φόντο τις ηθικές αξίες της αειφορίας και της ειρηνικής συμβίωσης είχαν ως αποτέλεσμα να αντιμετωπιστούν οι τρεις Μεγάλοι Ζωγράφοι από τους μαθητές/τριες με μεγάλο ενδιαφέρον, όπως φαίνεται σε σχόλια μαθητών/τριών, αλλά και στην ψηφοφορία:



Σχήμα 5: Σχόλια μαθητών/τριών

Σχήμα 6: Οι μαθητές/τριες ψηφίζουν

ΑΝΑΛΥΣΗ

Οι «Δράσεις Ενεργού Πολίτη» όπως αναπτύσσονται στο παρόν πρόγραμμα eTwinning υποστηρίζουν την *ολιστική/ολόπλευρη* ανάπτυξη των μαθητών/τριών, αφού διαμέσου των συνεργατικών ψηφιακών εφαρμογών αναδείχθηκαν όχι μόνο οι δεξιότητές τους σε γνωστικό και επικοινωνιακό επίπεδο, αλλά και οι ιδέες, οι στάσεις και τα συναισθήματά τους, (Ξωχέλλης, 2003). Για αυτό το λόγο, η *τέχνη* και η *ιστορία της τέχνης* (Κόκκος, 2011) λειτούργησαν στο συγκεκριμένο πρόγραμμα ως μία «ομπρέλα» υπερ-τοπική, ευρωπαϊκή, κάτω από την οποία κάθε μαθητής/τρια ανέπτυξε στη μικτή ομάδα του το πολιτισμικό του κεφάλαιο με την κριτική

διαδικασία της πρόσληψης, αλλά και με τις ιδιαίτερες κλίσεις και ικανότητές του στη συμμετοχική διαδικασία παραγωγής κοινού έργου.

Ο διαπολιτισμικός σεβασμός, άλλωστε, στην αγωγή και στην εκπαίδευση για την *πολιτισμική ετερότητα/ετερογένεια* (Gorski, 2009), στηρίζεται σε αξιώματα που αφορούν την ισοτιμία των πολιτισμών, την παροχή ίσων ευκαιριών, την αποδοχή του άλλου. Οι Ισπανοί και Έλληνες μαθητές/τριες «νομιμοποιήθηκαν» να μιλάνε για διαφορετικές εμπειρίες και για ποικίλους πολιτισμούς και παραδόσεις. Η διδασκαλία στο συγκεκριμένο πρόγραμμα eTwinning δεν επέβαλε πολιτισμικές παραδοχές σχετικά με το τι είναι έγκυρη γνώση και τι δεν είναι. Η προνομιακή θέση του ενός πολιτισμού αμφισβητήθηκε, ενώ οι διαφορετικές κουλτούρες και οι εμπειρίες που έφεραν οι μαθητές/τριες στο πρόγραμμα από τις κοινότητές τους αντιμετωπίστηκαν ως ίσες και συνεπώς δικαιούνταν ίσης μεταχείρισης. Το αίτημα για κοινωνική δικαιοσύνη επικεντρώθηκε στην ανάγκη να ακουστούν όλες οι φωνές μέσα από τις κοινές δραστηριότητες, (Νικολάου, 2005). Αυτό σήμαινε μεγαλύτερη δέσμευση όχι πια στο «βέλτιστο επιχείρημα» αλλά στις αρχές της αλληλεγγύης και της διαμόρφωσης συλλογικής συνείδησης, ενισχύοντας τους μαθητές/τριες να ξεκινούν από τον πλούτο της γνώσης που φέρουν μέσα τους ή από τους γονείς/κοινότητές τους και να αναλαμβάνουν, έπειτα, συνειδητή κοινωνική δράση.

Οι δραστηριότητες που ανέλαβαν οι Ισπανοί και Έλληνες μαθητές/τριες ενδυναμώνουν την υπευθυνότητά τους σε ηθικές αξίες που σχετίζονται με θέματα αειφορίας και πολέμου/ειρήνης, συμβάλλοντας έτσι στην ανάπτυξη της *περιβαλλοντικής τους συνείδησης,* (Κοκκίδου, 2008). Καλλιέργησαν με αυτόν τον τρόπο δεξιότητες του *δημοκρατικού πολίτη*, ανέπτυξαν το δημοκρατικό τους ήθος και έκαναν πράξη την πολιτειακή εκπαίδευση ή *εκπαίδευση στην πολιτειότητα.* Αναλύοντας τους συγκεκριμένους πίνακες των Μεγάλων Ζωγράφων είχαν την ευκαιρία να μιλήσουν για ανεκτικότητα, σεβασμό, κατανόηση, αυτοέλεγχο και πολιτισμική ευαισθησία, εντάσσοντας τις έννοιες αυτές σε γενικότερες θεωρήσεις για τα ανθρώπινα δικαιώματα, την ισότητα και την κοινωνική δικαιοσύνη, (Print & Lange, 2013). Το συγκεκριμένο πρόγραμμα eTwinning, λοιπόν, λειτούργησε ως μια μορφή εκπαίδευσης στην *πολιτειότητα* σε πλαίσιο διαπολιτισμικού διαλόγου, ο οποίος ενθάρρυνε την κριτική σκέψη και ενσυναίσθηση των μαθητών/τριών, εξισορροπώντας την πολιτισμική με την παγκοσμιοποιημένη τους ταυτότητα.

Ο ρόλος των δύο εκπαιδευτικών/συν-ιδρυτριών, [Ελληνίδα Φιλόλογος, Ισπανίδα καθηγήτρια Τέχνης], στο συγκεκριμένο ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning ανταποκρίνεται, όπως είναι φυσικό, περισσότερο σε διαδικασίες οργάνωσης αυτενεργού μάθησης και προβληματισμού των μαθητών/τριών και λιγότερο στη μετάδοση γνώσεων, (Πασιάς, 2006). Στόχος ήταν οι μαθητές/τριες, στις μικτές τους ομάδες, να γίνουν αυτόνομοι πολίτες, με κρίση, ικανοί να διαμορφώνουν σχέσεις με τους άλλους και να διεκπεραιώνουν στη ζωή τους, με επιτυχία, διάφορα στάδια εκπαίδευσης, (Fielding & Moss, 2011). Συνεπώς, οι δύο εκπαιδευτικοί έκαναν πράξη διαμέσου του προγράμματος eTwinning όψεις της έννοιας «Δημοκρατία στο Σχολείο» ή «Δημοκρατία στην Εκπαίδευση»!

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα μαθησιακά οφέλη που προέκυψαν από το παρόν πρόγραμμα eTwinning ήταν η ενίσχυση χρήσης ψηφιακών εφαρμογών στη διδασκαλία και διαμέσου αυτής η πολιτισμική ανταλλαγή και κατανόηση, η κριτική σκέψη και μαθητική δημιουργικότητα. Οι Ισπανοί/Έλληνες μαθητές/τριες έκριναν τον κοινωνικό κόσμο όχι ως φυσική, δεδομένη, στατική πραγματικότητα, αλλά ως διαδικασία σε διαρκή εξέλιξη, ως πεδίο διαπραγμάτευσης.

Αναγνώρισαν και συνειδητοποίησαν σημειωτικούς καλλιτεχνικούς τρόπους με τους οποίους συμβολίζονται αδικίες, ανισότητες. Ενεπλάκησαν σε ζητήματα διαχρονικά/επίκαιρα και αξιοποίησαν δημοκρατικές προοπτικές. Προσανατολίστηκαν στη δράση. Συνέδεσαν την εκπαίδευση με τη ζωή έξω από το σχολείο. Ανέπτυξαν προσωπική και κοινωνική ευθύνη για τη ζωή στον κόσμο. Καλλιέργησαν την έννοια του ενεργού πολίτη (citizenship), (Parker, 2008). Ανέπτυξαν δεξιότητες τοπικής/οικουμενικής επικοινωνίας.

Συνδύασαν την ευαισθησία σε ζητήματα πολιτισμικής ετερότητας με ανάπτυξη πρακτικών που σχετίζονται κατά το δυνατό με τα ιδιαίτερα κοινωνικά-πολιτισμικά χαρακτηριστικά μαθητών/τριών από άλλες χώρες καταγωγής. Διδάχτηκαν θέματα αναπτύσσοντας μια ποικιλία από ερμηνείες και, συνεπώς, απέκτησαν την επίγνωση ότι η ετερότητα είναι πλεονέκτημα και πηγή πλουτισμού και ανάπτυξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Συνδύασαν τη μάθηση που προκύπτει από ποικίλους και παντού ευρισκόμενους μαθησιακούς πόρους με τη δημιουργία γνώσης σε αυθεντικά περιβάλλοντα (Peterson, 2002) του πραγματικού κόσμου και τη διάχυσή της μέσω διαδικτύου. Έτσι, οι μαθητές/τριες έδρασαν, και ως δρώντα πρόσωπα συμμετείχαν σε διαδικασίες έρευνας, αξιολόγησης, αυτό-αξιολόγησης, μεταγνώσης και αναστοχασμού, με σύμμαχο τα ψηφιακά μέσα. Η συμμετοχή τους στο ευρωπαϊκό σχολικό ραδιόφωνο, σε αποκεντρωμένες διαδικασίες πρόσκτησης πληροφοριών, παροχής υπηρεσιών και ανάπτυξης κουλτούρας τους κατέστησαν ισότιμους συνομιλητές στην παραγωγή γνώσης. Οι Ισπανοί/Ελληνες μαθητές/τριες κατασκεύασαν ψηφιακά, από κοινού, οκτώ διαφημιστικά φύλλα για τη ραδιοφωνική τους εκπομπή για την ενημέρωση των πολιτών με θέμα «συνέπειες του πολέμου στο περιβάλλον/ανάπλαση του περιβάλλοντος». Ευαισθητοποιήθηκαν για τα δάση, τις πόλεις, τα πυρηνικά όπλα, την ατομική ενέργεια, τη βιοποικιλότητα, τη μόλυνση του εδάφους, των υδάτων, το θάνατο. Πρόβαλαν αξίες, στάσεις όπως σωτηρία των δασών, βιώσιμες πόλεις, σεβασμός στη φύση, στα οικοσυστήματα, στο καθαρό περιβάλλον, στη ζωή. Επέλεξαν πίνακες που τους ενέπνευσαν ώστε ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους - διαφοροποιημένη μάθηση - να αναδείξουν με τις ζωγραφιές τους την αειφορία, τον πόλεμο, την ειρήνη, διαθεματικά, συνδυάζοντας την Τέχνη με την Ιστορία της τέχνης… για το Περιβάλλον!

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Κατσαρού, Ε., (2020). *Η Δημοκρατία στο Σχολείο*. Αθήνα: Κριτική.

Κόκκος, Α. & Συνεργάτες (Επιμ.) (2011). *Εκπαίδευση μέσα από τις τέχνες.* Αθήνα: Μεταίχμιο.

Κοκκίδου, Μ. (Επιμ.) (2008). *Τέχνη και Διαθεματικές Εφαρμογές.* Αθήνα: Ωρίων.

Νικολάου, Γ. (2005). Διαπολιτισμική διδακτική. Το νέο περιβάλλον – Βασικές αρχές. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Ξωχέλλης, Π.Δ. (2003). *Σχολική Παιδαγωγική.* Θεσσαλονίκη: Αδελφοί Κυριακίδη.

Πασιάς, Γ.Κ. (2006). Ευρωπαϊκή Ένωση και Εκπαίδευση. Θεσμικός Λόγος και Εκπαιδευτική Πολιτική (1950-1999), τόμ. Α΄, Αθήνα: Gutenberg.

Abiss, J. (2016). Critical literacy in support of critical-citizenship education in social studies, *Set, 3*, 29-35.

Fielding, M., Moss, P. (2011). Radical education and the common school: A democratic alternative. London, UK: Routledge.

James, K. (2019). Between Paradox and Play: Semblances of Sublimation in the Later Works of Salvador Dalí, *Australian and New Zealand Journal of Art, 19:1*, 90-106.

Gorski, P.C., (2009). Intercultural education and social justice, *Intercultural Education, 20(2),* 87-90.

Papavasileiou V., Nikolaou E., Andreadakis N., Xanthacou Y., Kaila M. (2020). «THE ROLE OF ART IN ENVIRONMENTAL EDUCATION», *IJAEDU*, *13,* 56-90.

Parker, W. (2008). Knowing and doing in democratic citizenship education., New York: Taylor and Francis.

Peterson, M. (2002). Principles of Authentic Multi-level Instruction. Detroit: Michigan.

Print, M., Lange, D. (Eds.) (2013). Civic Education and Competences for Engaging Citizens in Democracies. Rotterdam: Sense Publishers.

Ray, B. (2006). Analyzing Political Art to Get at Historical Fact: Guernica and the Spanish Civil War, *The Social Studies*, *97:4,* 168-171.

Sonheim, A., (2019). Visions of Glory by O'Connor and El Greco, *English Studies*, *100:5,* 578-590.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

eTwinning pages

https://community.europeanschoolradio.eu/el/resource-hub

UNESCO 2023

ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΟΥ ΠΟΛΙΤΗ

17 ΣΤΟΧΟΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

“E-Twinning και επαγγελματικός προσανατολισμός»

Σεμερτζίδου Ελπίδα

Εκπαιδευτικός κλ. ΠΕ 07, Β/ θμιας Εκπαίδευσης

2ο Γυμνάσιο Μελισσίων, Αθήνα

hoffnung2014ik@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι μαθητές τη Γ’ Γυμνασίου έρχονται κάθε φορά αντιμέτωποι με την απόφαση ποιο τύπο Λυκείου να επιλέξουν και ποιο επάγγελμα θα ακολουθήσουν στο μέλλον. Βομβαρδίζονται από γενικές πληροφορίες, που τους προκαλούν σύγχυση και ανασφάλεια. Έτσι θα πρέπει να σχεδιάσουν τη σχολική τους πορεία, λαμβάνοντας υπόψη τις αλλαγές στο εργασιακό περιβάλλον και στην παγκόσμια αγορά εργασίας. Η υλοποίηση του γερμανόφωνου eTwinning έργου “Jobs Evolution” έδωσε τη δυνατότητα να ερευνήσουν τις επαγγελματικές τους επιθυμίες, δυνατότητες και προοπτικές συγκρίνοντας τα επαγγέλματα του παρελθόντος και συνυπολογίζοντας την ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης. Το άρθρο έχει ως στόχο να αναδείξει τη συνεισφορά των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας και του eTwinning στον επαγγελματικό προσανατολισμό, εφαρμόζοντας τη μέθοδο CLIL. Το συγκεκριμένο έργο υλοποιήθηκε το σχολικό έτος 2024-25 με μαθητές της Γ’ γυμνάσιου του 2ου Γυμνάσιου Μελισσίων με τη σύμπραξη σχολείων από Ελλάδα, Γερμανία και Πολωνία.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: eTwinning, σχολικός επαγγελματικός προσανατολισμός, ξένη γλώσσα, γερμανικά, CLIL

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το eTwinning έργο “Jobs Evolution” είναι ένα γερμανόφωνο έργο μέσω του οποίου καλλιεργείται η γερμανική γλώσσα, ενώ παράλληλα ενισχύεται η προσπάθεια ενημέρωσης των μαθητών/τριών για τις προκλήσεις του μέλλοντος μέσα σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο κόσμο ύστερα από την εισχώρηση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Μέσα από προσωπική έρευνα και ανταλλαγή απόψεων οι μαθητές/τριες προσπαθούν να αξιολογήσουν την επίδραση της ΤΝ στο χώρο της εργασίας, ώστε να τους οδηγήσει στη σωστή απόφαση σχετικά με το επάγγελμα που θα ακολουθήσουν. Χρησιμοποιούν την ξένη γλώσσα μέσα σε ένα ενδιαφέρον επικοινωνιακό πλαίσιο, ενώ παράλληλα ερευνούν τις επαγγελματικές προκλήσεις του μέλλοντος συνεργαζόμενοι με συνομήλικούς τους.

Ως μέθοδος εργασίας επιλέχθηκε η ομαδοσυνεργατική, κατά την οποία οι μαθητές/τριες συνδυάζουν τις γνώσεις και τις εμπειρίες τους, αναπτύσσοντας επικοινωνιακές και συνεργατικές δεξιότητες, αποκτώντας συνείδηση της ομαδικής ταυτότητας, κατανοώντας τη σπουδαιότητα της συνεργασίας και συμμετέχοντας ενεργητικά χωρίς να είναι καθηλωμένοι/ες στα θρανία τους (Ματσαγγούρας, 2000).

Στα πλεονεκτήματα του έργου συγκαταλέγεται και η ενδιαφέρουσα θεματολογία του, αφού σύμφωνα με τον Endt (2014) τα θέματα θα πρέπει να κεντρίζουν το ενδιαφέρον των μαθητών/τριών και να παρουσιάζονται με κατάλληλο τρόπο, ανακαλώντας προηγούμενες γνώσεις. Επιπλέον ο ίδιος (Endt 2014) αναφέρει ότι τα παιδιά μαθαίνουν καλύτερα μια ξένη

γλώσσα, όταν η μάθηση τοποθετείται σε ένα αυθεντικό επικοινωνιακό πλαίσιο και υπάρχει πραγματική αλληλεπίδραση και επικοινωνία. Η γλώσσα στο μάθημα CLIL είναι το κεντρικό στοιχείο, γιατί αποτελεί και το μέσο, αλλά και το μαθησιακό αντικείμενο της διδακτικής ώρας (Endt, 2014).

Παράλληλα προωθήθηκε η βιωματική μάθηση μέσω της μεθόδου CLIL ευνοώντας έτσι την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, της αυτενέργειας, της δημιουργικότητας και της επίλυσης προβλημάτων, οδηγώντας τον μαθητή/τρια στην οικοδόμηση της γνώσης (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2018).

Με το παρόν άρθρο επιδιώκεται να παρουσιαστεί η σύνδεση της ξένης γλώσσας με τον επαγγελματικό προσανατολισμό, καθώς και η επίδραση της μεθοδολογίας CLIL στην εκμάθηση της ξένης γλώσσας.

Η ΜΕΘΟΔΟΣ CLIL

Ο όρος CLIL είναι το ακρωνύμιο του όρου Content and Language Integrated Learning και ως μετάφραση του όρου στα ελληνικά έχουν χρησιμοποιηθεί τα: Ολοκληρωμένη ή Ενιαία ή Συνδυασμένη ή Ολιστική ή Ενσωματωμένη Εκμάθηση Γλώσσας και Περιεχομένου. Η μεθοδολογική αυτή προσέγγιση αποτελεί μια συνδυαστική, παράλληλη διδασκαλία της ξένης γλώσσας και ενός συγκεκριμένου γνωστικού αντικείμενου. Συγκεκριμένα ο ορισμός της μεθόδου σύμφωνα με Coyle et al. (2010: 1) είναι «μια μεθοδολογική προσέγγιση με διπλή εστίαση στην οποία μια επιπρόσθετη γλώσσα χρησιμοποιείται για διδασκαλία και εκμάθηση περιεχομένου και γλώσσας μαζί»

Μέσω της μεθόδου CLIL επιδιώκεται η ταυτόχρονη διδασκαλία δυο μαθήματων (Marsh et al. 2010) όπου το περιεχόμενο αποτελεί την κινητήριο δύναμη των μαθητών/τριων, ώστε να μπορέσουν να επεξεργαστούν, να ανακαλύψουν τη δομή και τη λειτουργία της γλώσσας, χωρίς όμως να υποβαθμίζεται σε καμία φάση της διδασκαλίας ένας από τους δύο στόχους (γλώσσα και περιεχόμενο).

Η γλώσσα μάλιστα «δε δομείται σταδιακά αλλά λειτουργικά, καθώς το περιεχόμενο είναι αυτό που καθορίζει τη γλώσσα που θα διδαχτεί» (Βορύλλα, 2012).

Σύμφωνα με την Gerakopoulou (2011: 11) «ο όρος φαίνεται να είναι μέρος μιας πιο σύγχρονης οπτικής της διδασκαλίας και εκμάθησης μιας ξένης γλώσσας, η οποία τοποθετεί το παιδί σε προσεγγίσεις και θεωρίες μαθητοκεντρικές και βασισμένες σε δραστηριότητες (task-based), και όπου ο μαθητής/τρια αντιμετωπίζεται ως κοινωνικό ον που αποκτά γνώση γενικά και ειδικότερα γλώσσα μέσω της διεπίδρασης με τον δάσκαλο και τους συμμαθητές του και όχι ως ανεξάρτητη οντότητα».

Τα οφέλη κατά την Klimova (2012) είναι πολλαπλά: οι μαθητές/τριες αποκτούν διαπολιτισμική γνώση και βελτιώνουν το σχολικό τους προφίλ. Επιπλέον δημιουργείται καλύτερο εργασιακό περιβάλλον, ενώ αποκτούν βαθιά επίγνωση (awareness) της γλώσσας στόχου, βελτιώνοντας παράλληλα τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες. Συμπληρώνοντας άλλα μαθήματα του σχολείου, γίνεται πιο βαθιά η γνώση ενός γνωστικού αντικειμένου, ενώ ταυτόχρονα αυξάνεται το κίνητρο και η αυτοπεποίθηση του μαθητή/τριας και στη ξένη γλώσσα και στο γνωστικό αντικείμενο. Τέλος, προωθούνται ατομικές στρατηγικές μάθησης, προετοιμάζοντας τους μαθητές για τις μελλοντικές τους σπουδές.

Στο συγκεκριμένο έργο eTwinning επιχειρήθηκε να γίνει σύνδεση του επαγγελματικού προσανατολισμού με την ξένη γλώσσα. Οι μαθητές/τριες με «όχημα» την ξένη γλώσσα

ερευνούν τις προκλήσεις του σύγχρονου κόσμου, κρίνουν τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στον επαγγελματικό χώρο και καταλήγουν σε συμπεράσματα με τη βοήθεια των συνεργατών τους.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το έργο "Jobs Evolution" υλοποιήθηκε από Σεπτέμβριο μέχρι Μάιο με μαθητές/τριες της Γ τάξης του 2ου Γυμνασίου Μελισσίων. Η γλώσσα υλοποίησης του έργου ήταν τα γερμανικά. Το έργο αυτό αποσκοπεί στην εξοικείωση των μαθητών/τριων με επαγγέλματα που έχουν εξαφανιστεί και με τις προκλήσεις του μελλοντικού κόσμου της εργασίας. Μέσω ομαδικών εργασιών, οι συμμετέχοντες/χουσες διερευνούν ποιες δεξιότητες και επαγγέλματα θα έχουν ζήτηση τις επόμενες δεκαετίες. Κατά τη διαδικασία αυτή, βελτιώνουν τις δεξιότητές τους στη γερμανική γλώσσα σε ένα πλαίσιο προσανατολισμένο στην εργασία, ερευνώντας την επιρροή της ΤΝ στο χώρο της εργασίας, αλλά και στην επιλογή του επαγγέλματος. Το πρόγραμμα προωθεί την ομαδική εργασία, τη δημιουργικότητα και τον επαγγελματικό προσανατολισμό μέσω της μεθοδολογίας CLIL, η οποία σύμφωνα με τον Βασιλάκη (2023) μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικά οφέλη τόσο στην γλωσσική επάρκεια όσο και στη γνώση του περιεχομένου και έχει θετική επίδραση στην εμπλοκή των μαθητών. Στο τέλος, οι μαθητές/τριες παρουσιάζουν τα συμπεράσματά τους και αναπτύσσουν ένα προσωπικό επαγγελματικό προφίλ για το μέλλον.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Κατά τη διάρκεια του έργου οι μαθητές/τριες στις περισσότερες δραστηριότητες εργάστηκαν ομαδικά, βιωματικά, ανέπτυξαν πρωτοβουλίες και παράλληλα προσπάθησαν να διαπραγματευτούν ένα θέμα, το οποίο τους αφορούσε. Οι μαθητές/τριες, συνεργαζόμενοι σε διακρατικές ομάδες, αλληλοεπίδρασαν μεταξύ τους μέσα από συμμετοχικές διαδικασίες, παίζοντας, ερευνώντας, συζητώντας, αλλά και δημιουργώντας.

Έγιναν οι ίδιοι/ες ερευνητές/τριες βρίσκοντας πληροφορίες για παλαιότερα επαγγέλματα, πίνακες ζωγραφικής και ονόματα σχετικά με επαγγέλματα. Επίσης έγιναν συγγραφείς γράφοντας τη δική τους ιστορία μυστηρίου, αλλά και αναγνώστες λύνοντας την ιστορία μυστηρίου των άλλων χωρών. Ως δημοσιογράφοι έθεσαν ερωτήσεις στους/στις Γερμανούς/ίδες μαθητές/τριες σχετικά με την πρακτική τους, γνωρίζοντας παράλληλα ένα άλλο εκπαιδευτικό σύστημα, ενώ ως κριτικοί αναγνώστες έθεσαν τους προβληματισμούς τους, αναλύοντας τα θετικά και αρνητικά της ΤΝ στην εργασία. Επίσης, εξέφρασαν τη γνώμη τους για την επιρροή της ΤΝ στην επιλογή του επαγγέλματος τόσο σε μορφή debate, όσο και μέσω του forum στην πλατφόρμα του ESEP. Τέλος ως δημιουργοί δημιούργησαν τα δικά τους ψηφιακά παιχνίδια αλλά και τα logo τους.

Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία CLIL, όπου συνδυάζει τη διδασκαλία της ξένης γλώσσας με συγκεκριμένο περιεχόμενο. Στο συγκεκριμένο έργο συνδυάστηκε η ξένη γλώσσα με το περιεχόμενο του επαγγελματικού προσανατολισμού, όπου οι μαθητές/τριες έμαθαν βιωματικά και μέσω έρευνας για τα επαγγέλματα του μέλλοντος και την επιρροή της ΤΝ σε αυτά.

Επίσης προωθήθηκε η αυτενέργεια, η αυτονομία των μαθητών/τριών στη διαδικασία της μάθησης, αναπτύχθηκε η κριτική τους ικανότητα, ενώ απέκτησαν κίνητρο για την εκμάθηση της ξένης γλώσσας. Δημιουργήθηκε το κατάλληλο περιβάλλον για ουσιαστική μάθηση, συνδέοντας τη χρήση αυθεντικής γλώσσας με αυθεντικούς τρόπους μάθησης μέσω συνεργατικών δραστηριοτήτων.

Ο ρόλος της καθηγήτριας ήταν οργανωτικός, ενώ παράλληλα ήταν συνοδοιπόρος και συντονίστρια καθ'όλη τη διάρκεια του έργου.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το έργο μας έφερε σε επαφή μαθητές/τριες από διαφορετικές χώρες και διαπραγματεύτηκαν ένα θέμα, που απασχολεί όλους τους/τις μαθητές/τριες της ηλικίας τους. Χρησιμοποίησαν γραμματική και λεξιλόγιο από προηγούμενη τάξη, ενώ παράλληλα έγινε προσπάθεια εισαγωγής νέων κειμενικών ειδών, και νέων γραμματικών φαινομένων, προώθησης της επικοινωνιακής προσέγγισης της γλώσσας, με έμφαση στη λειτουργική της χρήση και στην κοινωνικοπολιτισμική της διάσταση.

Συγκεκριμένα, χρησιμοποίησαν τις δευτερεύουσες προτάσεις, weil και dass στην προσπάθεια τους να αιτιολογήσουν την άποψή τους και να εκφράσουν τη γνώμη τους. Επίσης χρησιμοποίησαν τον συγκριτικό και υπερθετικό βαθμό επιθέτων, προσπαθώντας να συγκρίνουν τη χρήση της ΤΝ στην εργασία, αλλά και μέσω μιας δημοσκόπησης σχετικά με τα θετικά και αρνητικά της ΤΝ στην εργασία. Επιπλέον έγινε χρήση του παρακειμένου, αλλά και του αορίστου των modalverben στη δραστηριότητα σχετικά με τα παλιά επαγγέλματα, στις δεξιότητες του παρελθόντος, ενώ στη δημιουργία ιστοριών μυστηρίου εκτός από τον παρακείμενο και τον αόριστο του sein, haben και των modalverben, χρησιμοποιήθηκαν οι προθέσεις in, auf, και mit, αλλά και η έκφραση es gibt .

Οι δεξιότητες που αναπτύχθηκαν είναι: α) η επικοινωνιακή δεξιότητα, λειτουργώντας οι ίδιοι ως διαπολιτισμικοί και διαγλωσσικοί διαμεσολαβητές, β) η αυτενέργεια και ευελιξία, αποφασίζοντας οι ίδιοι πώς θα ενεργήσουν για να ανταποκριθούν στις δραστηριότητες του έργου, κάτι που προωθεί και την αυτόνομη μάθηση, γ) η δεξιότητα της συνεργασίας και της επίλυσης προβλημάτων και της τήρησης χρονοδιαγραμμάτων δ) της ανεκτικότητας μεταξύ των πολιτισμών, αξιοποιώντας τις γλωσσικές, κοινωνικές και πολιτισμικές τους γνώσεις για να επικοινωνήσουν ε) μεταγνωστικές δεξιότητες με την αυτοαξιολογησή τους και το «χτίσιμο» της νέας γνώσης και στ) τέλος η ανάπτυξη των τεχνολογικών και ψηφιακών δεξιοτήτων για παρουσίαση των δραστηριοτήτων τους.

Επίσης, αναπτύχθηκαν και πολλοί γραμματισμοί (Μητσικοπούλου, 2001) όπως ο ψηφιακός με τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας, ο πληροφοριακός με την ανεύρεση, αξιολόγηση και σύνθεση των πληροφοριών, ο κριτικός με την αξιολόγηση των πληροφοριών, αλλά και ο οπτικός με την κατάλληλη οπτικοποίηση των συμπερασμάτων τους. Επιπλέον, προωθήθηκε ο κοινωνικός γραμματισμός συνεργαζόμενοι μεταξύ τους, αλλά και με μαθητές/τριες άλλων χωρών, ο πολυτροπικός χρησιμοποιώντας την τεχνολογία για τη δημιουργία πολυτροπικών κειμένων, αλλά και ο διαπολιτισμικός σεβόμενοι τον πολιτισμό των άλλων χωρών.

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ-ΣΥΝΕΡΓΑΤΩΝ

Αφού επικοινωνήσαμε διαδικτυακά και αποφασίσαμε για τις αρμοδιότητες του κάθε συνεργάτη και για το περιεχόμενο των δραστηριοτήτων μας. Το σχέδιο εργασίας μας αναρτήθηκε στο twinspace και σελίδες του έργου ήταν κοινές ανά δραστηριότητα.

Όλοι/ες οι μαθητές/τριες παρουσίασαν τον εαυτό τους σε ένα padlet, δημιουργώντας ένα avatar με ΤΝ, το οποίο παρουσίαζε το μελλοντικό τους επάγγελμα, ενώ οι υπόλοιποι/ες μαθητές/τριες έπρεπε να μαντέψουν το επάγγελμα, το οποίο απεικονίζονταν.

Παράλληλα, έθεσαν τις βάσεις και τους κανόνες σωστής συμπεριφοράς για την κοινή τους διαδικτυακή συνεργασία παίρνοντας μέρος σε δημοσκοπήσεις σχετικά με τα social media και τη χρήση της ΤΝ διαμοιραζόμενοι τις απόψεις τους με άλλους συνομήλικους.

Επίσης δημιούργησαν και ψήφισαν το logo του έργου και συμμετείχαν σε δημοσκοπήσεις στο twinspace σχετικές με επίθετα από τις συμμετέχουσες χώρες προερχόμενα από επαγγέλματα. Στη συνέχεια συγκέντρωσαν απόψεις σε έναν ψηφιακό πίνακα padlet σχετικά με την επιρροή της ΤΝ στα επαγγέλματα, ανταλλάσσοντας γνώμες.

Σε μεικτές διακρατικές ομάδες και ύστερα από συζήτηση στο forum, συγκέντρωσαν σε μια παρουσίαση υλικό, απαντώντας σε συγκεκριμένες ερωτήσεις, οι οποίες αποφασίστηκαν από τις εκπαιδευτικούς. Με το συγκεκριμένο υλικό έφτιαξαν ψηφιακά παιχνίδια, τα οποία έπαιξαν με τους/τις Πολωνούς/ες μαθητές/τριες σε διαδικτυακή συνάντηση.

Σε επόμενη δραστηριότητα συγκέντρωσαν αρχικά ηχογραφήσεις, όπου παρουσίαζαν το αγαπημένο τους επάγγελμα, αλλά και αυτό που δεν θα ήθελαν να εξασκήσουν στο μέλλον, δημιουργώντας ένα podcast, το οποίο δημοσιεύτηκε στο Spotify.

Οι Γερμανοί μαθητές/τριες έγραψαν σε ψηφιακό πίνακα τις εμπειρίες τους από την πρακτική τους σε διάφορα επαγγέλματα και αυτό έδωσε τη δυνατότητα στους/ις μαθητές/τριες των υπολοίπων χωρών να θέσουν ερωτήματα και προβληματισμούς, αλλά και να ανταλλάξουν απόψεις.

Στο συγκεκριμένο έργο συμπεριλήφθηκε και η τέχνη, δημιουργώντας οι μαθητές/τριες μια κοινή παρουσίαση, όπου μετά από έρευνα σε διάφορα ψηφιακά μουσεία του κόσμου, αλλά και στο αποθετήριο της Europeana, πρότειναν πίνακες ζωγραφικής γνωστών ζωγράφων, που εμπνεύστηκαν από τα επαγγέλματα της εποχής τους.

Δημιούργησαν επίσης ιστορίες μυστηρίου που εκτυλίσσονταν σε επαγγελματικούς χώρους ή ήταν σχετικές με επαγγέλματα και τις αναρτούσαν σε ψηφιακό πίνακα padlet. Στη συνέχεια οι μαθητές/τριες των άλλων χωρών έκαναν τους ντετέκτιβ προσπαθώντας να τις λύσουν και να βρουν τον ένοχο, σημειώνοντας την απάντηση κάτω από κάθε ιστορία.

Επιπλέον αντάλλαξαν ιδέες και απόψεις σχετικά με την επιρροή της ΤΝ στο χώρο της εργασίας και ανέλυσαν τα υπέρ και τα κατά της ΤΝ τόσο στο forum, όσο και στο tricider και στο digipad. Όλες οι απόψεις τους συγκεντρώθηκαν σε ένα ψηφιακό περιοδικό με τα υπέρ και τα κατά της ΤΝ, που το επιμελήθηκαν οι ίδιοι.

Μαθητές/τριες από κάθε χώρα δημιούργησαν ψηφιακά παιχνίδια με ερωτήσεις από όλες τις δραστηριότητες του έργου, τα οποία τα έπαιξαν σε διαδικτυακή συνάντηση, ενώ στο τέλος αξιολόγησαν το έργο και τη συνεργασία τους.

Έτσι δημιουργήθηκαν συνθήκες συνεργατικής και εποικοδομητικής μαθησιακής εμπειρίας**,** ολοκληρώνοντας τη σκέψη, το συναίσθημα και τη δράση (McGrath & Bayerlein, 2013).

ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Οι μαθητές/τριες έγιναν μέλη του twinspace ύστερα από γραπτή υπεύθυνη δήλωση των γονιών τους, έχοντας έτσι τη δυνατότητα να επικοινωνούν μεταξύ τους. Ενημερώθηκαν για τα θέματα ασφάλειας και δεοντολογίας στο διαδίκτυο συμμετέχοντας σε δημοσκοπήσεις σχετικές με τα social media, και τη χρήση τους αλλά και το χρόνο που αφιερώνουν σε αυτά.

Όλα τα εργαλεία, που χρησιμοποιήθηκαν, ήταν εύκολα και οικεία για μαθητές Γ΄ Γυμνασίου, κάτι που διευκόλυνε τη συνεργασία μας. Το twinspace οργανώθηκε κατά χρονική σειρά και ανάλογα με τη δραστηριότητα, ώστε οι επισκέπτες του έργου να μπορούν να παρακολουθούν τη διάρθρωση και την πρόοδό του. Προσπαθούσαμε το υλικό μας να είναι αυθεντικό, στην περίπτωση όμως χρήσης άλλου υλικού πάντα αναφέραμε την πηγή. Χρησιμοποιήσαμε εργαλεία, που εξασφάλιζαν: την επιτυχία των παιδαγωγικών στόχων, την διεξαγωγή συνεργατικών δραστηριοτήτων, την ανταλλαγή πληροφοριών, την πραγματική επικοινωνία και αλληλεπίδραση. Για την εκπόνηση των δραστηριοτήτων χρησιμοποιήσαμε τα tablet και τους διαδραστικούς πίνακες του σχολείου.

Οι μαθητές /τριες απέκτησαν ενδιαφέρον για τη ξένη γλώσσα και για την εκμάθηση αυτής, αφού τα τεχνολογικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ενίσχυσαν το κίνητρο τους, αλλά και την αυτοπεποίθησή τους. Επιπλέον προωθήθηκε η συνεργασία με την χρήση ψηφιακών εργαλείων διευκολύνοντας τις μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις και προωθώντας την αυτονομία των μαθητών/τριων (Krystalli, Panagiotidis & Arvanitis, 2020). Παράλληλα, διαμοιράστηκαν πληροφορίες, εμπειρίες, και δεδομένα ερευνών μέσω ψηφιακών εργαλείων προσεγγίζοντας τη γνώση διερευνητικά και βιωματικά, κάτι που ενισχύεται και προωθείται από το νέο ΠΣ/ ΓΛ (Ζέππος κ.α., 2023) ενισχύοντας τον ψηφιακό γραμματισμό των μαθητών/τριων.

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήσαμε για κάθε δραστηριότητα είναι τα εξής: Mentimeter και tricider για τις δημοσκοπήσεις αλλά και για να εκφράσουν τη γνώμη τους οι μαθητές/τριες, google- meet και big blue button της πλατφόρμας esep για τις διαδικτυακές μας συναντήσεις. Google forms για την αξιολόγηση του έργου, τη συλλογή πληροφοριών και την επιλογή του Logo, Padlet για την γνωριμία των μαθητών, τη συλλογή των ιστοριών και ηχογραφήσεων και digipad για το debate. Το Canva για τη δημιουργία παρουσιάσεων και συλλογή πινάκων ζωγραφικής. Τα Learningapps, Kahoot, Quizizz, decktoys για τη δημιουργία ψηφιακών παιχνιδιών και «δωματίου διαφυγής» (escape room). Το Spotify για τη δημιουργία podcast, το bookcreator για τη δημιουργία ψηφιακού βιβλίου και το wixsite για τη δημιουργία ιστοσελίδας, η οποία περιέχει όλο το περιεχόμενο του έργου.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΗΧΗΣΗ

Οι στόχοι του συγκεκριμένου έργου πέτυχαν παραπάνω από όσο περιμέναμε. Οι μαθητές/τριες βρήκαν ενδιαφέρον το θέμα και σε συνδυασμό με τις ενδιαφέρουσες δραστηριότητες κινητοποιήθηκαν θετικά για να το ολοκληρώσουν. Έμαθαν να εργάζονται μεθοδικά, ομαδικά, να γίνονται οι ίδιοι ερευνητές της γνώσης, συνδυάζοντας μαθήματα και γνώσεις, συνδυάζοντας την εκμάθηση της ξένης γλώσσας με συγκεκριμένο περιεχόμενο.

Στο μάθημά χρησιμοποιήθηκε η ξένη γλώσσα σε αυθεντικές καταστάσεις, κάτι που τους κινητοποίησε θετικά, εργάστηκαν επιμελώς ενώ παράλληλα ανέπτυξαν τις ψηφιακές τους δεξιότητες. Εγώ προσωπικά έκανα το μάθημά μου πιο ενδιαφέρον και απολαυστικό, βρήκα ένα νόημα και στόχο, επικεντρώθηκα στην επικοινωνιακή διάσταση της γλώσσας και παράλληλα προωθήθηκε η βιωματική και διαθεματική μάθηση. Έγινε κατανοητό ότι είμαστε πολίτες της Ευρώπης, του κόσμου.

Επίσης συνεργαστήκαμε σε πολλά επίπεδα, μαθητές/τριες με άλλους/ες μαθητές/τριες, εκπαιδευτικοί με εκπαιδευτικούς, μαθητές/τριες με εκπαιδευτικούς έχοντας έναν κοινό στόχο και προωθώντας την διαπολιτισμική εκπαίδευση. Το CLIL σύμφωνα με τον Ernst (2014) μπορεί να συμβάλει σημαντικά στη διαπολιτισμική κατανόηση, όταν η διδασκαλία αυτή δίνει στους μαθητές την ευκαιρία να αναγνωρίσουν και να διαχειριστούν τις σχέσεις μεταξύ του εαυτού τους, των δικών τους πολιτισμικών απόψεων και στάσεων, όπως εκφράζονται σε μια ξένη γλώσσα, και των απόψεων του πολιτισμικού τους ομολόγου.

Κατά τη διάρκεια του έργου «συναντιόμασταν» διαδικτυακά όλοι οι εταίροι εκτιμούσαμε την πορεία του έργου και την προγραμματίζαμε ή αναπρογραμματίζαμε τις δραστηριότητές μας. Παράλληλα είμασταν σε συνεχή επικοινωνία αν κάτι δεν πήγαινε καλά. Στο τέλος μαθητές/τριες και διδάσκουσες αξιολόγησαν τη συνεργασία τους, τη δουλειά τους και το περιεχόμενο του έργου. Άλλωστε η επιτυχία ενός έργου φαίνεται και από τη συμμετοχή των ίδιων των μαθητών/τριων.

Τα αποτελέσματα του έργου, αλλά και των δραστηριοτήτων αυτού εμφανίζονται στο twinspace του έργου, αλλά και παρουσιάζονταν σε τακτά χρονικά διαστήματα στην ιστοσελίδα του σχολείου, ώστε να ενημερώνονται οι γονείς, κηδεμόνες και οι εκπαιδευτικοί για το περιεχόμενο, τους στόχους και τον τρόπο επίτευξης αυτών. Παράλληλα, το έργο μας αναρτήθηκε στην εκπαιδευτική Πύλη του ΥΠΑΙΘΑ ως καινοτόμος δράση. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι το έργο "Jobs Evolution" τιμήθηκε με το 1ο βραβείο στον Ετήσιο Εθνικό διαγωνισμό της Γερμανίας, διακρίνοντας για την πρωτοτυπία του και καινοτομία του.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ

Στο πλαίσιο του έργου "Jobs Evolution" διεξήχθη έρευνα μεταξύ των συμμετεχόντων μαθητών προκειμένου να συγκεντρωθούν οι εντυπώσεις και οι μαθησιακές τους εμπειρίες. Τα αποτελέσματα σκιαγραφούν μια εξαιρετικά θετική εικόνα και δείχνουν ότι το έργο θεωρήθηκε εξαιρετικά επιτυχημένο.

Όλοι οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν το έργο με την υψηλότερη βαθμολογία, υποδεικνύοντας υψηλό βαθμό ικανοποίησης τόσο για τη διαδικασία όσο και για το περιεχόμενο. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στις σημαντικές μαθησιακές εμπειρίες που απέκτησαν οι μαθητές μέσω του έργου – τόσο κοινωνικά, για παράδειγμα όσον αφορά την ομαδική εργασία και τη συνεργασία, όσο και γλωσσικά, μέσω της εφαρμογής και βελτίωσης των δεξιοτήτων τους στη γερμανική γλώσσα. Η χρήση ψηφιακών εργαλείων αναφέρθηκε επίσης ως σημαντικό μαθησιακό αποτέλεσμα, υπογραμμίζοντας την ευελιξία και τη συνάφεια του έργου.

Οι περισσότεροι μαθητές εργάστηκαν για το έργο στο σχολείο, γεγονός που υποδηλώνει την επιτυχή ενσωμάτωση στο πρόγραμμα σπουδών, κάτι που επέτρεψε τη συνεχή υποστήριξη από τους εκπαιδευτικούς και διασφάλισε μια δομημένη εφαρμογή.

Ένα ιδιαίτερα ενθαρρυντικό αποτέλεσμα της έρευνας είναι η ομόφωνη προθυμία των συμμετεχόντων να συμμετάσχουν σε μελλοντικά έργα eTwinning. Αυτό υποδηλώνει υψηλό επίπεδο κινήτρων και δείχνει ότι η εμπειρία δεν ήταν μόνο εκπαιδευτική αλλά αποτέλεσε και πηγή έμπνευσης.

Συνολικά, το έργο "Jobs Evolution" σημείωσε απόλυτη επιτυχία από την οπτική γωνία των συμμετεχόντων. Το βρήκαν ενδιαφέρον, εκπαιδευτικό και ενθαρρυντικό. Ο συνδυασμός ψηφιακών μεθόδων, διεθνούς συνεργασίας και προσωπικού αναστοχασμού κατέστησε το έργο μια πολύτιμη μαθησιακή εμπειρία που εκτιμήθηκε ιδιαίτερα από τους συμμετέχοντες.

ΤΟ CLIL ΣΤΟ ΕΡΓΟ "JOBS EVOLUTION"

Οι μαθητές/τριες μέσα από το έργο ήρθαν σε επαφή τόσο με το μάθημα του επαγγελματικού προσανατολισμού, όσο και με την ξένη γλώσσα. Ασχολήθηκαν ταυτόχρονα με δυο μαθησιακά αντικείμενα μέσα σε συγκεκριμένο επικοινωνιακό πλαίσιο ενισχύοντας έτσι τη γλωσσική τους έκφραση στην ξένη γλώσσα, τις γνώσεις τους για τα επαγγέλματα, αλλά και εκφράζοντας τις αντιλήψεις τους για την εισαγωγή της ΤΝ στο επαγγελματικό προσκήνιο. Με

αυτό τον τρόπο μπήκαν σε ένα γόνιμο διάλογο με συνομήλικους/ες τους από άλλες χώρες, ανταλλάσσοντας όχι μόνο απόψεις, αλλά και γνωρίζοντας τις επαγγελματικές εμπειρίες μαθητών/τριων άλλων χωρών.

Οι μαθητές/τριες λοιπόν σύμφωνα με τον Endt (2014) μαθαίνουν την ξένη γλώσσα μέσα σε ένα αυθεντικό επικοινωνιακό πλαίσιο πράγμα που προωθεί την εκμάθηση της ξένης γλώσσας, η οποία αποτελεί τόσο το μέσο, όσο και τον μαθησιακό στόχο. Έτσι οι μαθητές/τριες έμαθαν για τα επαγγέλματα του παρελθόντος και για τις μελλοντικές προκλήσεις στην αγορά εργασίας με και διάμεσου της ξένης γλώσσας (Endt, 2014). Επιπλέον, ενισχύθηκε η αυτοπεποίθηση τους σε σχέση με την ξένη γλώσσα και βελτιώθηκε η γλωσσική τους έκφραση τόσο στον προφορικό, όσο και στον γραπτό λόγο. Παράλληλα ενισχύθηκε η θέληση τους να επικοινωνήσουν στην ξένη γλώσσα, αλλά και η συμμετοχή τους στο μάθημα. Καλλιεργήθηκε η δημιουργική και κριτική τους σκέψη, με τη συμμετοχή τους σε δημιουργικές, ομαδικές δραστηριότητες συμπεριλαμβάνοντας και τα διαφορετικά στυλ μάθησης, μαθαίνοντας με το δικό τους μαθησιακό ρυθμό και χρησιμοποιώντας πολλές παραφράσεις.

Δημιούργησαν το προσωπικό τους επαγγελματικό προφίλ μέσω συζήτησης και αλληλεπίδρασης με μαθητές/τριες άλλων χωρών, μέσω έρευνας και ερωτηματολογίων, αλλά και μέσω προσωπικών εμπειριών. Έτσι, χρησιμοποίησαν προηγούμενες γνώσεις τόσο σε επίπεδο γλώσσας, όσο και σε επίπεδο πληροφοριών, ανταλλάσσοντας γνώσεις και εμπειρίες.

Γενικά ήταν μια πολύ καλή εμπειρία μάθησης, τόσο για τους μαθητές/τριες, όσο και για την εκπαιδευτικό, αφού δεν έμειναν στα στενά όρια της εκμάθησης της ξένης γλώσσας, αλλά ανέπτυξαν ποικίλες δεξιότητες χρησιμοποιώντας την ξένη γλώσσα και μαθαίνοντας με διαφορετικό τρόπο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι η χρήση της μεθοδολογίας CLIL στο μάθημα οδήγησε σε μια ευχάριστη και εποικοδομητική εμπειρία μάθησης. Συνδυάστηκαν μαθησιακά αντικείμενα, προωθήθηκε το ομαδικό πνεύμα, ενώ δημιουργήθηκε μια «κοινότητα μάθησης», όπου οι μαθητές/τριες μάθαιναν από τους/τις μαθητές/τριες των άλλων χωρών, ώστε να καταλήξουν σε μια επαγγελματική επιλογή. Οι «πνευματικοί» ορίζοντες μαθητών/τριων και εκπαιδευτικού διευρύνθηκαν δοκιμάζοντας ένα διαφορετικό τρόπο μάθησης αποκτώντας όχι μόνο γνώσεις, αλλά και δεξιότητες ζωής. Το τελικό προϊόν του έργου συγκέντρωσε όλες τις δραστηριότητες των μαθητών/τριων αποδεικνύοντας τη συνεργασία και το ποιοτικό αποτέλεσμα αυτής.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βασιλάκης, Γ. (2023). Investigating the Impact of the CLIL Method in the Greek EFL Classroom. Postgraduate Dissertation. Patras: Hellenic Open University [Ανακτήθηκε στις 15 Ιουνίου 2025 από τη διεύθυνση https://apothesis.eap.gr/].

Βορύλλα, Β. (2012). «Πρασινίζοντας» το μάθημα της Ξένης Γλώσσας στο Δημοτικό Σχολείο: μια εφαρμογή της μεθόδου CLIL (Content and Language Integrated Learnng). Πρακτικά 6ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης-Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία στη σημερινή πραγματικότητα. "Η εμπειρία του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος", Θεσσαλονίκη 30 Νοεμβρίου - 1 & 2 Δεκεμβρίου 2012.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2018). Παράρτημα της Πρότασης Σύστασης του Συμβουλίου σχετικά με τις βασικές ικανότητες της διά βίου μάθησης. Ανακτήθηκε στις 19 Σεπτεμβρίου

2025 από τη διεύθυνση https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0024&from=EN

Ματσαγγούρας, Η. (2000). Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία και Μάθηση. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρης.

Ζέππος, Δ., Λαϊνά, Μ. & Παπαδημητρίου, Σ. (2023). ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ συνεδρίου «Αναλυτικά Προγράμματα: Θεωρία και Πράξη», Αθήνα.

Μητσικοπούλου, Β. (2001). Γραμματισμός. Στο Α.-Φ. Χριστίδης (Επιμ.), Εγκυκλοπαιδικός Οδηγός για τη Γλώσσα (209-213). Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας.

Coyle, D., Hood, P. & Marsh, D. (2010). CLIL: Content and Language Integrated Learning. Cambridge: CUP.

Endt, Ernst (2014). CLIL- einige Anmerkungen zum Gewinn integrierten Sprach-und Sachfachlernen. In: Frühes Deutsch, Heft 33, S. 6-8. Ανακτήθηκε στις 19 Σεπτεμβρίου 2025 από τη διεύθυνση:https://www.goethe.de/prj/dlp/en/teachingmaterials/series/elementary_german_basics/clil_some_remarks_on_the_benefits_of_integrated_language_and_subject_learning

Gerakopoulou, O. (2011). Scaffolding oral interaction in a CLIL context: A qualitative study. Unpublished MA Thesis, Universidad Complutense de Madrid.

Klimova, F. B. (2012). CLIL and the teaching of foreign languages, Procedia Social and Behavioral Sciences, 47: 572-576.

Krystalli, P., Panagiotidis, P., & Arvanitis, P. (2020). Criteria for motivational technology-enhanced language learning activities. In Mark R. Freiermuth & N. Zarrinabadi (Eds.), Technology and the Psychology of Second Language Learners and Users (New Language Learning and Teaching Environments) (pp. 571- 593). London: Palgrave McMillan.

Marsh, D., Frigols, M., Mehisto, P. & Wolff, D. (2010). The European Framework for CLIL teacher education. Graz: European Centre for Modern Languages, Council of Europe.

McGrath, N. & Bayerlein, L. (2013). Engaging online students through the gamification of learning materials: The present and the future. In H. Carter, M. Gosper & J. Hedberg (Eds.), Electric Dreams. Proceedings ASCILITE 2013 Sydney. (pp.573-577).

Καινοτόμες συνεργατικές πρακτικές με τα 4Cs:Αξιοποίηση eTwinning, Twinspace και ΤΠΕ στο Erasmus+ έργο «Stepping into Sustainability: Tourism!»

Μπρουσκέλη Ελένη

Θεολόγος, Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

Συντονίστρια Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων, 3ο Γυμνάσιο Βέροιας

helby70@hotmail.com

Περίληψη

Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει καλές πρακτικές από το ευρωπαϊκό πρόγραμμα Erasmus+ KA122 «Stepping into Sustainability: Tourism!», το οποίο αξιοποίησε το eTwinning και το Twinspace ως βασικά εργαλεία συνεργασίας, διάχυσης και οικοδόμησης κοινοτήτων μάθησης. Το έργο σχεδιάστηκε με γνώμονα τα 4Cs της εκπαίδευσης του 21ου αιώνα – Collaboration, Communication, Creativity, Critical Thinking – που αποτέλεσαν το πλαίσιο δόμησης και οργάνωσης του Twinspace.

Μέσα από στοχευμένες δραστηριότητες αξιοποιήθηκαν παιδαγωγικά εργαλεία ΤΠΕ και Web 2.0, καθώς και εκπαιδευτικά κοινωνικά δίκτυα, δίνοντας στους μαθητές τη δυνατότητα να αναπτύξουν συνεργατικές δεξιότητες, να ανταλλάξουν ιδέες με συνομηλίκους από διαφορετικές χώρες, να δημιουργήσουν πρωτότυπο υλικό, να ασκηθούν στην κριτική σκέψη και να ευαισθητοποιηθούν σε ζητήματα βιώσιμου τουρισμού. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί ενίσχυσαν τις δεξιότητές τους στη διαχείριση διεθνών συνεργασιών και στην αξιοποίηση κοινοτήτων μάθησης.

Η παρουσίαση αναδεικνύει πώς η στοχευμένη παιδαγωγική χρήση του eTwinning και των ψηφιακών εργαλείων μπορεί να προσφέρει ασφαλές και οργανωμένο περιβάλλον μάθησης, να προάγει τη συμπερίληψη, την καινοτομία και την ευρωπαϊκή διάσταση της εκπαίδευσης και να ενισχύσει την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών μέσω συνεργατικής μάθησης.

Λέξεις κλειδιά: *Twinspace, 4Cs, ΤΠΕ*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα χαρακτηρίζεται από την ανάγκη ανάπτυξης δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, που επιτρέπουν στους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά σε μια παγκοσμιοποιημένη κοινωνία γνώσης, επικοινωνίας και συνεργασίας (Voogt & Roblin, 2012). Οι δεξιότητες αυτές συνοψίζονται στα τέσσερα θεμελιώδη «C» της σύγχρονης εκπαίδευσης: Collaboration, Communication, Creativity και Critical Thinking (Trilling & Fadel, 2009). Η παιδαγωγική αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και των εργαλείων συνεργασίας του eTwinning δημιουργεί ιδανικό περιβάλλον για την καλλιέργεια αυτών των δεξιοτήτων μέσω βιωματικής, συνεργατικής και διερευνητικής μάθησης (Mishra & Koehler, 2006; European Schoolnet, 2020).

Στο πλαίσιο αυτό, το ευρωπαϊκό έργο Erasmus+ «KA122 Stepping into Sustainability: Tourism!» σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε με στόχο να ενισχύσει τη βιώσιμη τουριστική συνείδηση και να αναπτύξει στους μαθητές και εκπαιδευτικούς βασικές δεξιότητες του 21ου αιώνα, μέσα από τη διεθνή συνεργασία και αξιοποίηση καινοτόμων ψηφιακών εργαλείων (European Commission, 2019). Το έργο συνδύασε αποτελεσματικά τις δύο ευρωπαϊκές πλατφόρμες συνεργασίας — Erasmus+ και eTwinning — αξιοποιώντας το Twinspace ως βασικό εργαλείο οργάνωσης, ανταλλαγής ιδεών και διάχυσης αποτελεσμάτων (Redecker, 2017).

Η συμμετοχή μαθητών και εκπαιδευτικών από Ελλάδα και Γερμανία, η ενσωμάτωση εργαλείων Web 2.0, καθώς και η χρήση εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) για τη δημιουργία και ανάλυση υλικού, συνέβαλαν στην ανάπτυξη ενός δυναμικού μαθησιακού περιβάλλοντος. Εκεί, η συνεργασία, η επικοινωνία, η δημιουργικότητα και η κριτική σκέψη ενισχύθηκαν μέσα από αυθεντικές δραστηριότητες που συνδέθηκαν με τις αξίες της βιωσιμότητας, της πολιτιστικής κατανόησης και της ευρωπαϊκής ταυτότητας (Ferrari, 2012; Holmes, Bialik, & Fadel, 2019).

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει την εκπαιδευτική και παιδαγωγική διάσταση του έργου, εστιάζοντας στο πώς το μοντέλο των 4Cs υλοποιήθηκε μέσα από την πλατφόρμα του eTwinning και το περιβάλλον Twinspace, καθώς και πώς η ενσωμάτωση των ΤΠΕ και των συνεργατικών πρακτικών ενίσχυσε τις δεξιότητες των μαθητών και την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών (Luckin, Holmes, Griffiths, & Forcier, 2016; Kampylis, Punie, & Devine, 2015).

ΤΑ 4Cs ΩΣ ΠΛΑΙΣΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΟ eTWINNING ΚΑΙ ΤΟ TWINSPACE

Η εκπαίδευση του 21ου αιώνα καλείται να προετοιμάσει τους μαθητές για έναν κόσμο διαρκών αλλαγών, όπου η πληροφορία είναι άμεσα διαθέσιμη και η συνεργασία αποτελεί απαραίτητη δεξιότητα επιβίωσης (Voogt & Roblin, 2012). Στο πλαίσιο αυτό, τα 4Cs — Collaboration, Communication, Creativity και Critical Thinking — αποτελούν τη θεμελιώδη πυξίδα κάθε σύγχρονου παιδαγωγικού σχεδιασμού (Trilling & Fadel, 2009).

Το eTwinning και το περιβάλλον Twinspace προσφέρουν ένα εξαιρετικά γόνιμο πεδίο εφαρμογής των 4Cs, καθώς ενσωματώνουν εργαλεία ασύγχρονης και σύγχρονης επικοινωνίας, επιτρέπουν την κοινή δημιουργία περιεχομένου και ενισχύουν τη διαπολιτισμική ανταλλαγή εμπειριών (Redecker, 2017). Στο έργο Erasmus+ «Stepping into Sustainability: Tourism!», τα 4Cs αποτέλεσαν τον άξονα γύρω από τον οποίο οργανώθηκαν όλες οι δραστηριότητες — από τον σχεδιασμό και την επικοινωνία, έως την υλοποίηση και την αξιολόγηση (European Commission, 2019).

2.1 Collaboration – Συνεργασία

Η συνεργασία αποτέλεσε το θεμέλιο του έργου. Οι μαθητές εργάστηκαν σε 4 μικτές ομάδες, όπου συνδημιούργησαν υλικό, αντάλλαξαν ιδέες και ανέπτυξαν κοινές δράσεις (Kampylis, Punie, & Devine, 2015). Κάθε ομάδα ανέλαβε θεματικές που σχετίζονταν με τις αρχές της βιωσιμότητας και τις μορφές του βιώσιμου τουρισμού.

Η χρήση εργαλείων όπως το Padlet, Trello, το Canva, το Google Drive και το Chatgpt διευκόλυνε τη συνεργατική παραγωγή περιεχομένου, επιτρέποντας στους μαθητές να συμβάλλουν ισότιμα, ανεξάρτητα από τη χώρα ή το επίπεδο γλωσσομάθειάς τους. Μέσω κοινών παρουσιάσεων, αφηγηματικών χαρτιών και ψηφιακών βιβλίων αναπτύχθηκαν δεξιότητες ομαδικής εργασίας, καταμερισμού ρόλων και συνυπευθυνότητας, στοιχεία που θεωρούνται κρίσιμα για τη συνεργατική μάθηση (Johnson & Johnson, 2009). Παράλληλα, η καθοδήγηση των εκπαιδευτικών ενίσχυσε τη δεξιότητα της ομαδικής λήψης αποφάσεων και την καλλιέργεια της ενσυναίσθησης, στοιχείο κρίσιμο για τη βιώσιμη ανάπτυξη (Ferrari, 2012).

2.2 Communication – Επικοινωνία

Εργαλεία πολυτροπικής επικοινωνίας – όπως Microsoft Teams, Zoom, Gmail, ή ακόμη και podcasts – διευκόλυναν την ανάπτυξη δεξιοτήτων σε πολυπολιτισμικά και ψηφιακά περιβάλλοντα (Anderson, 2010). Οι μαθητές αντάλλασσαν ιδέες, ανατροφοδότηση και πολιτισμικές εμπειρίες, καλλιεργώντας την ικανότητά τους να εκφράζονται με σαφήνεια και σεβασμό.

Η χρήση πολυτροπικών μέσων (videos, podcasts, posters) επέτρεψε την ανάπτυξη πολυγραμματισμών, ενώ ταυτόχρονα ενίσχυσε τη διαπολιτισμική επικοινωνία. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη χρήση της αγγλικής, χωρίς να χάνεται η γλωσσική ταυτότητα κάθε μαθητή (Holmes, Bialik, & Fadel, 2019). Οι δραστηριότητες αυτές προώθησαν τη δημόσια παρουσίαση ιδεών και την ενδυνάμωση των συμμετεχόντων.

2.3 Creativity – Δημιουργικότητα

Η δημιουργικότητα αποτέλεσε κινητήρια δύναμη όλων των δράσεων. Οι μαθητές δημιούργησαν πολυτροπικά έργα, όπως ψηφιακούς χάρτες βιώσιμων προορισμών, creative maps, podcasts, broadcast, κοινές παρουσιάσεις. Μέσω εργαλείων όπως Avatar Maker, Logo Maker, Animotica, Book Creator, Canva, ανέπτυξαν δεξιότητες οπτικής και λεκτικής αφήγησης και παραγωγής περιεχομένου (Luckin, Holmes, Griffiths, & Forcier, 2016).

Η δημιουργικότητα δεν αντιμετωπίστηκε ως μεμονωμένη δεξιότητα, αλλά ως μέσο νοηματοδότησης της μάθησης: οι μαθητές καλούνταν να μετατρέψουν πληροφορίες σε πρωτότυπες ιδέες, να συνδυάσουν γνώση και φαντασία και να προτείνουν βιώσιμες λύσεις για την τοπική κοινότητα.

2.4 Critical Thinking – Κριτική Σκέψη

Η κριτική σκέψη αναπτύχθηκε μέσω ομαδικών ερευνητικών δραστηριοτήτων και ανταλλαγής απόψεων (Kampylis et al., 2015). Οι μαθητές κλήθηκαν να δημιουργήσουν αφηγηματικούς χάρτες, να συγκρίνουν τουριστικές πρακτικές των δύο περιοχών (Ελλάδας, Βέροιας – Γερμανίας, Ingolstadt), να εντοπίσουν προβλήματα (όπως η έλλειψη ικανού συγκοινωνιακού δικτύου για τη μία ή η υπερβιομηχάνιση για την άλλη), να προτείνουν εναλλακτικές μορφές τουρισμού (πχ οικοτουρισμός), να αναγνωρίσουν πρακτικές βιώσιμου και μη βιώσιμου τουρισμού, και να απαντήσουν ομαδικά σε διερευνητικά και αναστοχαστικά quizes (π.χ., Kahoot, Mentimeter, Google Polls).

Η ενσωμάτωση εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης, όπως chatbots για καθοδήγηση και έλεγχο περιεχομένου, συνέβαλε στην ενίσχυση της αναλυτικής σκέψης και στην καλλιέργεια ψηφιακής κριτικής ικανότητας — θεμελιώδους δεξιότητας για τον 21ο αιώνα (Holmes et al., 2019).

2.5 Τα 4Cs ως Ολιστική Παιδαγωγική Προσέγγιση

Η εφαρμογή των 4Cs δεν έγινε μεμονωμένα στο έργο, αλλά μέσα από μια ολιστική παιδαγωγική προσέγγιση που διαπέρασε κάθε στάδιο του έργου. Έτσι, κάθε δραστηριότητα συνδύαζε στοιχεία συνεργασίας, επικοινωνίας, δημιουργικότητας και κριτικής σκέψης, ενισχύοντας την αλληλεξάρτηση των δεξιοτήτων (Ferrari, 2012).

Επομένως, το έργο «Stepping into Sustainability: Tourism!» απέδειξε πως η αξιοποίηση των ΤΠΕ και του eTwinning μπορεί να μετατρέψει μια απλή σχολική συνεργασία σε κοινότητα μάθησης που

ενδυναμώνει μαθητές και εκπαιδευτικούς, προάγει την ευρωπαϊκή διάσταση και ενισχύει τη βιώσιμη εκπαίδευση (Redecker, 2017).

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΟ TWISPACE

Η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη δημιουργία μαθησιακών εμπειριών που ανταποκρίνονται στις ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας της γνώσης (Redecker, 2017). Στο έργο Erasmus+ «Stepping into Sustainability: Tourism!», οι ΤΠΕ δεν λειτούργησαν απλώς ως μέσα επικοινωνίας ή παρουσίασης, αλλά ως πολυδιάστατα παιδαγωγικά εργαλεία που ενίσχυσαν τη διερευνητική, συνεργατική και δημιουργική μάθηση (Kampylis, Punie, & Devine, 2015).

Το Twinspace, ως ασφαλές ψηφιακό περιβάλλον του eTwinning, αποτέλεσε την κεντρική πλατφόρμα επικοινωνίας και συνεργασίας όλων των εταίρων. Μέσα από τις δυνατότητές του, οι μαθητές ανάρτησαν το υλικό τους και παρουσίασαν τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων τους (European Schoolnet, 2020). Η πλατφόρμα λειτούργησε ως ψηφιακή τάξη χωρίς σύνορα, όπου οι συμμετέχοντες ανέπτυξαν τεχνολογική αυτονομία και κριτική στάση απέναντι στη χρήση των ψηφιακών μέσων (Ferrari, 2012).

3.1 Ενσωμάτωση ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη

Κατά τη διάρκεια του έργου χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία Web 2.0 και ψηφιακής δημιουργίας με στόχο τη διαφοροποιημένη και συμμετοχική μάθηση (Redecker, 2017). Ενδεικτικά:

- Το Canva ή το Word Office αξιοποιήθηκε για τη δημιουργία αφισών σχετικά με τη βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη και τις δραστηριότητες στο European School Radio.

- Το Padlet χρησιμοποιήθηκε για την παρουσίαση των προφίλ των μαθητών, τη συλλογή ιδεών, την καταγραφή βιώσιμων τουριστικών προορισμών, την ανταλλαγή απόψεων και την ομαδική καταγραφή προτάσεων.

- Το Google Slides & Google Maps αξιοποιήθηκαν για τη δημιουργία διαδραστικών παρουσιάσεων και εικονικών χαρτών βιώσιμων προορισμών.

- Το Book Creator υποστήριξε την παραγωγή ψηφιακού βιβλίου με φωτογραφίες και κείμενα, ενισχύοντας τη δημιουργική έκφραση των μαθητών.

- Το Google Form, το Kahoot και το Mentimeter συνέβαλαν στη συλλογή δεδομένων, στην αλληλεπίδραση, στην ανατροφοδότηση των δραστηριοτήτων και την αξιολόγηση αποτελεσμάτων.

- Το YouTube, Animotica, European School Radio, Social Media βοήθησαν στη διάχυση των μαθητικών έργων και την προβολή των αποτελεσμάτων τους.

- Το Avatar Maker επέτρεψε στους μαθητές να δημιουργούν εξατομικευμένα Avatars, τα οποία χρησιμοποιούνται στα ψηφιακά προφίλ τους.

- Το Logo Maker και το PicsArt υποστηρίξαν τη δημιουργία μοναδικών λογότυπων, ενισχύοντας την ταυτότητα και την οπτική αναγνώριση του έργου.

- Το Zoom, Microsoft Teams υποστήριξαν τις σύγχρονες συναντήσεις, τις διαδικτυακές συζητήσεις και τη συνεργασία μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών.

- Τα ηλεκτρονικά ταχυδρομεία (Gmail, σχολικά email) και τα μηνύματα στο WhatsApp χρησιμοποιήθηκαν για άμεση επικοινωνία, συντονισμό ομάδων και αποστολή αρχείων.

Η χρήση αυτών των εργαλείων έγινε με την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών και τη βοήθεια tutorials ενώ ενίσχυσε την αυτορρύθμιση της μάθησης, αφού οι μαθητές ανέλαβαν ενεργό ρόλο στον σχεδιασμό, την εκτέλεση και την παρουσίαση των δραστηριοτήτων τους (Luckin, Holmes, Griffiths, & Forcier, 2016). Παράλληλα, ενισχύθηκε η ενσυναίσθηση και η ομαδική επίλυση προβλημάτων, στοιχεία θεμελιώδη για την καλλιέργεια των 4Cs (Trilling & Fadel, 2009).

3.2 Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) ως Υποστηρικτικό Εργαλείο

Η καινοτομία του έργου έγκειται στη στοχευμένη αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) για παιδαγωγικούς σκοπούς. Η AI δεν αντικατέστησε τη διδασκαλία, αλλά υποστήριξε μαθητές και εκπαιδευτικούς στην παραγωγή, αξιολόγηση και αναστοχασμό (Holmes, Bialik, & Fadel, 2019). Χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία όπως:

- Chatgpt για γλωσσική υποστήριξη, ιδίως κατά τη σύνταξη κειμένων στην αγγλική γλώσσα.

- Canva Magic Studio για τη δημιουργία οπτικού υλικού, αφισών

- Google Gemini για αναζήτηση πληροφοριών και ιδεών σχετικά με τη βιωσιμότητα και τον τουρισμό.

Η εισαγωγή της AI καλλιέργησε την ψηφιακή εγγραμματοσύνη και την κριτική στάση απέναντι στις τεχνολογίες, καθώς οι μαθητές καθοδηγήθηκαν να αξιολογούν τις απαντήσεις των εργαλείων, να αναγνωρίζουν πιθανά λάθη ή προκαταλήψεις και να συνθέτουν τεκμηριωμένες απόψεις (Luckin et al., 2016). Η διαδικασία αυτή προήγαγε τη μεταγνωστική σκέψη και ενίσχυσε τον αναστοχασμό πάνω στις διαδικασίες της μάθησης.

3.3 Ο Ρόλος των Εκπαιδευτικών

Ο εκπαιδευτικός στο περιβάλλον του eTwinning και του Twinspace δεν λειτούργησε ως απλός μεταδότης γνώσης, αλλά ως συντονιστής, μέντορας και εμψυχωτής της μαθησιακής διαδικασίας (Redecker, 2017). Καθοδήγησε τους μαθητές στη χρήση εργαλείων, στη διαχείριση της πληροφορίας και στη διαμόρφωση υπεύθυνης ψηφιακής συμπεριφοράς.

Στο συγκεκριμένο έργο, οι εταίροι - εκπαιδευτικοί συνεργάστηκαν μαζί, αντάλλαξαν πρακτικές, δημιούργησαν κοινόχρηστους πόρους και ανέπτυξαν κοινότητες μάθησης (Learning Communities). Μέσω της συμμετοχής τους στο Twinspace και ανέπτυξαν δεξιότητες ψηφιακής παιδαγωγικής, όπως η διαφοροποίηση, η συν-δημιουργία περιεχομένου και η αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης με παιδαγωγικά κριτήρια (Kampylis et al., 2015).

3.4 Παιδαγωγική Προστιθέμενη Αξία

Η παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ και της AI στο έργο προσέφερε πολλαπλά οφέλη:

- Ενίσχυσε την ενεργό συμμετοχή και τη δημιουργικότητα των μαθητών (Ferrari, 2012).

- Καλλιέργησε κριτική στάση απέναντι στις πηγές πληροφορίας (Holmes et al., 2019).

- Δημιούργησε συνθήκες συμπερίληψης και ισότιμης συμμετοχής όλων (Redecker, 2017).

- Ενίσχυσε τη διαπολιτισμική κατανόηση και την ευρωπαϊκή διάσταση της εκπαίδευσης (European Commission, 2019).

Το αποτέλεσμα ήταν η οικοδόμηση μιας καινοτόμου μαθησιακής κουλτούρας, όπου η τεχνολογία υπηρετεί τη μάθηση και όχι το αντίστροφο, προσφέροντας ένα πρότυπο παιδαγωγικής αξιοποίησης του eTwinning σε σύνδεση με το πρόγραμμα Erasmus+.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η υλοποίηση του έργου Erasmus+ «Stepping into Sustainability: Tourism!» απέδειξε ότι η αξιοποίηση του eTwinning και του Twinspace, σε συνδυασμό με τη στοχευμένη ενσωμάτωση των ΤΠΕ και των 4Cs, μπορεί να μεταμορφώσει τη σχολική μάθηση σε μια δυναμική, συμπεριληπτική και δημιουργική εμπειρία (Redecker, 2017; Trilling & Fadel, 2009). Η εκπαίδευση δεν περιορίστηκε σε γνωστικά αποτελέσματα, αλλά επεκτάθηκε στην ανάπτυξη στάσεων, αξιών και ικανοτήτων και δεξιοτήτων που συνδέονται άμεσα με την εκπαίδευση για τη βιώσιμη ανάπτυξη και τη συμμετοχική ευρωπαϊκή ταυτότητα (European Commission, 2019).

4.1 Επιπτώσεις στη Μαθησιακή Διαδικασία

Μέσα από τη συνεργασία, την επικοινωνία, τη δημιουργικότητα και την κριτική σκέψη, οι μαθητές μετατράπηκαν από παθητικοί δέκτες σε ενεργούς συνδημιουργούς γνώσης (Kampylis et al., 2015). Οι δραστηριότητες του έργου ενίσχυσαν την ικανότητά τους να συνεργάζονται με συνομηλίκους από διαφορετικά πολιτισμικά περιβάλλοντα, να επικοινωνούν αποτελεσματικά σε κοινό ευρωπαϊκό πλαίσιο και να επιλύουν προβλήματα με δημιουργικό και καινοτόμο τρόπο.

Η συμμετοχή τους σε διεθνείς ομάδες ανέπτυξε δεξιότητες διαπολιτισμικής επικοινωνίας και πολιτειότητας, ενώ η χρήση εργαλείων AI και Web 2.0 τους έδωσε τη δυνατότητα να πειραματιστούν, να ερευνήσουν και να παράγουν πρωτότυπο πολυμεσικό περιεχόμενο (Holmes et al., 2019). Οι μαθητές καλλιέργησαν μεταγνωστικές δεξιότητες, συνειδητοποιώντας πώς μαθαίνουν, πώς αξιολογούν την πληροφορία και πώς αναστοχάζονται πάνω στη διαδικασία της συνεργασίας (Luckin et al., 2016).

Το σημαντικότερο αποτέλεσμα ήταν η ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των μαθητών, ιδιαίτερα εκείνων που σε ένα παραδοσιακό πλαίσιο διδασκαλίας ίσως δεν ξεχώριζαν. Η χρήση πολυτροπικών μέσων (εικόνας, ήχου, βίντεο) επέτρεψε την έκφραση και την ισότιμη συμμετοχή όλων, ενισχύοντας τη συμπερίληψη (Ferrari, 2012).

4.2 Επιπτώσεις στους Εκπαιδευτικούς

Για τους εκπαιδευτικούς, το έργο αποτέλεσε μοντέλο επαγγελματικής ανάπτυξης μέσα από συνεργασία, επιμόρφωση και αναστοχασμό (Redecker, 2017). Η συμμετοχή τους στο eTwinning και η διαχείριση του Twinspace τους προσέφερε δεξιότητες συντονισμού, διαχείρισης έργων, ψηφιακής παιδαγωγικής και διεθνών συνεργασιών (European Schoolnet, 2020).

Μέσα από την καθημερινή αλληλεπίδραση και ανταλλαγή ιδεών με συναδέλφους από άλλες χώρες, οικοδομήθηκαν Κοινότητες Πρακτικής (Communities of Practice), που ενίσχυσαν την επαγγελματική τους αυτοπεποίθηση και καλλιέργησαν κουλτούρα ανοικτής και διαμοιραζόμενης μάθησης (Wenger, 1998). Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί απέκτησαν βαθύτερη κατανόηση του πώς οι ΤΠΕ μπορούν να

λειτουργήσουν ενδυναμωτικά και όχι απλώς εργαλειακά, υποστηρίζοντας τη διαφοροποιημένη διδασκαλία και την εξατομίκευση της μάθησης (Luckin et al., 2016).

4.3 Η Ευρωπαϊκή Διάσταση και η Εκπαίδευση για τη Βιωσιμότητα

Η βιώσιμη ανάπτυξη αποτέλεσε τον θεματικό πυρήνα του έργου και το πλαίσιο μέσα από το οποίο καλλιεργήθηκαν οι δεξιότητες του 21ου αιώνα (European Commission, 2019). Οι μαθητές διερεύνησαν ζητήματα όπως ο υπερτουρισμός, ο υπεύθυνος – βιώσιμος τουρισμός, οι διάφορες μορφές τουρισμού, η οικολογική συνείδηση, η προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς και η ενεργή συμμετοχή στην κοινότητα.

Το έργο δημιούργησε πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα σε τοπικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Οι δράσεις διάχυσης περιλάμβαναν έκθεση banner και φωτογραφιών, radio broadcast και podcasts, παρουσιάσεις στο European School Radio, παρουσιάσεις στη σχολική κοινότητα, άρθρα σε τοπικά και εκπαιδευτικά μέσα, καθώς και τη συνεχή ενημέρωση του Twinspace ως ζωντανού αποθετηρίου υλικού (European Schoolnet, 2020).

Το Erasmus+ σε συνδυασμό με το eTwinning συνέβαλε στην ενίσχυση της ευρωπαϊκής ταυτότητας των συμμετεχόντων, μέσα από την αλληλεπίδραση, τη συνδημιουργία και τη συνειδητοποίηση κοινών αξιών (Redecker, 2017). Οι μαθητές αντιλήφθηκαν ότι η Ευρώπη δεν είναι μια αφηρημένη έννοια, αλλά ένας κοινός χώρος μάθησης, πολιτισμού και συνεργασίας, όπου οι νέοι πολίτες μπορούν να αναλαμβάνουν δράση με γνώμονα τη βιωσιμότητα και την κοινωνική ευθύνη (European Commission, 2019).

4.4 Συνολική Εκτίμηση

Η καινοτομία του προγράμματος «Stepping into Sustainability: Tourism!» δεν έγκειται μόνο στη θεματολογία του, αλλά κυρίως στο παιδαγωγικό του αποτύπωμα. Το έργο αποτέλεσε πρότυπο για το πώς ένα σχολείο μπορεί να αξιοποιήσει το eTwinning και τις ΤΠΕ ώστε να μετασχηματίσει την εκπαιδευτική εμπειρία, αναδεικνύοντας τη συνεργασία ως πυρήνα της μάθησης και τη βιωσιμότητα ως αξιακό προσανατολισμό της εκπαίδευσης (Trilling & Fadel, 2009; European Commission, 2019).

Η υλοποίηση του έργου δείχνει ότι το μέλλον της εκπαίδευσης βρίσκεται σε υβριδικά μοντέλα μάθησης, όπου οι τεχνολογίες συνδυάζονται με την ανθρώπινη δημιουργικότητα και τη συνεργατική δυναμική των κοινοτήτων μάθησης (Redecker, 2017).

Το έργο απέδειξε ότι τα 4Cs δεν είναι θεωρητικές έννοιες, αλλά πρακτικές δεξιότητες που μπορούν να καλλιεργηθούν στο σχολείο όταν οι μαθητές καλούνται να συνδημιουργήσουν, να επικοινωνήσουν και να σκεφτούν κριτικά για ζητήματα που αφορούν το παρόν και το μέλλον του πλανήτη (Kampylis et al., 2015).

Έτσι, η εμπειρία του Erasmus+ και του eTwinning συνέβαλε όχι μόνο στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, αλλά και στη διαμόρφωση ενεργών, υπεύθυνων και ευαισθητοποιημένων Ευρωπαίων πολιτών, έτοιμων να συνεισφέρουν με γνώση, φαντασία και συνεργασία σε έναν κόσμο που αλλάζει (Redecker, 2017).

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Anderson, T. (2010). Theories for learning with emerging technologies. In Emerging technologies in distance education (pp. 23–39). Athabasca University Press.

Baker, R. S., & Siemens, G. (2014). Educational data mining and learning analytics. Learning Analytics, 61–75.

Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2011). The future of learning: Preparing for change. European Commission. Ανακτήθηκε στις 25 Σεπτεμβρίου 2025, από https://ec.europa.eu/education/future-learning

Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). Multiliteracies: New literacies, new learning. Pedagogies: An International Journal, 4(3), 164–195.

Dillenbourg, P. (1999). Collaborative learning: Cognitive and computational approaches. Elsevier.

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. Journal of Research on Technology in Education, 42(3), 255–284.

European Commission. (2019). Key competences for lifelong learning. Luxembourg: Publications Office of the EU. Ανακτήθηκε στις 25 Σεπτεμβρίου 2025, από https://education.ec.europa.eu/focus-topics/improving-quality/key-competences

European Schoolnet. (2020). eTwinning: School collaboration in Europe. Brussels: European Schoolnet. Ανακτήθηκε στις 25 Σεπτεμβρίου 2025, από https://www.etwinning.net

Facione, P. A. (2015). Critical thinking: What it is and why it counts. Insight Assessment.

Ferrari, A. (2012). Digital competence in practice: An analysis of frameworks. JRC-IPTS.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.

Jenkins, H., Purushotma, R., Weigel, M., Clinton, K., & Robison, A. (2009). Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century. MIT Press.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. Educational Researcher, 38(5), 365–379.

Kampylis, P., Punie, Y., & Devine, J. (2015). Promoting effective digital-age learning: A European framework for digitally-competent educational organisations. European Commission. Ανακτήθηκε στις 25 Σεπτεμβρίου 2025, από https://joint-research-centre.ec.europa.eu

Kress, G. (2010). Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication. Routledge.

Laurillard, D. (2012). Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology. Routledge.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. Pearson.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017–1054.

Partnership for 21st Century Learning (P21). (2019). Framework for 21st Century Learning. Battelle for Kids. Ανακτήθηκε στις 25 Σεπτεμβρίου 2025, από https://www.battelleforkids.org/networks/p21

Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Publications Office of the EU. Ανακτήθηκε στις 25 Σεπτεμβρίου 2025, από https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu

Robinson, K. (2011). Out of our minds: Learning to be creative. Capstone.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st century skills: Learning for life in our times. Jossey-Bass.

Voogt, J., Erstad, O., Dede, C., & Mishra, P. (2015). Challenges to learning and schooling in the digital networked world of the 21st century. Journal of Computer Assisted Learning, 31(5), 337–356.

Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. Journal of Curriculum Studies, 44(3), 299–321. https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938

Η ενεργός πολιτειότητα μέσα από ένα πρόγραμμα eTwinning

Νταή Βασιλική[1], Φλόκα Νικούλα[2]

[1]Εκπαιδευτικός ΠΕ 06, 8/θέσιο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Πανεπιστημίου Πατρών

vickyd@sch.gr

[2]Εκπαιδευτικός ΠΕ 70, 8/θέσιο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Πανεπιστημίου Πατρών

nifloka@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το eTwinning έργο 'Water Voyage', που υλοποιήθηκε στο 8/θέσιο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο του Πανεπιστημίου Πατρών σε συνεργασία με σχολεία δέκα χωρών, είχε ως στόχο την καλλιέργεια της ενεργού πολιτειότητας μέσα από τη βιωματική μάθηση και τη διερεύνηση θεμάτων που σχετίζονται με τη διαχείριση και προστασία των υδάτινων πόρων. Οι μαθητές/τριες, μέσα από την εμπλοκή τους σε ποικιλία συνεργατικών δραστηριοτήτων που περιλάμβαναν έρευνα για τον υδρολογικό κύκλο, τις ποτάμιες διεργασίες και τα προβλήματα λειψυδρίας και ρύπανσης, ενεργοποίησαν την κριτική τους σκέψη και καλλιέργησαν περαιτέρω τις διαπροσωπικές και επικοινωνιακές δεξιότητές τους. Επίσης, δημιούργησαν συνεργατικά ψηφιακά προϊόντα, όπως ηλεκτρονικά βιβλία και εννοιολογικούς χάρτες, και πρότειναν καινοτόμες λύσεις για την εξοικονόμηση και τον καθαρισμό του νερού. Η συμμετοχή στο πρόγραμμα συνέβαλε ουσιαστικά στην ανάπτυξη των γλωσσικών και ψηφιακών δεξιοτήτων τους, ενώ ταυτόχρονα ενίσχυσε τον σεβασμό στη διαφορετικότητα και ενδυνάμωσε την επίγνωση ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα απαιτούν συλλογική, συντονισμένη και παγκόσμια δράση. Το πρόγραμμα ανέδειξε τη δυναμική των eTwinning έργων ως εργαλείων για την εκπαίδευση ενεργών πολιτών, συνδέοντας την τοπική δράση με τις παγκόσμιες προκλήσεις και προωθώντας τις αξίες της αειφορίας και της κοινωνικής υπευθυνότητας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *ενεργός πολιτειότητα, βιωματική μάθηση, περιβάλλον, αειφορία*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εισαγωγή του προγράμματος σπουδών με τον τίτλο 'Δράσεις Ενεργού Πολίτη' (Υ.Α. 130372/ΓΔ4/1-11-2024) σηματοδοτεί μια νέα εποχή για το σύγχρονο ελληνικό σχολείο με σκοπό την προετοιμασία μελλοντικών πολιτών 'με δεξιότητες κριτικής σκέψης, συνεργασίας και κοινωνικής υπευθυνότητας οι οποίοι συμβάλλουν ενεργά στη δημιουργία μιας βιώσιμης κοινωνίας, βασισμένης στην αειφορία, την κοινωνική δικαιοσύνη και την περιβαλλοντική προστασία' (Άρθρο 1, παρ. 1). Στα πλαίσια του προαναφερόμενου προγράμματος οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ), έτσι όπως θεσπίστηκαν από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) το 2015, αποτελούν τους κύριους πυλώνες

οργάνωσης και στοχοθεσίας για την εφαρμογή εκπαιδευτικών δράσεων το σύνολο των οποίων προσεγγίζεται ολιστικά και διαθεματικά αναδεικνύοντας την πολυπλοκότητα και την ποικιλία των παγκόσμιων προκλήσεων.

Εικόνα 1: Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ) – Sustainable Development Goals (SDGs)

Σε σύγκλιση με τα προαναφερόμενα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε πρόσφατη έκδοσή της με τον τίτλο 'Action Plan on Basic Skills' συμπεριλαβάνει την πολιτειότητα ανάμεσα στις βασικές δεξιότητες που οι μελλοντικοί πολίτες καλούνται να φέρουν υπογραμμίζοντας ότι 'η επάρκεια στις δεξιότητες της γλώσσας, των μαθηματικών, των φυσικών επιστημών, αλλά και στις ψηφιακές δεξιότητες και τις δεξιότητες της πολιτειότητας είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη του ατόμου, την ικανότητά του να διαχειρίζεται την πολυπλοκότητα της καθημερινής ζωής… [αποτελεί] θεμέλιο για να γίνουν τα άτομα ενεργά και συμμετοχικά μέλη της κοινωνίας…η έλλειψη αυτών των δεξιοτήτων δεν αποτελεί απώλεια μόνο για τον άτομο, αλλά και για τις ευρωπαϊκές κοινωνίες συνολικά' (European Commission, 2025a, σελ. 1). Σε πρότερο χρόνο και με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είχε ήδη δημιουργηθεί το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Παγκόσμιας Εκπαίδευσης (Global Education Network Europe - GENE), σύμφωνα με το οποίο η Εκπαίδευση για την Παγκόσμια Ιθαγένεια (Global Citizenship Education) '...αποτελεί στρατηγικό τομέα του Εκπαιδευτικού Τομέα της UNESCO. Πρόκειται για μια μετασχηματιστική εκπαίδευση που εξοπλίζει τους μαθητές με τις γνώσεις, τις δεξιότητες, τις αξίες και τις στάσεις που χρειάζονται για να γίνουν ενημερωμένοι και δραστήριοι παγκόσμιοι πολίτες' (Nygaard & Wegimont, 2018). Αναλόγως συντασσόμενη η Εκτελεστική Αντιπρόεδρος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τα Κοινωνικά Δικαιώματα και τις Δεξιότητες, την Ποιότητα των Θέσεων Εργασίας και την Ετοιμότητα, Κα Roxana Mînzatu, επισημαίνει σχετικά ότι 'η πολιτειότητα δεν είναι κάτι δεδομένο, είναι κάτι που μαθαίνεται. Ασκείται. Και βιώνεται μέρα με τη μέρα. Αυτή η προσπάθεια ξεκινάει μέσα στην τάξη μας' (European Commision, 2025b, σελ. 7).

Στην ίδια έκδοση η Ευρωπαϊκή επιτροπή αναγνωρίζει ότι η κοινότητα του eTwinning αποτελεί μια ουσιαστική 'πύλη για την εκπαίδευση στην ιδιότητα του πολίτη μέσω της διασυνοριακής συνεργασίας' (European Commission, 2025b, σελ 11). Πιο αναλυτικά αναφέρεται ότι η Ευρωπαϊκή Πλατφόρμα Σχολικής Εκπαίδευσης έχει συμβάλει αποφασιστικά στην μετατροπή των σχολικών αιθουσών σε γέφυρες επικοινωνίας επιτρέποντας στους/στις μαθητές/τριες αλλά και τους εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων να συμμετέχουν σε ουσιαστικό διάλογο με ευρωπαίους ομολόγους τους, ενισχύοντας τη δέσμευσή τους στις δημοκρατικές αξίες, την ευρωπαϊκή ταυτότητα και την κοινή ευθύνη. Έτσι, το προαναφερόμενο περιβάλλον εμφανίζεται ως μια ασφαλής διαδικτυακή δεξαμενή ανταλλαγής ιδεών και βέλτιστων πρακτικών αλλά και ενσωμάτωσης θεμάτων όπως η κοινωνική δικαιοσύνη, η πολιτιστική κληρονομιά και η κλιματική δράση. Ακολούθως, τα συνεργατικά έργα καλλιεργούν την κριτική σκέψη, την διαπολιτισμική επικοινωνία και την ενσυναίσθηση, διαμορφώνοντας ενεργούς παγκόσμιους πολίτες που φέρουν τις κατάλληλες γνώσεις και δεξιότητες προκειμένου να αναλάβουν ενημερωμένη δράση απέναντι στις προκλήσεις τόσο σε τοπικό όσο και σε διεθνές και παγκόσμιο επίπεδο.

Το σύνολο των προηγουμένων βρίσκονται σε πλήρη ταύτιση με τη φιλοσοφία δημιουργίας και τη στοχοθεσία του αρχικά αναφερομένου νέου προγράμματος σπουδών 'Δράσεις Ενεργού πολίτη' και συνηγορούν στο γεγονός ότι η συμμετοχή σε προγράμματα eTwinning δύναται να αποτελέσει πολύτιμο

εργαλείο και μέσο επίτευξης των επιδιώξεων του, ευαισθητοποιώντας του μαθητές και τις μαθήτριες σχετικά με σύνθετα κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά ζητήματα-προβλήματα και εκπαιδεύοντάς τους/τες 'να κατανοούν την πολυπλοκότητα των σύγχρονων προκλήσεων, να δρουν με επίκεντρο τη βιώσιμη ανάπτυξη και να καλλιεργούν τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις που απαιτούνται για να συμβάλουν σε ένα βιώσιμο, δίκαιο και αλληλέγγυο μέλλον' (Άρθρο 1, παρ. 1).

Σε συγκερασμό των παραπάνω, το 8/θέσιο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο του Πανεπιστημίου Πατρών και συγκεκριμένα οι μαθητές και οι μαθήτριες της Γ' και της Ε' τάξης, αποφασίστηκε να συμμετάσχουν, κατά το σχολικό έτος 2024-2025, στο eTwinning πρόγραμμα που φέρει τον τίτλο "Water Voyage". Το πρόγραμμα αποτέλεσε σύμπραξη 10 χωρών και είχε ως βασικό στόχο να ενθαρρύνει τους μαθητές να εξερευνήσουν και να κατανοήσουν τη γεωγραφία και τη διαχείριση του νερού μέσα από βιωματικές και συμμετοχικές δραστηριότητες. Μέσα από το ειδικά διαμορφωμένο εκπαιδευτικό υλικό, οι μαθητές εμβάθυναν στην ανάλυση των υδάτινων συστημάτων, ενισχύοντας την ευαισθητοποίησή τους και καλλιεργώντας ενδιαφέρον για την ορθολογική διαχείριση αυτού του ζωτικού φυσικού πόρου. Παράλληλα, ενδυναμώθηκαν οι γλωσσικές τους δεξιότητες και αναπτύχθηκαν οι ικανότητες τους στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), ενώ αποκτήθηκε βαθύτερη γνώση για το φυσικό περιβάλλον και τα υδάτινα χαρακτηριστικά της περιοχής όπου ζουν. Μέσω πρακτικών, βιωματικών δραστηριοτήτων, οι μαθητές/τριες κατανόησαν τη σημασία των πηγών γλυκού νερού και διερεύνησαν φαινόμενα που σχετίζονται με τις ποτάμιες διεργασίες, όπως η διάβρωση και η απόθεση. Επιπλέον, μελέτησαν τον κύκλο του νερού και τον τρόπο με τον οποίο αυτός επηρεάζει τη διαχείριση των υδάτινων πόρων, ενώ κλήθηκαν να αναπτύξουν δημιουργικές λύσεις σε σύγχρονες προκλήσεις που σχετίζονται με το νερό. Τέλος, οι μαθητές/τριες προβληματίστηκαν γύρω από την προσωπική τους κατανάλωση νερού, σχεδίασαν στρατηγικές για την εξοικονόμησή του και συμμετείχαν σε τοπικές δράσεις προστασίας, συμβάλλοντας ενεργά στη βιώσιμη ανάπτυξη και στη βελτίωση της κοινότητάς τους.

Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

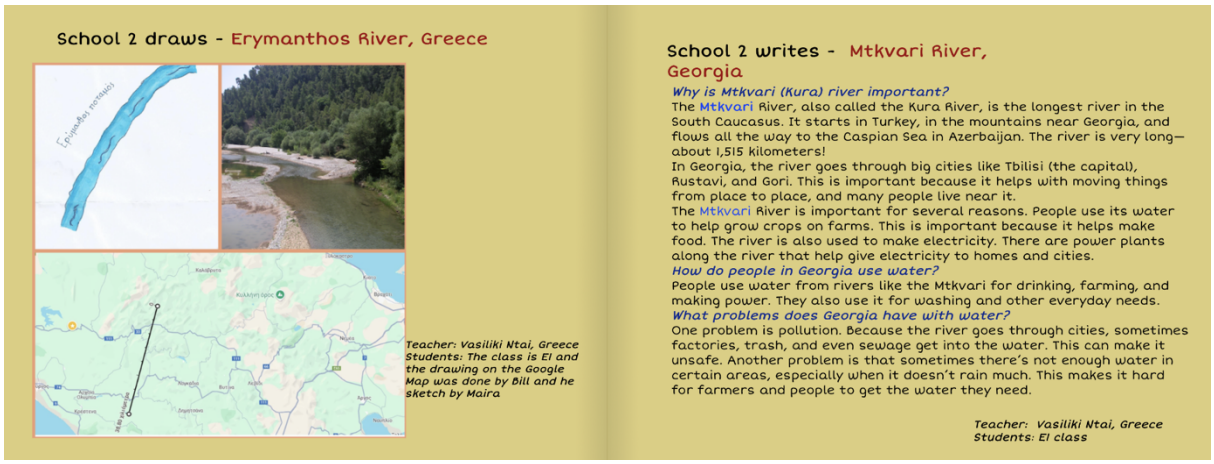
Το πρόγραμμα 'Water Voyage' ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο του 2024 και ολοκληρώθηκε τον μήνα Μάιο του 2025. Στο σύνολο των συμμετεχουσών χωρών έχει απονεμηθεί η Εθνική Ταμπέλα Ποιότητας και έπεται η συμμετοχή, φέροντας τις απαιτούμενες αξιώσεις, στην απονομή της Ευρωπαϊκής Ταμπέλας Ποιότητας. Η σύμπραξη περιλάμβανε σχολεία από την **Πολωνία, τη Γαλλία, την Τουρκία, την Ιρλανδία, τη Ρουμανία, την Ισπανία, τη Γεωργία, την Παλαιστίνη, την Ελλάδα και την Ιορδανία**, προάγοντας την πολυπολιτισμικότητα και τον διαπολιτισμικό διάλογο.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα, όπως προαναφέρθηκε, είχε ως βασικούς στόχους την ανάδειξη της σημασίας του πόσιμου νερού, τη μελέτη του κύκλου του νερού και την καλλιέργεια οικολογικής συνείδησης μέσω βιώσιμων πρακτικών εξοικονόμησης. Οι μαθητές και οι μαθήτριες συμμετείχαν σε μια σειρά δραστηριοτήτων που συνδύαζαν τη διερεύνηση, την κριτική σκέψη και τη συνεργατική μάθηση. Ακολούθως ανέλαβαν τον ρόλο του ερευνητή, αντάλλαξαν ιδέες και αξιοποίησαν ψηφιακά εργαλεία για να συλλέξουν πληροφορίες και να δημιουργήσουν οπτικό υλικό.

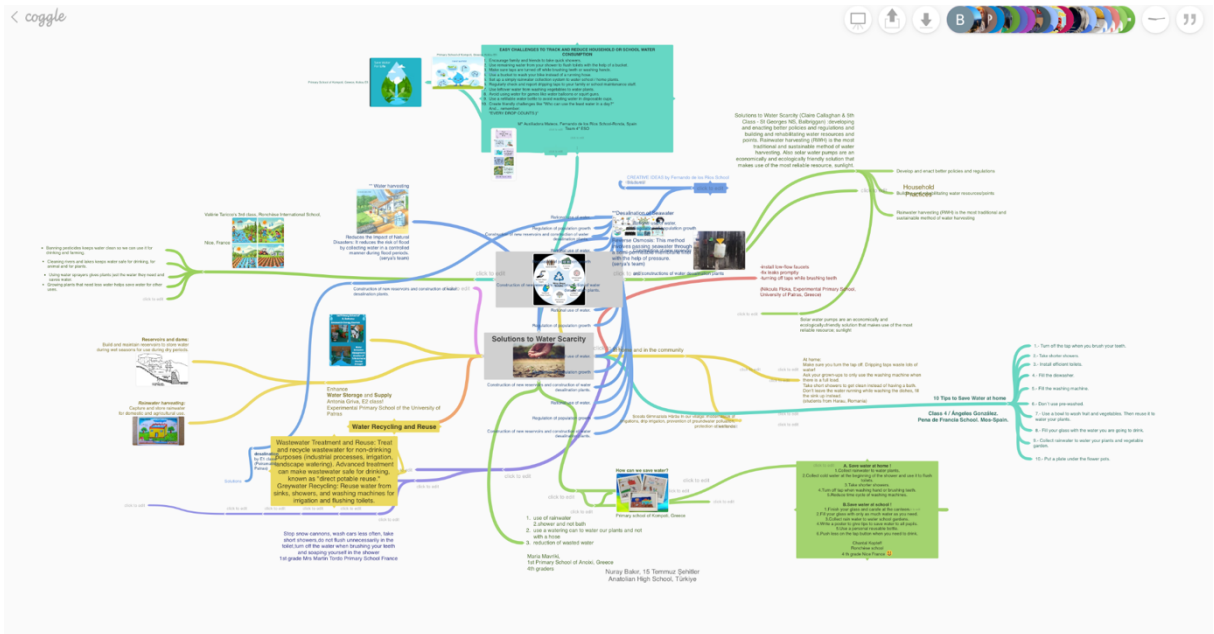
Πιο συγκεκριμένα, δουλεύοντας συνεργατικά σε ζευγάρια εταίρων δημιούργησαν ένα ηλεκτρονικό βιβλίο όπου παρουσίασαν ποτάμια τόσο της χώρας τους όσο και άλλων συνεργαζόμενων χωρών αναφέροντας τον τρόπο αξιοποίησης του νερού που ρέει στις κοίτες τους. Παραλλήλως, επεσήμαναν τα αναδυόμενα προβλήματα που προκύπτουν από τα φαινόμενα της λειψυδρίας, των πλημμυρών και της μόλυνσης των υδάτινων πόρων τα οποία και ταλανίζουν το σύνολο της ευρωπαϊκής κοινότητας. Κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της σχετικής έρευνας για τη συλλογή των πληροφοριών, απέκτησαν πολύτιμες γνώσεις για τον υδρολογικό κύκλο και τις φάσεις του, καθώς και για τη δομή και λειτουργία των ποταμών, κατανοώντας τον ρόλο τους ως οικοσυστήματα αλλά και ως πηγές ζωής για τον άνθρωπο.

Επίσης, εμβάθυναν στις ανθρωπογενείς αιτίες που επηρεάζουν την ποιότητα του νερού διερευνώντας τρόπους περιορισμού της σπατάλης και πρόληψης της ρύπανσής του.



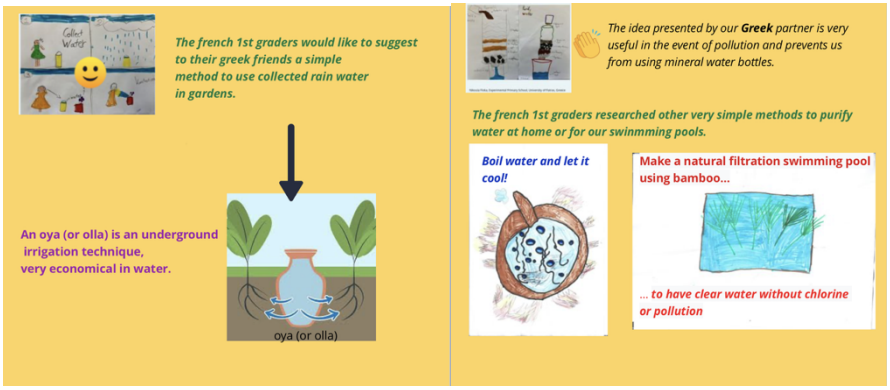
Εικόνα 2: Απόσπασμα από το ηλεκτρονικό βιβλίο με τίτλο 'Tracking Water: International Teams Explore Use and Sources

Επιπροσθέτως, επιδόθηκαν σε μια συνεργατική έρευνα με αντικείμενο το πρόβλημα της λειψυδρίας, εστιάζοντας στις επιπτώσεις που επιφέρει στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων αλλά και στο φυσικό περιβάλλον. Αρχικά συγκεντρώθηκε ποικιλία ψηφιακού υλικού το οποίο αναρτήθηκε στην πλατφόρμα wakelet όπου σύνδεσμοι, εικόνες και βίντεο αποτέλεσαν μια πολυτροπική συλλογή πληροφοριών προς ενημέρωση και ευαισθητοποίηση όλων των συμμετεχόντων/ουσών. Ακολούθησε η συνδημιουργία ενός συνεργατικού εννοιολογικού χάρτη όπου όλοι οι εταίροι συνέδραμαν προσθέτοντας κείμενα και εικόνες. Έτσι, οπτικοποιήθηκαν οι αιτίες, οι συνέπειες όπως και οι προτεινόμενες λύσεις αντιμετώπισης του φαινομένου. Οι μαθητές και οι μαθήτριες είχαν την ευκαιρία να αναπτύξουν δεξιότητες συνεργατικής επίλυσης προβλημάτων ενώ καλλιέργησαν περαιτέρω την οικολογική συνείδησή τους, αντιλαμβανόμενοι ότι η λειψυδρία δεν αποτελεί τοπικό πρόβλημα αλλά δεσπόζει ως παγκόσμια πρόκληση που επηρεάζει κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά συστήματα, απαιτώντας συντονισμένη δράση, υπεύθυνη διαχείριση των φυσικών πόρων και τη στενή συνεργασία κοινοτήτων, κρατών και διεθνών οργανισμών για την εξεύρεση βιώσιμων λύσεων.



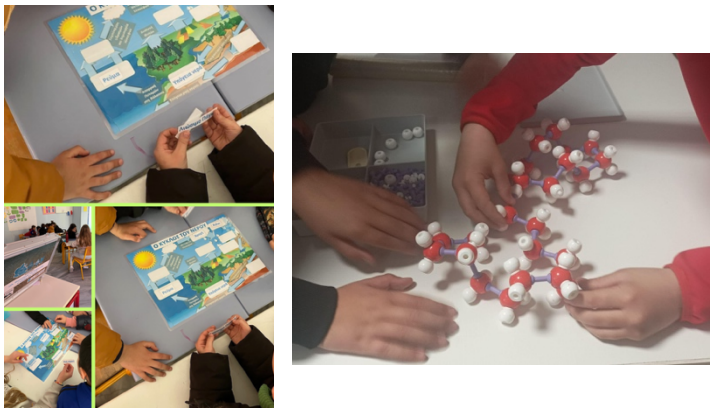
Εικόνα 3: Ο συνεργατικός εννοιολογικός χάρτης που δημιουργήθηκε στα πλαίσια της δραστηριότητας με τον τίτλο 'Brainstorming innovative solutions to deal with water scarcity'

Στη συνέχεια, οι συνεργαζόμενες χώρες δημιούργησαν ένα ηλεκτρονικό βιβλίο στο οποίο παρουσιάστηκαν καινοτόμες ιδέες για τη συλλογή και τον καθαρισμό του νερού με στόχο την αντιμετώπιση των αναγκών των τοπικών κοινοτήτων τους. Οι ομάδες εργασίες σχηματίστηκαν από ζευγάρια χωρών που αντάλλαξαν γνώσεις και προτεινόμενες λύσεις. Ακολούθως, κάθε μέλος παρουσίαζε την πρόταση του η οποία αποτελούσε αντικείμενο αξιολόγησης από τον έτερο συνεργάτη ο οποίος δημιουργούσε ένα σκίτσο ή μια σύντομη περιγραφή εξηγώντας τον τρόπο που η υλοποίησή της θα μπορούσε να βελτιώσει την καθημερινότητα μιας οικογένειας ή ενός σχολείου. Οι μαθητές/τριες κλήθηκαν να αναλύσουν ρεαλιστικά προβλήματα διαχείρισης νερού και να προτείνουν πρακτικές και εφαρμόσιμες λύσεις. Ενεργοποίησαν την κριτική τους σκέψη για να αξιολογήσουν τις ιδέες των συνεργατών τους, λαμβάνοντας υπόψη την αποτελεσματικότητά τους και τη βιωσιμότητά τους. Ταυτόχρονα, αναγνώρισαν ότι η πρόσβαση σε καθαρό νερό αποτελεί βασική ανθρώπινη ανάγκη και θεμελιώδες δικαίωμα κάθε πολίτη. Ακόμα, ενίσχυσαν τη δημιουργικότητά τους και την ικανότητά τους να εκφράζονται πολυτροπικά, συνδυάζοντας οπτικά και γραπτά μέσα.



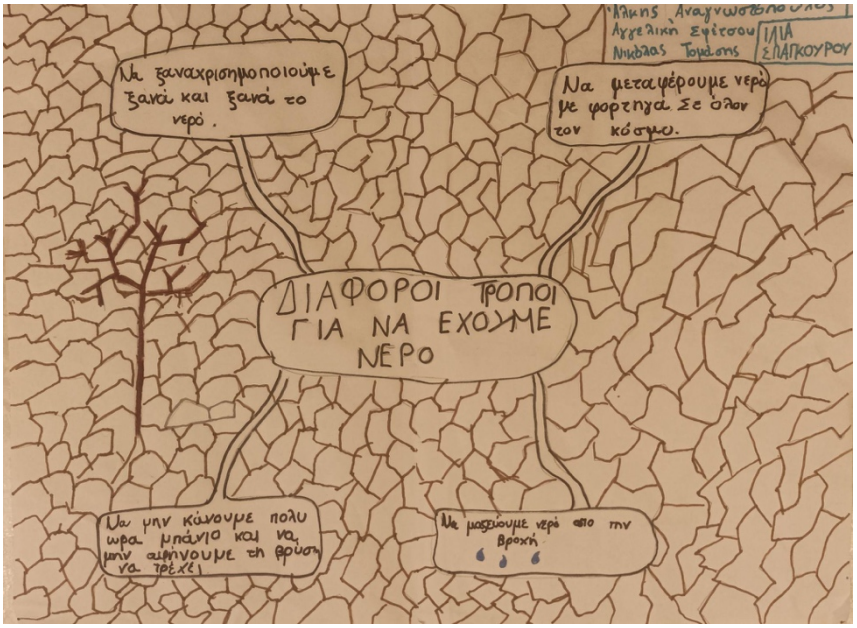
Εικόνα 4: Απόσπασμα από το ηλεκτρονικό βιβλίο με τον τίτλο 'Methods and ways to collect and to purify water'

Σε σύνδεση με τα παραπάνω, οι μαθητές/τριες επισκέφτηκαν την περιοδική έκθεση με τίτλο 'Το Νερό στην καρδιά της Επιστήμης' που διοργανώθηκε από το Μουσείο επιστημών και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών (ΜΕΤ) σε συνεργασία με το Γαλλικό Ινστιτούτο Ελλάδας. Στο Μουσείο μέσω ποικιλίας διαδραστικών και βιωματικών δραστηριοτήτων είχαν την ευκαιρία να ενημερωθούν για τα βασικά προβλήματα στην πρόσβαση, διαχείριση, δίκαιη κατανομή, ρύπανση και εξεύρεση νέων πόρων νερού τονίζοντας τον ρόλο των επιστημών στην αντιμετώπισή τους. Είχε προηγηθεί ο δανεισμός και αξιοποίηση της αντίστοιχης εκπαιδευτικής βαλίτσας (μουσειοσκευής) με υλικό ειδικά σχεδιασμένο από το ΜΕΤ η οποία συμπεριλάμβανε παραμύθια, ιστορίες, παιχνίδια και απλά πειράματα επίδειξης με στόχο την κατανόηση των χαρακτηριστικών και των ιδιοτήτων του νερού όπως και την καλλιέργεια της περιβαλλοντικής συνείδησης του αναφορικά με τη λελογισμένη χρήση του.



Εικόνα 5: Αξιοποιώντας την εκπαιδευτική βαλίτσα (μουσειοσκευή του ΜΕΤ)

Με στόχο τη διάχυση των στόχων της σχολικής σύμπραξης, οι μαθητές/τριες του σχολείου δημιούργησαν τη *Γωνία του eTwinning,* στην είσοδο του σχολικού κτιρίου. Εκεί αναρτήθηκαν ζωγραφιές και αφίσες που ολοκληρώθηκαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος. Κάποιες απεικόνιζαν τη ζοφερή πραγματικότητα της έλλειψης πόσιμου νερού, ενώ άλλες αποτελούσαν τις προτάσεις των μαθητών/τριών για την επίλυση του προβλήματος. Όλες όμως αποτέλεσαν παραδείγματα του προβληματισμού, της διερεύνησης και της συνεργασίας για την επίλυση ενός αναγνωρισμένου σύγχρονου ζητήματος που αναζητά επειγόντως μία βιώσιμη λύση.



Εικόνα 6: Σχεδιάζοντας την επίλυση του προβλήματος

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ ΣΧΟΛΙΑ

Η υλοποίηση του προγράμματος *Water Voyage* απέδειξε ότι τα eTwinning έργα μπορούν να αποτελέσουν ισχυρά μέσα για την προώθηση της ενεργού πολιτειότητας στην εκπαίδευση. Μέσα από συνεργατικές και βιωματικές δράσεις, οι μαθητές απέκτησαν ουσιαστική γνώση για την προστασία του νερού, ανέπτυξαν υπεύθυνες στάσεις και ενίσχυσαν τις δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας και

κριτικής σκέψης. Παράλληλα, καλλιέργησαν την κατανόηση ότι η βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων απαιτεί συλλογική προσπάθεια και διεθνή συνεργασία. Το πρόγραμμα συνέβαλε στη διαμόρφωση μαθητών/ριών ως ενεργών, ενημερωμένων και ευαισθητοποιημένων πολιτών, υπογραμμίζοντας τον καθοριστικό ρόλο του σχολείου στη σύνδεση της τοπικής κοινότητας με τις παγκόσμιες προκλήσεις και την προώθηση των δημοκρατικών αξιών και της κοινωνικής αλληλεγγύης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2025a). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the Action Plan on Basic Skills. https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/2025-03/Action_Plan_on_Basic_Skills_COM_2025_88_1_EN_0.pdf (προσπέλαση 25-9-2025).

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2025b). Supporting citizenship education through eTwinning. https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/news/supporting-citizenship-education-through-etwinning (προσπέλαση 25-9-2025).

Υ.Α. 130372/ΓΔ4/1-11-2024. Πρόγραμμα Σπουδών "Δράσεις Ενεργού Πολίτη" του Νηπιαγωγείου, του Δημοτικού, του Γυμνασίου και του Λυκείου.

Nygaard, A. & Wegimont, L. (2018). Global Education in Europe - Concepts, Definitions and Aims in the Context of the SDGs and the New European Consensus on Development.

https://static1.squarespace.com/static/5f6decace4ff425352eddb4a/t/5fc41394fa04221c719f65f9/1606685594805/GENE-policy-briefing-Concepts-Definitions.pdf (προσπέλαση 25-9-2025)

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΠΡΟΒΑΛΛΟΜΕΝΩΝ ΠΑΡΑΓΩΜΕΝΩΝ

Εικόνα 2: https://read.bookcreator.com/depfqSTnC5OhhGBU2IFZHgjkauO2/Rq--emqNQVGGDpR65N7nhA/9lImGJb_Q--gFbRxfugAvA

Εικόνα 3: https://wakelet.com/wake/43qjv1XSh7_nTQV2hkLWK

Εικόνα 4: https://app.bookcreator.com/library/-M5DKGqvnBaKHv81b6Q3/depfqSTnC5OhhGBU2IFZHgjkauO2/Id9GN5tMTYuX0OCfQfd_dQ/X0LxHKa0RMiF7HxVv6kBOw

“My World of Science”: Εισαγωγή στην επιστημονική σκέψη μέσα από ψηφιακή και διαπολιτισμική συνεργασία στην προσχολική ηλικία

Λιάπη Αλεξάνδρα[1], Ψωμαδάκη Άννα[2], Αιματίδου Δανάη[3], Μπαριανού Ειρήνη[4], Ξενάκη Ελένη[5], Κωστούλα Σταυρούλα[6], Κλειτσινάρη Αντωνία[7]

[1]Νηπιαγωγός, MEd Νηπιαγωγείο Παπίγκου

liapialex@windowslive.com

[2]Νηπιαγωγός, 1ο Νηπιαγωγείο Αιγάλεω

psdannapsom30@gmail.com

[3]Νηπιαγωγός, M.Sc.in Computer Science in Education, 9ο Νηπιαγωγείο Αγίου Δημητρίου

danai.aimatidou@gmail.com

[4]Νηπιαγωγός, MSc. Παιδικής Λογοτεχνίας, 2ο Πειραματικό Νηπιαγωγείο Ευόσμου Θεσσαλονίκης

eirinimpar@hotmail.com

[5]Νηπιαγωγός, MSc Επιστήμες της Αγωγής, 9ο Νηπιαγωγείο Θήβας

lenaxe@hotmail.com

[6]Νηπιαγωγός, MA Δημιουργική γραφή- Creative Writing, 14ο Νηπιαγωγείο Νέας Ιωνίας Αττικής

kostoula.roula@gmail.com

[7]Νηπιαγωγός, MSc Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση/ Msc Διοίκηση και Οργάνωση Εκπαιδευτικών Μονάδων14ο Νηπιαγωγείο Νίκαιας

antonia_kleitsinari@outlook.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το διακρατικό έργο e-Twinning «My World of Science» υλοποιήθηκε τη σχολική χρονιά 2024–2025 με τη συμμετοχή εκπαιδευτικών και μαθητών ηλικίας 4–7 ετών από 9 ευρωπαϊκές χώρες. Σκοπός του έργου ήταν η εισαγωγή βασικών επιστημονικών εννοιών στην προσχολική ηλικία, αξιοποιώντας δημιουργικά ψηφιακά εργαλεία και τεχνικές συνεργατικής μάθησης. Μέσω της παιγνιώδους προσέγγισης, οι μαθητές ήρθαν σε επαφή με σημαντικούς επιστήμονες, πραγματοποίησαν πειράματα και συνέθεσαν συνεργατικά ψηφιακά προϊόντα. Η έρευνα ανέδειξε θετικό αντίκτυπο στην ανάπτυξη της επιστημονικής σκέψης, της ψηφιακής εγγραμματοσύνης και της διαπολιτισμικής ενσυναίσθησης των παιδιών.

ΛΕΞΕΙΣ- ΚΛΕΙΔΙΑ: STEAM, e-Twinning, επιστημονική σκέψη, ψηφιακά εργαλεία, συνεργατική μάθηση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάπτυξη της επιστημονικής σκέψης και της δημιουργικής επίλυσης προβλημάτων αποτελεί βασικό στόχο της σύγχρονης εκπαίδευσης, ήδη από τις πρώτες σχολικές βαθμίδες (Siraj-Blatchford & MacLeod-Brudenell, 2021). Η υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων που αξιοποιούν την παιγνιώδη μάθηση, τη διερεύνηση και τη συνεργατική δημιουργία γνώσης, έχει αποδειχθεί ότι ενισχύει τις γνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών, ενώ παράλληλα καλλιεργεί στάσεις θετικής ενασχόλησης με τις επιστήμες (Herodotou, Phielix & Gaved, 2020).

Το πρόγραμμα «My World of Science», υλοποιημένο στο πλαίσιο του eTwinning, συνδύασε στοιχεία STEM, διαπολιτισμικής συνεργασίας και χρήσης ΤΠΕ για την ενίσχυση της ενεργητικής συμμετοχής των μαθητών. Η πλατφόρμα eTwinning, ως ευρωπαϊκό περιβάλλον διαδικτυακής συνεργασίας, παρέχει τις δομές για την υλοποίηση κοινών έργων μεταξύ σχολείων διαφορετικών χωρών, προωθώντας την επικοινωνία, την καινοτομία στη διδασκαλία και τη διαπολιτισμική κατανόηση (European Commission/EACEA/Eurydice, 2019).

Η προσέγγιση βασίστηκε στις αρχές της κοινότητας πρακτικής (Wenger, 1998) και της συνεργατικής οικοδόμησης γνώσης (Scardamalia & Bereiter, 2006), οι οποίες υποστηρίζουν ότι η μάθηση συντελείται αποτελεσματικότερα μέσα σε πλαίσια όπου οι συμμετέχοντες μοιράζονται κοινά ενδιαφέροντα και συμβάλλουν συλλογικά στην παραγωγή νέας γνώσης. Στο πλαίσιο του έργου, μαθητές ηλικίας 7 ετών από διαφορετικές χώρες εργάστηκαν από κοινού, συνδυάζοντας εικονικές και δια ζώσης δραστηριότητες, για να μελετήσουν ιστορικές και σύγχρονες επιστημονικές προσωπικότητες και να δημιουργήσουν κοινά ψηφιακά προϊόντα.

Η συστηματική ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων, όπως η πλατφόρμα Twinspace, τα συνεργατικά λογισμικά (π.χ. Padlet, Book Creator) και οι εφαρμογές πολυμέσων, αντανακλά τις διεθνείς τάσεις για τεχνολογικά υποστηριζόμενη μάθηση (Voogt et al., 2022). Η έρευνα δείχνει ότι η ενεργή αξιοποίηση τέτοιων εργαλείων ενισχύει την αυτονομία, την αίσθηση ικανότητας και την αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών, προσφέροντας ένα πλούσιο πλαίσιο για την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (Zainuddin & Perera, 2019).

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η εκπαιδευτική φιλοσοφία του έργου «My World of Science» εδράζεται στη διαθεματική προσέγγιση STEM, την παιγνιώδη μάθηση και την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) για την υποστήριξη της συνεργατικής και διερευνητικής μάθησης. Σύμφωνα με τους Bybee et al. (2006), η ενσωμάτωση των επιστημονικών, τεχνολογικών, μηχανικών και μαθηματικών εννοιών σε ενιαίες μαθησιακές εμπειρίες ενισχύει την κατανόηση της φύσης της επιστήμης και προάγει την ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων.

Η παιγνιώδης μάθηση (play-based learning) έχει αναγνωριστεί ως βασική στρατηγική για την προσέγγιση σύνθετων εννοιών σε μικρές ηλικίες, καθώς προάγει την αυθεντική εμπλοκή, την εσωτερική παρακίνηση και την αίσθηση ανακάλυψης (Zosh et al., 2018). Στο πλαίσιο του έργου, η μάθηση βασίστηκε σε δραστηριότητες που συνδύαζαν παιχνίδι, πειραματισμό και δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου, επιτρέποντας στους μαθητές να αλληλεπιδρούν ενεργά με τις επιστημονικές έννοιες.

Η θεωρία της κοινότητας πρακτικής (Wenger, 1998) και το μοντέλο της συνεργατικής οικοδόμησης γνώσης (Scardamalia & Bereiter, 2006) αποτέλεσαν κεντρικά πλαίσια αναφοράς για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του έργου. Οι συμμετέχοντες –μαθητές και εκπαιδευτικοί– λειτούργησαν ως κοινότητα που μοιραζόταν κοινούς στόχους και αντάλλασσε γνώσεις, ενώ η διαδικτυακή συνεργασία διευκόλυνε την ανταλλαγή ιδεών και την από κοινού δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού.

Η χρήση της πλατφόρμας eTwinning και του περιβάλλοντος Twinspace συνδέεται άμεσα με τις αρχές της τεχνολογικά υποστηριζόμενης μάθησης, όπως αυτές περιγράφονται στη βιβλιογραφία (Voogt et al., 2022). Η έρευνα καταδεικνύει ότι η ενσωμάτωση συνεργατικών ψηφιακών εργαλείων στην εκπαιδευτική πράξη ενισχύει την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα – όπως η συνεργασία, η κριτική σκέψη και η δημιουργικότητα – και προάγει τη διαπολιτισμική κατανόηση (Redecker, 2020).

Επιπλέον, η διεθνής συνεργασία σε εκπαιδευτικά προγράμματα ενδυναμώνει την κοινωνικο-πολιτισμική μάθηση, σύμφωνα με την προσέγγιση του Vygotsky (1978), καθώς οι μαθητές αλληλεπιδρούν με συνομηλίκους από διαφορετικά πολιτισμικά περιβάλλοντα, ανταλλάσσοντας εμπειρίες και απόψεις που διευρύνουν το γνωστικό και κοινωνικό τους ορίζοντα.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Οι εκπαιδευτικές δράσεις σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν με γνώμονα τη διαθεματική και βιωματική μάθηση, ακολουθώντας τις αρχές της διερευνητικής μάθησης (inquiry-based learning), όπως αυτές περιγράφονται από τους Pedaste και συνεργάτες (2015). Επιπλέον, η παιδαγωγική φιλοσοφία του μοντέλου Reggio Emilia (Edwards, Gandini & Forman, 2012) ενσωματώθηκε στην εκπαιδευτική προσέγγιση, ενώ δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στη μάθηση μέσω παιχνιδιού, όπως προτείνεται για την πρώιμη εκπαίδευση (Whitebread et al., 2012). Μέσα από την εφαρμογή αυτών των αρχών, οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να εμπλακούν ενεργά σε πειραματικές διαδικασίες προσαρμοσμένες στο αναπτυξιακό τους επίπεδο, οι οποίες ενίσχυσαν τη φυσική τους περιέργεια, καθώς και δεξιότητες παρατήρησης, σύγκρισης και πρόβλεψης. Οι δημιουργικές αφηγήσεις, οι κατασκευές και οι εικαστικές δραστηριότητες ενσωματώθηκαν στη μαθησιακή διαδικασία, προάγοντας τη σύνδεση της γνώσης με εμπειρικές δραστηριότητες και καλλιεργώντας διαθεματική κατανόηση. Επιπλέον, η προσέγγιση αυτή υποστήριξε την ανάπτυξη της επιστημονικής σκέψης σε πρώιμο στάδιο μέσω της προσωποκεντρικής παρουσίασης, δηλαδή της γνωριμίας των μαθητών με επιστήμονες και το έργο τους, δημιουργώντας θετικά πρότυπα και ενισχύοντας τη μεταφορά της γνώσης σε πραγματικά πλαίσια (Eshach & Fried, 2005).

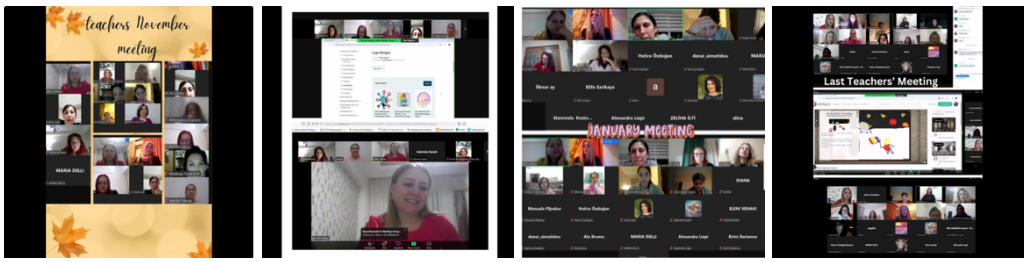
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΤΠΕ) ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Η χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) αποτέλεσε βασικό στοιχείο του έργου, λειτουργώντας όχι μόνο ως μέσο παρουσίασης και επικοινωνίας, αλλά και ως εργαλείο ενίσχυσης της πολυτροπικότητας και της ενσώματης συμμετοχής στη μαθησιακή διαδικασία, σύμφωνα με τις θεωρητικές προσεγγίσεις του Kumpulainen και Sefton-Green (2012). Η επιλογή των ψηφιακών εργαλείων έγινε με βάση την παιδαγωγική τους καταλληλότητα, την ευχρηστία, αλλά και τη συμβατότητά τους με τις αρχές του Universal Design for Learning (CAST, 2018). Τα επιλεγμένα εργαλεία υποστήριξαν τη δημιουργία πολυμεσικού περιεχομένου, την αλληλεπίδραση και την αξιολόγηση, επιτρέποντας στους μαθητές να αναπτύξουν βασικές ψηφιακές δεξιότητες που θεωρούνται απαραίτητες στον σύγχρονο εκπαιδευτικό χώρο (OECD, 2021). Παράλληλα, η χρήση αυτών των εργαλείων διευκόλυνε τη διαπολιτισμική συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων σχολείων, δημιουργώντας ένα πλούσιο διακρατικό πλαίσιο μάθησης και αλληλεπίδρασης. Επιπλέον, δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στην προστασία των προσωπικών δεδομένων των παιδιών, ακολουθώντας τις επιταγές του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων (GDPR) μέσω εργαλείων όπως το PutMask.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

Η υλοποίηση του έργου «My World of Science» στηρίχθηκε σε παιδαγωγικές αρχές που προωθούν την ενεργή μάθηση, τη διερεύνηση και τη διαθεματική προσέγγιση, με ιδιαίτερη έμφαση στην αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στο αναλυτικό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου. Η παιδαγωγική μεθοδολογία ενσωμάτωσε βασικές συνιστώσες του εποικοδομισμού (Bruner, 1996; Vygotsky, 1978), της κοινωνικοπολιτισμικής θεωρίας της μάθησης, καθώς και τις αρχές του STEM σε προσχολικό επίπεδο (Brenneman, Stevenson-Boyd & Frede, 2009).

Ο σχεδιασμός του έργου ακολούθησε τη φιλοσοφία της συνεργατικής εκπαιδευτικής καινοτομίας, βασισμένος στις αρχές της «κοινότητας πρακτικής» (Wenger, 1998) και της συνεργατικής δημιουργίας γνώσης (Scardamalia & Bereiter, 2006). Η εκπαιδευτική ομάδα των συμμετεχουσών χωρών συνδιαμόρφωσε το πλάνο υλοποίησης μέσω διαδικτυακών συναντήσεων, με σαφή καταμερισμό αρμοδιοτήτων, προγραμματισμό θεματικών ενοτήτων και καθορισμό παιδαγωγικών στόχων σύμφωνα με το αναπτυξιακό στάδιο των μαθητών.



Εικόνα 1: Διαδικτυακές συναντήσεις εταίρων

Η αξιοποίηση της πλατφόρμας Twinspace παρείχε ένα δομημένο πλαίσιο συνεργασίας, συντονισμού και αποτύπωσης των δράσεων, ενισχύοντας την επαγγελματική μάθηση των εκπαιδευτικών και τη διασχολική δικτύωση (Kampylis, Punie & Devine, 2015). Το έργο οργανώθηκε σε διαδοχικές μηνιαίες θεματικές ενότητες, καθεμία αφιερωμένη στη μελέτη και δημιουργική προσέγγιση του έργου σημαντικών επιστημόνων, συνδυάζοντας ιστορικές και σύγχρονες επιστημονικές ανακαλύψεις.

Στην εναρκτήρια περίοδο δόθηκε έμφαση στη γνωριμία των συμμετεχόντων και στη δημιουργία ενός κοινού πλαισίου επικοινωνίας. Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί παρουσίασαν τις ομάδες τους μέσω βίντεο και φωτογραφιών,

Εικόνα 2: School Introduction & Teachers-Students Indroduction

ενώ υλοποιήθηκαν εισαγωγικές δραστηριότητες γνωριμίας με τη χρήση εργαλείων όπως LearningApps και Wordwall. Επιπλέον, δημιουργήθηκε προωθητικό βίντεο (promo video)

Εικόνα 3: Project Introduction Video

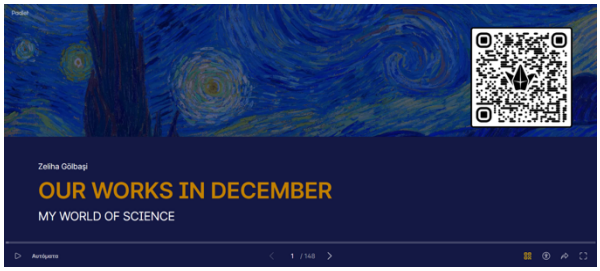
καθώς και Project Promotional Brochure, με στόχο τη διάχυση της ταυτότητας και των στόχων του προγράμματος στις σχολικές κοινότητες και το ευρύτερο κοινό.

Εικόνα 4: Project Promotional Brochure

Η πρώτη θεματική ενότητα επικεντρώθηκε στις προσωπικότητες του Ισαάκ Νεύτωνα, του Πυθαγόρα και του Mustafa Kemal Atatürk, παρέχοντας στους μαθητές την ευκαιρία να γνωρίσουν διαφορετικά πεδία επιστήμης και σκέψης. Μέσα από πειράματα προσαρμοσμένα στο αναπτυξιακό τους επίπεδο, όπως η αναπαραγωγή του πειράματος της βαρύτητας, οι μαθητές εισήχθησαν σε θεμελιώδεις έννοιες φυσικής και μαθηματικών, ενώ παράλληλα ήρθαν σε επαφή με ιστορικο-πολιτισμικά στοιχεία. Η θεματική ολοκληρώθηκε με τη δημιουργία ενός συνεργατικού ψηφιακού παραμυθιού, στο οποίο οι επιστήμονες-ήρωες της ενότητας «ζωντάνεψαν» μέσα από τις αφηγήσεις και τις εικονογραφήσεις των παιδιών.

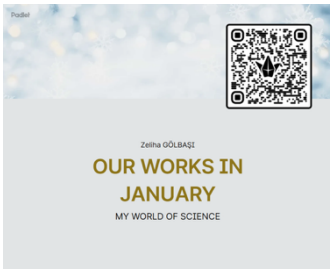
Εικόνα 5: The wise friends and the magic of Science

Ακολούθησαν οι θεματικές ενότητες αφιερωμένες στον Αρχιμήδη και στον Γαλιλαίο. Στην ενότητα του Αρχιμήδη, οι μαθητές διερεύνησαν την αρχή της άντωσης μέσα από πειραματικές δραστηριότητες, οι οποίες σχεδιάστηκαν με γνώμονα την κατανόηση μέσω βιωματικής εμπειρίας. Στην ενότητα του Γαλιλαίου, τα παιδιά κατασκεύασαν τηλεσκόπιο και το χρησιμοποίησαν για την παρατήρηση του ουρανού, συνδέοντας την πρακτική εφαρμογή με την κατανόηση βασικών εννοιών της αστρονομίας. Οι δραστηριότητες αυτές προώθησαν την ανακαλυπτική μάθηση και την καλλιέργεια της επιστημονικής περιέργειας.



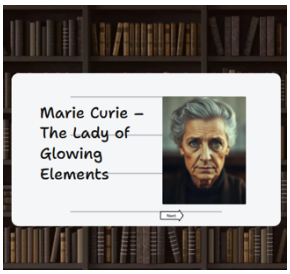
Εικόνα 6: DECEMBER EVENTS

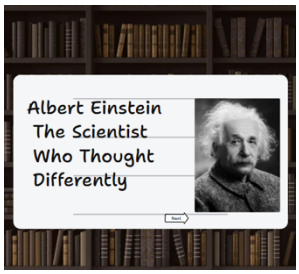
Η θεματική ενότητα αφιερωμένη στη Μαρία Κιουρί και τον Αλβέρτο Αϊνστάιν πλαισιώθηκε από βιωματικά πειράματα, τα οποία σχεδιάστηκαν με στόχο την κατανόηση θεμελιωδών αρχών της χημείας και της φυσικής. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην τήρηση κανόνων ασφάλειας, καθώς και στην ενεργό εμπλοκή των παιδιών σε όλα τα στάδια της πειραματικής διαδικασίας, ενισχύοντας έτσι τόσο τη γνωστική κατανόηση όσο και την ανάπτυξη δεξιοτήτων επιστημονικής διερεύνησης.



Εικόνα 7: Our works in January

Όλες οι παρουσιάσεις συγκεντρώθηκαν σε ένα συνεργατικό ψηφιακό βιβλίο, αξιοποιώντας ψηφιακά εργαλεία όπως το **Padlet**, με στόχο τη συστηματική καταγραφή και την ψηφιακή διάχυση του υλικού. Στο πλαίσιο αυτό, τα συνεργαζόμενα σχολεία χωρίστηκαν σε δύο ομάδες, καθεμία εκ των οποίων ανέλαβε τη δημιουργία ενός συνεργατικού ψηφιακού παραμυθιού, αφιερωμένου αντίστοιχα στη ζωή και το έργο της Μαρίας Κιουρί και του Αλβέρτου Αϊνστάιν.





Εικόνα 8: Marie Curie- The Lady of Glowing Elements & Albert Einstein- The Scientist who thought differently

Στις επόμενες θεματικές ενότητες, το ενδιαφέρον μετατοπίστηκε σε σύγχρονα επιστημονικά επιτεύγματα, με έμφαση σε προσωπικότητες που έχουν διακριθεί για το έργο τους στη σύγχρονη επιστημονική κοινότητα. Κεντρική μορφή αποτέλεσε ο νομπελίστας Αζίζ Σαντζάρ, του οποίου η συμβολή στη μοριακή βιολογία αποτέλεσε αφορμή για τη δημιουργία τρισδιάστατων μοντέλων DNA από τους μαθητές. Οι δημιουργίες αυτές παρουσιάστηκαν αξιοποιώντας τεχνολογίες επαυξημένης πραγματικότητας (Augmented Reality - AR), ενισχύοντας την αλληλεπιδραστική διάσταση της μαθησιακής διαδικασίας. Παράλληλα, οι μαθητές γνώρισαν το έργο του Demis Hassabis στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης και προχώρησαν στη δημιουργία δικών τους ρομποτικών κατασκευών, χρησιμοποιώντας ανακυκλώσιμα υλικά, συνδυάζοντας την καινοτομία με την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση.

Εικόνα 10: Our works in February

Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, η αλληλεπίδραση των μαθητών με τις επιστημονικές προσωπικότητες και τις θεματικές ενότητες οδήγησε στην παραγωγή ποικίλων συνεργατικών προϊόντων, τα οποία ενίσχυσαν τόσο τη δημιουργικότητα όσο και την αίσθηση του ανήκειν σε μια διεθνή μαθησιακή κοινότητα.

Αρχικά, δημιουργήθηκε το Project Storybook, ένα συλλογικό ψηφιακό βιβλίο που αποτύπωνε την πορεία και τις δράσεις του έργου μέσα από το βλέμμα των παιδιών.

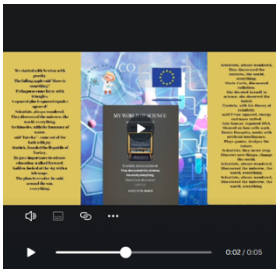
Εικόνα 11: Our Project Storybook

Στη συνέχεια, τα συνεργαζόμενα σχολεία χωρίστηκαν σε μικρότερες διακρατικές ομάδες των τριών, με κάθε σχολείο να επιλέγει, μέσω συνεργατικού εγγράφου, τον επιστήμονα που

επιθυμούσε να απεικονίσει εικαστικά. Οι ζωγραφιές υλοποιήθηκαν στην πλατφόρμα Collorilo και συγκεντρώθηκαν σε ένα Εικονικό Μουσείο, προσβάσιμο σε όλη την κοινότητα του έργου.

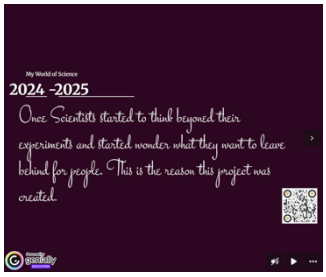
Εικόνα 12: Collaborative drawing & The Museum Of Scientists

Ένα ακόμη πρωτότυπο συνεργατικό προϊόν αποτέλεσε η δημιουργία του «τραγουδιού του έργου», αξιοποιώντας τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης για τη σύνθεση στίχων και μουσικής, ενισχύοντας την πολυτροπικότητα της μαθησιακής εμπειρίας.



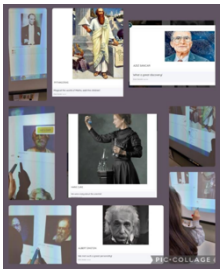
Εικόνα 13: Our Project Collaborative Music

Παράλληλα, αναπτύχθηκε το Our QrStory, μια καινοτόμος συλλογή όλων των δράσεων του έργου, η οποία ενσωμάτωνε QR codes που οδηγούσαν σε πολυμεσικό υλικό, παρέχοντας μια διαδραστική μορφή αφήγησης.



Εικόνα 14: Our QrStory

Για τη διερεύνηση της επιρροής των επιστημόνων στους μαθητές, υλοποιήθηκε διαδικτυακή ψηφοφορία, η οποία προσέφερε πολύτιμα δεδομένα για την αξιολόγηση της απήχησης κάθε θεματικής ενότητας.

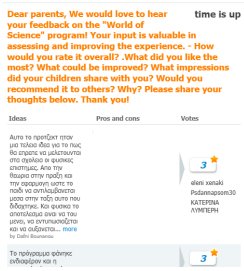


Εικόνα 15: [Student Vote]

Η τελική Virtual Exhibition συγκέντρωσε το σύνολο του έργου, από την έναρξη έως την ολοκλήρωσή του, λειτουργώντας ως πολυμεσικό αρχείο και εργαλείο διάχυσης των αποτελεσμάτων στις συμμετέχουσες χώρες και πέραν αυτών.

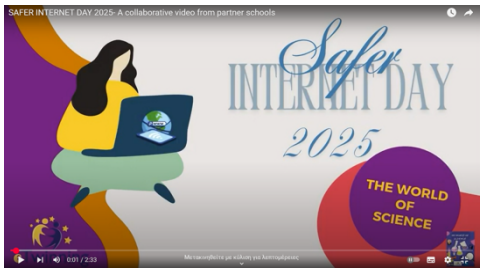
Εικόνα 16: [Virtual Exhibition]

Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε με ερωτηματολόγια προς γονείς, μαθητές και εκπαιδευτικούς, αξιοποιώντας ψηφιακά εργαλεία όπως Mentimeter και Tricider. Τα αποτελέσματα συζητήθηκαν στην τελική τηλεδιάσκεψη όλων των συνεργαζόμενων σχολείων.



Εικόνα 17: Project Evaluation Cloud With Mentimeter & Parent Feedback on Tricider

Στο πλαίσιο της καλλιέργειας δεξιοτήτων ψηφιακής ιθαγένειας και τεχνολογικού γραμματισμού, εντάχθηκαν επίσης δράσεις αφιερωμένες σε διεθνείς και ευρωπαϊκές θεματικές ημέρες, όπως η Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου (Safe Internet Day),



Εικόνα 17: [Safe Internet Day]

τα γενέθλια του eTwinning και η Code Week. Οι δραστηριότητες αυτές συνδύασαν την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων με την ενίσχυση της δημιουργικότητας και της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών. Το συνολικό υλικό αναρτήθηκε στο Twinspace, διασφαλίζοντας τη διάχυση και προσβασιμότητα των αποτελεσμάτων

Εικόνα 18: 20 years E- twinning

Η οργανωτική δομή αυτή, βασισμένη σε διαδοχικές θεματικές ενότητες, επέτρεψε την ομαλή ροή του έργου, την ενεργό συμμετοχή όλων των εμπλεκομένων και την αξιοποίηση ποικιλίας ψηφιακών εργαλείων για την ενίσχυση της μαθησιακής διαδικασίας. Η προοδευτική εμβάθυνση των δραστηριοτήτων συνέβαλε στην ανάπτυξη της επιστημονικής σκέψης και της συνεργατικής μάθησης των παιδιών.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η αξιολόγηση του έργου «My World of Science» κατέδειξε σημαντικά παιδαγωγικά και κοινωνικά οφέλη σε διάφορους τομείς. Σε γνωστικό επίπεδο, η εμπλοκή των μαθητών σε αυθεντικά και βιωματικά μαθησιακά περιβάλλοντα συνέβαλε στην κατανόηση βασικών επιστημονικών εννοιών όπως η βαρύτητα, η άνωση, η δομή του DNA και η ακτινοβολία. Επιπλέον, η χρήση ψηφιακών εργαλείων και πολυτροπικών μορφών έκφρασης ενίσχυσε την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, μεταξύ των οποίων η κριτική σκέψη, η δημιουργικότητα, η συνεργασία και η επικοινωνία (Voogt & Roblin, 2012).

Σε κοινωνικό-συναισθηματικό επίπεδο, παρατηρήθηκε ενίσχυση της συνεργατικότητας, της αποδοχής της διαφορετικότητας και της διαπολιτισμικής ενσυναίσθησης, μέσα από κοινές ψηφιακές δραστηριότητες και την αίσθηση συμμετοχής σε μια διεθνή κοινότητα μάθησης (OECD, 2021). Η συμμετοχή των γονέων μέσω ψηφιακών εργαλείων συνέβαλε στην ενδυνάμωση της σχέσης σχολείου-οικογένειας, προωθώντας τη διαφάνεια και την εμπιστοσύνη (Epstein, 2011).

Αναφορικά με την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, το πρόγραμμα προσέφερε ευκαιρίες για σχεδιασμό και υλοποίηση καινοτόμων παιδαγωγικών πρακτικών με τη χρήση τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών, ενισχύοντας την επαγγελματική τους ταυτότητα και δημιουργώντας κοινότητες μάθησης (Redecker, 2017; Kools & Stoll, 2016).

Η αξιολόγηση βασίστηκε σε ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα μέσω εργαλείων αυτοαξιολόγησης, αναστοχασμού και συνεντεύξεων. Τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν τη βελτίωση στην τεχνολογική ετοιμότητα, την κατανόηση επιστημονικών εννοιών, τη θετική στάση απέναντι στη μάθηση και την ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, ακόμα και μέσα από ψηφιακά περιβάλλοντα.

Συμπερασματικά, το έργο απέδειξε ότι η συνδυαστική χρήση βιωματικών δραστηριοτήτων, συνεργατικών ψηφιακών εργαλείων και διαθεματικών προσεγγίσεων συμβάλλει ουσιαστικά στην ολιστική ανάπτυξη των παιδιών στο προσχολικό επίπεδο, ενώ ταυτόχρονα υποστηρίζει την επαγγελματική εξέλιξη των εκπαιδευτικών και την ενεργή συμμετοχή της σχολικής κοινότητας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Brenneman, K., Stevenson-Boyd, J., & Frede, E. (2009). *Early STEM Matters: Science, Technology, Engineering, and Mathematics in Early Childhood*. New York: Erikson Institute.

CAST (2018). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.2*. Wakefield, MA: CAST. Available at: http://udlguidelines.cast.org

Edwards, C., Gandini, L., & Forman, G. (2012). *The Hundred Languages of Children: The Reggio Emilia Experience in Transformation* (3rd ed.). Santa Barbara, CA: Praeger.

Epstein, J. L. (2011). *School, Family, and Community Partnerships: Preparing Educators and Improving Schools*. Routledge.

Eshach, H., & Fried, M. N. (2005). Should Science Be Taught in Early Childhood? *Journal of Science Education and Technology*, 14(3), 315–336. https://doi.org/10.1007/s10956-005-4421-8

European Commission (2020). *Key Competences for Lifelong Learning*.

Kampylis, P., Punie, Y., & Devine, J. (2015). *Promoting Effective Digital-Age Learning: A European Framework for Digitally Competent Educational Organisations*. JRC Science for Policy Report, European Commission.

Kools, M., & Stoll, L. (2016). What makes a school a learning organisation? *OECD Education Working Papers*, No. 137.

Kumpulainen, K., & Sefton-Green, J. (2012). *What is connected learning and how to research it?* In Connected learning: An agenda for research and design (pp. 3–16). Irvine, CA: Digital Media and Learning Research Hub.

OECD (2021). *21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World*.

OECD (2021). *Early Learning and Child Well-being: A Study of Five-year-olds in England*. OECD Publishing.

OECD (2021). *OECD Learning Framework 2030*. Organisation for Economic Co-operation and Development. Available at: https://www.oecd.org/education/2030-project/

Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., de Jong, T., van Riesen, S. A. N., Kamp, E. T., Manoli, C. C., Zacharia, Z. C., & Tsourlidaki, E. (2015). Phases of Inquiry-Based Learning: Definitions and the Inquiry Cycle. *Educational Research Review*, 14, 47–61. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003

Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.

Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2006). Knowledge Building: Theory, Pedagogy, and Technology. In K. Sawyer (Ed.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 97–115). Cambridge University Press.

Siraj-Blatchford, I., Sylva, K., Muttock, S., Gilden, R., & Bell, D. (2002). *Researching Effective Pedagogy in the Early Years*. DfES.

Voogt, J., & Knezek, G. (2008). *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*.

Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences. *Education Research International*, 2012.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge University Press.

Whitebread, D., Coltman, P., Jameson, H., & Lander, R. (2012). *Play, cognition and self-regulation: What exactly are children learning when they learn through play?* Educational and Child Psychology, 29(4), 24–31.

Once Upon a STEAM: Ένα συνεργατικό eTwinning έργο για την εφαρμογή της μεθοδολογίας STEAM στην παιδική αφήγηση.

Παναγιωτίδου Ευαγγελία[1], Τζιβάρα Κυριακή[2]

[1]Νηπιαγωγός, 1ο Νηπιαγωγείο Φερών
[2]Νηπιαγωγός, 15ο Νηπιαγωγείο Αλεξανδρούπολης
litspan@hotmail.com,
kikitziv@gmail.com

Περίληψη

Το έργο «Once Upon a STEAM» αποτέλεσε μια ευρωπαϊκή συνεργασία στο πλαίσιο του eTwinning με στόχο την εφαρμογή της μεθοδολογίας STEAM στην προσχολική εκπαίδευση, αξιοποιώντας την παιδική αφήγηση. Τα παιδιά συμμετείχαν ενεργά σε δραστηριότητες διερεύνησης, πειραματισμού και δημιουργικής επίλυσης προβλημάτων, χρησιμοποιώντας κλασικά παιδικά βιβλία ως αφετηρία.

Η αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων διευκόλυνε την επικοινωνία, τη δημιουργία συνεργατικών προϊόντων και τη διάχυση των αποτελεσμάτων. Οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας και κριτικής σκέψης, ενώ καλλιέργησαν τη φαντασία και την εξοικείωσή τους με μια ξένη γλώσσα. Παράλληλα, τα παιδιά ανέπτυξαν κοινωνικές δεξιότητες, όπως ενσυναίσθηση, σεβασμό και αποδοχή της διαφορετικότητας, συμβάλλοντας στην πρόληψη αρνητικών συμπεριφορών, όπως ο ενδοσχολικός εκφοβισμός. Επιπρόσθετα, οι εκπαιδευτικοί απέκτησαν πολύτιμη εμπειρία στη χρήση καινοτόμων παιδαγωγικών μεθόδων και τεχνολογικών εργαλείων. Σημαντικά προϊόντα του έργου υπήρξαν το συνεργατικό Booklet, μια ιστορία σε μορφή stop motion και ένα τελικό φυλλάδιο για εκπαιδευτικούς που επιθυμούν να συνδυάσουν το STEAM με την παιδική αφήγηση.

Το έργο ανέδειξε τη σημασία των συνεργατικών πρακτικών στην εκπαίδευση, την αξία της αφήγησης ως μέσο ενσωμάτωσης του STEAM ενώ προώθησε αξίες όπως *η **συμπερίληψη, η ανεκτικότητα, η ειρήνη και η ισότητα,** δημιουργώντας ένα θετικό και υποστηρικτικό περιβάλλον μάθησης σε πολυπολιτισμικό πλαίσιο.*

Λέξεις κλειδιά: *αφήγηση, STEAM, συνεργατική μάθηση,*

Εισαγωγή

Η εκπαίδευση στην προσχολική ηλικία αποτελεί το θεμέλιο λίθο για τη διαμόρφωση στάσεων, δεξιοτήτων και γνώσεων που θα συνοδεύουν τα παιδιά σε όλη τους τη ζωή.

Η παιδική αφήγηση αποτελεί ισχυρό εργαλείο για την εισαγωγή εννοιών STEAM στην προσχολική ηλικία. Μέσα από γνωστές ιστορίες, τα παιδιά συνδέουν τον φανταστικό κόσμο με επιστημονικές διερευνήσεις, καλλιεργούν τη δημιουργικότητα και αναπτύσσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων. Η συνδυαστική αυτή προσέγγιση βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν έννοιες της επιστήμης και της τεχνολογίας μέσα από πολυτροπικές εμπειρίες μάθησης, ενώ παράλληλα ενισχύει τη γλωσσική και κοινωνικοσυναισθηματική τους ανάπτυξη (Quigley & Herro, 2016; Yakman, 2008).

Το έργο «Once Upon a STEAM» δημιουργήθηκε με σκοπό να συνδέσει την αφήγηση κλασικών παιδικών ιστοριών με την εκπαιδευτική μεθοδολογία STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics), ενθαρρύνοντας την ενεργό συμμετοχή, τη συνεργατική μάθηση και την ανάπτυξη δημιουργικής και κριτικής σκέψης. Η συνεργασία πραγματοποιήθηκε μέσω της πλατφόρμας eTwinning, δίνοντας τη δυνατότητα σε μαθητές και εκπαιδευτικούς να επικοινωνήσουν, να ανταλλάξουν ιδέες και να δημιουργήσουν από κοινού προϊόντα με εκπαιδευτική αξία.

Πορεία του έργου

Κατά τη διάρκεια του έργου αξιοποιήθηκαν 5 ιστορίες, οι οποίες επιλέχτηκαν με βάση το ότι ήταν δημοφιλείς σε όλες τις χώρες που συμμετείχαν στο πρόγραμμα και προσφέρονταν για την επεξεργασία τους με τη μεθοδολογία STEAM. Οι ιστορίες αυτές ήταν:

- A very hungry caterpillar
- Father Christmas needs a wee
- Jack and the Beanstalk
- We are going on a bear hunt
- The color monster

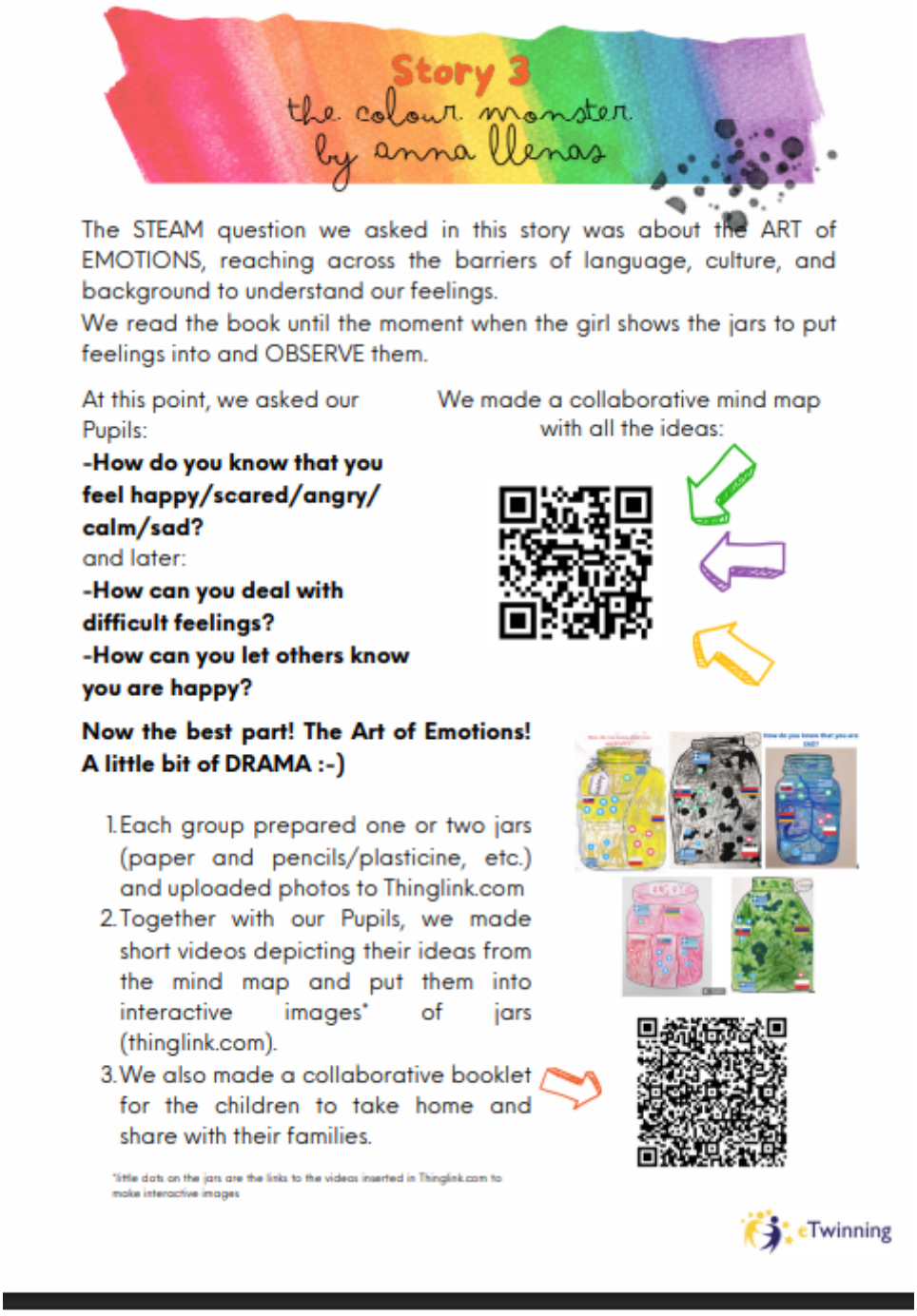
Μετά την ανάγνωση κάθε ιστορίας οι μαθητές έρχονταν αντιμέτωποι με ένα ερώτημα, το οποίο πάντα επινοούνταν από τους εκπαιδευτικούς. Οι λύσεις δίνονταν πάντα από τα παιδιά, τα οποία συνεργάζονταν σε διακρατικές ομάδες.

Η πρόθεσή μας σε αυτό το έργο ήταν να δείξουμε στα παιδιά τη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων, επιτρέποντάς τους να κάνουν λάθη, να πειραματιστούν και να πάρουν αποφάσεις.

Όταν το έργο ολοκληρώθηκε δημιουργήθηκε από τους εκπαιδευτικούς ένας οδηγός για όσους εκπαιδευτικούς ενδιαφέρονται να συνδυάσουν την μεθοδολογία STEAM με την παιδική αφήγηση, παρουσιάζοντας όλες τις δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν. Το υλικό αυτό αποτέλεσε πολύτιμο πόρο για την εκπαιδευτική κοινότητα.

Εικόνα 1: Επεξεργασία της ιστορίας «A very Hungry Caterpillar" με τη μεθοδολογία STEAM

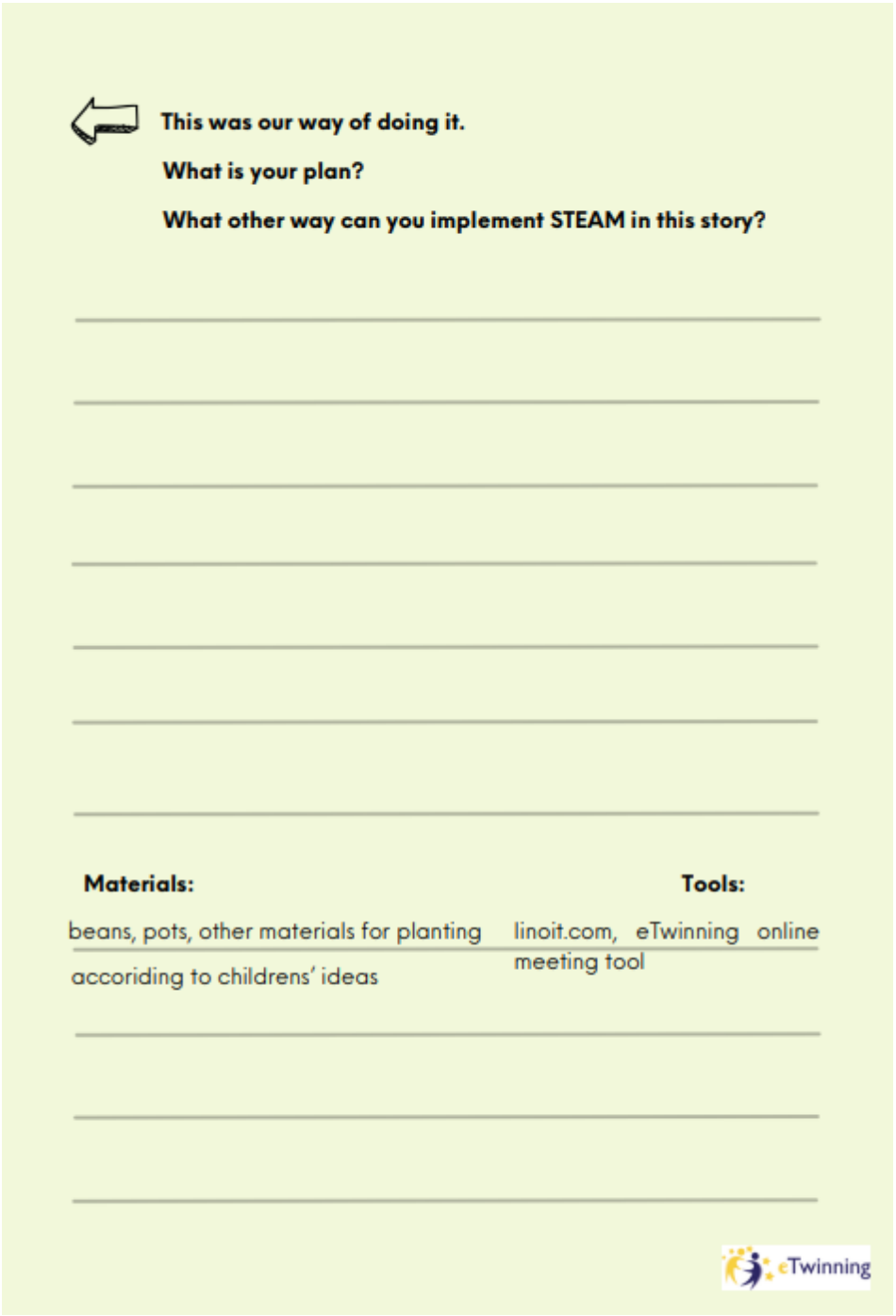
Εικόνα 2: Επεξεργασία της ιστορίας «Father Christmas needs a wee" με τη μεθοδολογία STEAM



Εικόνα 3: Επεξεργασία της ιστορίας «Father Christmas needs a wee" με τη μεθοδολογία STEAM

Εικόνα 4: Επεξεργασία της ιστορίας "we are going on a bear hunt" με τη μεθοδολογία STEAM

Εικόνα 5: Επεξεργασία της ιστορίας "jack and the beanstalk" με τη μεθοδολογία STEAM



Εικόνα 6: Αναλυτικές οδηγίες για κάθε ιστορία

Συνεργασία μεταξύ σχολείων

Η συνεργασία αποτέλεσε βασικό άξονα του έργου. Οι εκπαιδευτικοί εργάστηκαν από κοινού στον σχεδιασμό, την επιλογή ιστοριών, τη διαμόρφωση ερωτημάτων και τη δημιουργία δραστηριοτήτων STEAM. Οι μαθητές συνεργάστηκαν σε διακρατικές ομάδες, δημιούργησαν εννοιολογικούς χάρτες, αντάλλαξαν υποθέσεις, έκαναν πειράματα και έλαβαν αποφάσεις, μέσω ψηφοφορίας. Η διαδικασία αυτή οδήγησε σε κοινά παραδοτέα, όπως βίντεο, συνεργατικά

βιβλιαράκια και ηλεκτρονικά βιβλία, τα οποία αποτέλεσαν το επιστέγασμα της συνεργασίας τους.

Οι δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν περιλάμβαναν πειράματα με σπόρους και υλικά, κατασκευές εμπνευσμένες από τις ιστορίες, ζωγραφική και εικαστικές δημιουργίες, καθώς και κωδικοποίηση μέσω παιχνιδιών. Επιπλέον, οι μαθητές εργάστηκαν σε διακρατικές ομάδες για να συνθέσουν μια συνεργατική ιστορία stop motion, συνδυάζοντας τέχνη, αφήγηση και τεχνολογία.

Χρήση της τεχνολογίας

Η τεχνολογία υπήρξε απαραίτητο εργαλείο για την επιτυχία του έργου. Χρησιμοποιήθηκαν διαδικτυακές εφαρμογές για την καταγραφή ιδεών (Miro, Popplet), τη δημιουργία συνεργατικών προϊόντων (Canva, Thinglink), την επικοινωνία (διαδικτυακές συναντήσεις μέσω της πλατφόρμας etwinning, Facebook κλειστή ομάδα) και την παρουσίαση αποτελεσμάτων (YouTube, QR codes). Άλλες εφαρμογές που αξιοποιήθηκαν ήταν: Linoit, art gallery, pictra map,survey monkey, QR code generator.

Η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων διασφαλίστηκε σε όλη τη διάρκεια του έργου με τη χρήση κλειστών δημοσιεύσεων.

Παιδαγωγικές προσεγγίσεις

Το έργο στηρίχθηκε σε σύγχρονες παιδαγωγικές μεθόδους, όπως η διερευνητική μάθηση, η ομαδοσυνεργατικότητα, η μέθοδος CLIL και η αξιοποίηση του STEAM. Οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να πειραματιστούν, να κάνουν προβλέψεις, να ελέγξουν τις υποθέσεις τους και να οδηγηθούν σε συμπεράσματα. Η αφήγηση αποτέλεσε το έναυσμα για να συνδεθούν τα γνωστικά αντικείμενα με πραγματικές εμπειρίες των παιδιών, ενισχύοντας τη δημιουργικότητα και την πολυτροπική μάθηση.

Μέσα από αυτές τις παιδαγωγικές μεθόδους, τα παιδιά ασχολήθηκαν με δραστηριότητες όπως η αναπαράσταση σκηνών από τις ιστορίες με θεατρικό παιχνίδι, η χρήση απλών επιστημονικών πειραμάτων για την κατανόηση φυσικών φαινομένων και η συνεργασία με μαθητές από άλλες χώρες για τη δημιουργία κοινού ψηφιακού περιεχομένου.

Ενσωμάτωση στο αναλυτικό πρόγραμμα

Το έργο συνδέθηκε άμεσα με το πρόγραμμα σπουδών του νηπιαγωγείου, ακολουθώντας διαθεματική προσέγγιση. Συνδύασε τη λογοτεχνία (παιδικά βιβλία), τη γλώσσα (επικοινωνία στα αγγλικά), τις φυσικές επιστήμες (πειράματα με σπόρους, υλικά), την τέχνη (κατασκευές, ζωγραφική), τα μαθηματικά (χαρτογράφηση, κώδικες) και την τεχνολογία (χρήση εργαλείων ΤΠΕ). Με τον τρόπο αυτό οι μαθητές καλλιέργησαν βασικές δεξιότητες όπως η επικοινωνία, η συνεργασία και η δημιουργικότητα.

Αποτελέσματα και αντίκτυπος

Οι μαθητές συνειδητοποίησαν ότι μπορούν να επικοινωνούν με συνομηλίκους τους από άλλες χώρες μέσω της αγγλικής γλώσσας, να συνεργάζονται εξ αποστάσεως και να μοιράζονται κοινά μαθησιακά αποτελέσματα. Ενίσχυσαν δεξιότητες κριτικής σκέψης, λήψης αποφάσεων και υπευθυνότητας.

Η διακρατική συνεργασία βοήθησε τα παιδιά να κατανοήσουν διαφορετικές οπτικές και να αναπτύξουν ενσυναίσθηση.

Η συμμετοχή σε κοινές δραστηριότητες προώθησε την αποδοχή και την εκτίμηση της διαφορετικότητας, μειώνοντας προκαταλήψεις και ενισχύοντας τη θετική κοινωνική συμπεριφορά.

Για τους εκπαιδευτικούς, το έργο υπήρξε ευκαιρία επαγγελματικής ανάπτυξης, ανταλλαγής εμπειριών και οικοδόμησης σχέσεων συνεργασίας και φιλίας.

Συμπεράσματα

Το έργο «Once Upon a STEAM» απέδειξε ότι η αφήγηση μπορεί να αποτελέσει ισχυρό παιδαγωγικό εργαλείο, όταν συνδυάζεται με τη μεθοδολογία STEAM και τις ΤΠΕ. Η διαθεματική προσέγγιση ενίσχυσε τη δημιουργικότητα, την επιστημονική σκέψη και την πολυπολιτισμικότητα. Η επιτυχία του έργου επιβεβαιώνει τη σημασία των συνεργατικών eTwinning προγραμμάτων στην ενδυνάμωση μαθητών και εκπαιδευτικών.

Επιπρόσθετα, το έργο απέδειξε ότι τα συνεργατικά eTwinning προγράμματα όχι μόνο ενδυναμώνουν τις μαθησιακές δεξιότητες, αλλά και προάγουν θετικές κοινωνικές αξίες, υποστηρίζοντας την πρόληψη του εκφοβισμού και την καλλιέργεια ενός σχολικού περιβάλλοντος βασισμένου στην συμπερίληψη, την ανεκτικότητα, την ειρήνη και την ισότητα.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

llan, N. (2011). *Father Christmas needs a wee!* Hutchinson.

Carle, E. (1969). *The very hungry caterpillar*. Philomel Books.

Beneduce, A. K., & Spirin, G. (1999). *Jack and the beanstalk*. Philomel Books

Rosen, M., & Oxenbury, H. (1989). *We're going on a bear hunt*. Margaret K. McElderry Books.

Luenig, A. (2018). *The color monster: A story about emotions*. Little, Brown and Company.

Quigley, C. F., & Herro, D. (2016). *Finding the joy in the unknown: Implementation of STEAM teaching practices in middle school science and math classrooms*. Journal of Science Education and Technology, 25(3), 410–426. https://doi.org/10.1007/s10956-016-9602-z

Yakman, G. (2008). *STEAM education: An overview of creating a model of integrative education*. Pupils Attitudes Towards Technology (PATT-19) Conference: Research on Technology, Innovation, Design & Engineering Teaching, 335–358.

Η δύναμη των συναΙσθημάτων στην εκπαίδευση: Η εμπεΙρία του προγράμματος «My feelings, my World»

Σαρίγκολη Ευαγγελία

Εκπαιδευτικός ΠΕ06,

2ο Δημοτικό Σχολείο Γιαννιτσών «Αλεξάνδρειο» evsarig@sch.gr

Κάζη ΒασΙλΙκή

Εκπαιδευτικός ΠΕ86, 2ο Δημοτικό Σχολείο Αλίμου «Ελευθέριος Βενιζέλος»

vickykazi@yahoo.gr

Γουματιανός Ξενοφών

Εκπαιδευτικός ΠΕ70, 9ο Δημοτικό Σχολείο Λάρισας

xenofong@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με στόχο την καλλιέργεια της ικανότητας αναγνώρισης, έκφρασης και διαχείρισης συναισθημάτων, καθώς και την ενίσχυση της ενσυναίσθησης και της διαπολιτισμικής κατανόησης, μαθητές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης από τέσσερις χώρες (Κύπρο, Τουρκία, Ρουμανία και Ελλάδα), υλοποίησαν το eTwinning πρόγραμμα «My feelings, my World» .

Η παιδαγωγική μεθοδολογία στηρίχθηκε σε βιωματικές και διαθεματικές δραστηριότητες, αξιοποιώντας καλλιτεχνικές πρακτικές (εικαστικά, μουσική, δημιουργική γραφή), καινοτόμες προσεγγίσεις STEM (εκπαιδευτική ρομποτική) και ψηφιακά συνεργατικά εργαλεία. Η διακρατική συνεργασία μεταξύ μαθητών, μέσω διαδικτυακών συναντήσεων και ανταλλαγής εκπαιδευτικών προϊόντων, ενίσχυσε τη διαπολιτισμική επικοινωνία και προήγαγε την αποδοχή της διαφορετικότητας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *συναισθηματική νοημοσύνη, etwinning, συνεργασία, δημιουργικότητα*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης, όπως ορίζεται από τον Goleman (1995) και σε συνάφεια με τη θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης του Gardner (1993), αναγνωρίζεται ως καθοριστικός παράγοντας για την ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών και τη σχολική και κοινωνική τους ένταξη. Αποτελεί βασικό παράγοντα στη διαμόρφωση της προσωπικότητας των παιδιών, επηρεάζοντας την αυτοεκτίμηση και τις διαπροσωπικές σχέσεις. Στο πλαίσιο της σύγχρονης εκπαίδευσης, η ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως η ενσυναίσθηση, η διαχείριση συναισθημάτων και η αποδοχή της διαφορετικότητας θεωρούνται απαραίτητες για την ομαλή ένταξη των μαθητών σε πολυπολιτισμικά περιβάλλοντα. Τα αποτελέσματα ανάπτυξής της δείχνουν ότι η συστηματική ενσωμάτωση της συναισθηματικής εκπαίδευσης στην καθημερινή σχολική πράξη βελτιώνει τις διαπροσωπικές σχέσεις και προάγει αξίες όπως η αλληλεγγύη και η ειρηνική συνύπαρξη. Οι μελέτες αναδεικνύουν τη σημασία των ευρωπαϊκών

συνεργατικών προγραμμάτων ως παιδαγωγικών πλαισίων που γεφυρώνουν τη συναισθηματική αγωγή με τη διαπολιτισμική εκπαίδευση, προσφέροντας στα παιδιά εμπειρίες ουσιαστικής μάθησης. Το έργο «My feelings, my World», το οποίο ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο και διήρκησε εννέα μήνες, εντάσσεται σε αυτή τη φιλοσοφία, αξιοποιώντας την ευρωπαϊκή πλατφόρμα eTwinning για να φέρει σε επαφή μαθητές από διαφορετικές χώρες και κουλτούρες.

Με την ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευτικών και των μαθητών, οι στόχοι μας ήταν να επιτύχουμε:

- Την ομαλή μετάβαση των μαθητών στα επόμενα επίπεδα/τάξεις και την εξοικείωση με το περιβάλλον τους.

- Την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων: Η συνεργασία με μικρότερα/μεγαλύτερα παιδιά ενίσχυσε την κοινωνική αλληλεπίδραση και την αίσθηση της κοινότητας.

- Την ενίσχυση της μάθησης: Η ανταλλαγή γνώσεων/συναισθημάτων/εμπειριών μεταξύ μαθητών διαφορετικών ηλικιών ενίσχυσε τη μάθηση σε διάφορα θέματα και την κατανόηση.

- Κυρίως την καλλιέργεια θετικών σχέσεων: Δημιουργήθηκαν σχέσεις αμοιβαίου σεβασμού και φιλίας, προωθώντας ένα θετικό και χωρίς αποκλεισμούς σχολικό περιβάλλον.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Α' τρίμηνο: Οι μαθητές μπαίνουν στον κόσμο του eTwinning. Η εξοικείωση με την πλατφόρμα eTwinning/ESEP λειτούργησε ως σημείο εκκίνησης για τη συγκρότηση μιας διευρυμένης μαθησιακής κοινότητας, προωθώντας ταυτόχρονα την αυτονομία των μαθητών και την υπεύθυνη συμμετοχή τους στη διαδικτυακή επικοινωνία Γνωρίζουν πως λειτουργεί η πλατφόρμα ESEP, συναντούν τους συνεργάτες τους και αρχίζουν να δουλεύουν για το πρόγραμμα. Χρησιμοποιούν τα πρώτα εργαλεία Web για να δημιουργήσουν το δικό τους avatar (με τήρηση της ασφάλειας των προσωπικών δεδομένων) και το δικό τους logo. Η δημιουργία avatar και λογοτύπου του έργου είχε διττή παιδαγωγική στόχευση: αφενός ενίσχυε την αίσθηση προσωπικής και συλλογικής ταυτότητας, αφετέρου παρείχε ευκαιρίες για εξάσκηση σε βασικές ψηφιακές δεξιότητες και δημιουργικότητας. Η διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με τα σύμβολα, τα χρώματα και την απεικόνιση προσωπικών χαρακτηριστικών καλλιέργησε την κριτική σκέψη και συνδέθηκε με ζητήματα ψηφιακής ασφάλειας, καθώς οι μαθητές συζήτησαν τα όρια ανάμεσα στη δημόσια και ιδιωτική πληροφορία. Τον Σεπτέμβριο έχουμε την πρώτη διαδικτυακή συνάντηση με τους εταίρους μας, όπου οριστικοποιούνται οι βάσεις και το πλάνο συνεργασίας. Ο πρώτος μήνα συνεργασίας κλείνει με την Ευρωπαϊκή Ημέρα Γλωσσών κατά την οποία τα παιδιά δημιουργούν συνεργατικές σχετικές αφίσες, μέσα από τις οποίες αντιλαμβάνονται ότι η γλωσσική διαφορετικότητα αποτελεί πηγή πλούτου και όχι εμπόδιο για την επικοινωνία, γεγονός που συνδέεται με τις βασικές αρχές της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης.

Ο Οκτώβριος είναι αφιερωμένος στην Εβδομάδα Κώδικα και με την ιδιαίτερα ενεργή συμμετοχή μας αποκτούμε Πιστοποιητικό Αριστείας. Η Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κώδικα ή Προγραμματισμού υποστηρίζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή προκειμένου να δοθεί η ευκαιρία στους μαθητές να

ανακαλύψουν τη χαρά της ψηφιακής δημιουργικότητας και του προγραμματισμού μέσα τόσο από unplugged δραστηριότητες όσο και μέσα από δραστηριότητες προγραμματισμού με το micro:bit.

Ο προγραμματισμός βοηθάει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως είναι η υπολογιστική σκέψη, η επίλυση προβλημάτων, η δημιουργικότητα και η ομαδική εργασία, δηλαδή πραγματικά χρήσιμες δεξιότητες ζωής. Συζητούμε διεξοδικά μέσα στην τάξη αλλά και ανταλλάσσουμε απόψεις πάνω στην πλατφόρμα για τον κώδικα δεοντολογικής συμπεριφοράς στο Διαδίκτυο (Netiquette) δημιουργώντας ηχητικό στο European School Radio με τα μηνύματα των παιδιών. Το Α΄τρίμηνο ολοκληρώνεται με τη συνεργατική συγγραφή κειμένου για την Παγκόσμια Ημέρα Παιδιού, στοιχείο που ενίσχυσε τη συλλογική δημιουργικότητα και συνέβαλε στην εξοικείωση των μαθητών με τα δικαιώματα του παιδιού μέσα από βιωματική μάθηση.

Εικόνα 4 Ευρωπαϊκή Ημέρα Γλωσσών

Εικόνα 5 Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κώδικα

Εικόνα 3 Παγκόσμια Ημέρα Παιδιού

Β' τρίμηνο: Το δεύτερο τρίμηνο του έργου εστιάζει συστηματικά στην καλλιέργεια της

ενσυναίσθησης και στη βελτίωση της συναισθηματικής επίγνωσης των μαθητών. Η ανταλλαγή

ευχετήριων καρτών με σχολεία από τις άλλες χώρες διαμορφώνει ένα αυθεντικό επικοινωνιακό πλαίσιο, όπου οι μαθητές αξιοποιούν τη δημιουργικότητα και τη γραφή για να αναπτύξουν δεσμούς, εξοικειώνονται με έθιμα διαφορετικών πολιτισμών και αντιλαμβάνονται τον ευεργετικό ρόλο της ανταλλαγής θετικών συναισθημάτων. Τον Δεκέμβριο έχουμε την πρώτη διαδικτυακή συνάντηση με τους εταίρους μας, που αποτέλεσε κομβική στιγμή καθώς οι μαθητές, βλέποντας και ακούγοντας τους εταίρους, ενεργοποιούν μηχανισμούς αυτοαναστοχασμού και σύγκρισης απαραίτητους για τη διαμόρφωση διαπολιτιστικής ταυτότητας. Επιπρόσθετα, οι μαθητές μας έχουν την ευκαιρία να παίξουν και να μάθουν μέσα από το ψηφιακό ημερολόγιο αντίστροφης μέτρησης. Κάθε μέρα ανοίγουν ένα "παραθυράκι" που κρύβει εκπλήξεις, δραστηριότητες και χριστουγεννιάτικες αποστολές, γεμίζοντας το σχολείο με χαρά, δημιουργικότητα και γιορτινή διάθεση! Η συμμετοχή των παιδιών είναι ενθουσιώδης και όλοι μαζί μοιραζόμαστε την προσμονή για τα Χριστούγεννα με έναν διαφορετικό και πρωτότυπο τρόπο. Το ψηφιακό ημερολόγιο αντίστροφης μέτρησης λειτούργησε ως καθημερινό κίνητρο ενεργού συμμετοχής. Η συνεχής αλληλεπίδραση με πολυτροπικό υλικό (εικόνες, δραστηριότητες, ηχητικά ερεθίσματα) ενίσχυσε τις ψηφιακές δεξιότητες και υποστήριξε τη χαρά της μάθησης, ενισχύοντας τη συνοχή της τάξης και ταυτόχρονα τη διακρατική συσπείρωση των μαθητών. Τον Ιανουάριο οι μαθητές συνεργάζονται για τη δημιουργία ενός συνεργατικού ημερολογίου συναισθημάτων, το οποίο βασίστηκε σε προσεγγίσεις κοινωνικοσυναισθηματικής μάθησης (SEL).

Εικόνα 6 Ημερολόγιο

Κάθε παιδί αποτυπώνει μέσα από ζωγραφική τα συναισθήματά του χρησιμοποιώντας emoji, τα οποία στη συνέχεια συγκεντρώνονται σε ένα κοινό ημερολόγιο. Μέσα από αυτή τη δραστηριότητα τα παιδιά καλλιεργούν την ενσυναίσθηση και τη συναισθηματική έκφραση, ενώ παράλληλα αναπτύσσουν συνεργατικές δεξιότητες και τη χαρά της συλλογικής δημιουργίας.

Ιδιαίτερης σημασίας ο εορτασμός της Ημέρας Ασφαλούς Διαδικτύου καθώς οι μαθητές μας γιορτάζουν παίζοντας διαδικτυακά παιχνίδια που οι ίδιοι δημιουργήσαμε για την συγκεκριμένη μέρα και υλικό του Ελληνικού Κέντρου Ασφαλούς Διαδικτύου. Στη συνέχεια, οι μαθητές αξιοποιούν εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης για να δημιουργούν βίντεο, μέσα από τα οποία παρουσιάζουν τις δραστηριότητές τους στο διαδίκτυο και μοιράζονται τα συναισθήματα που αυτές τους προκαλούν. Παράλληλα, διατυπώνουν το δικό τους μήνυμα για ένα ασφαλές και υπεύθυνο διαδίκτυο, συμβάλλοντας έτσι ενεργά στην ευαισθητοποίηση της σχολικής κοινότητας για θέματα ψηφιακής

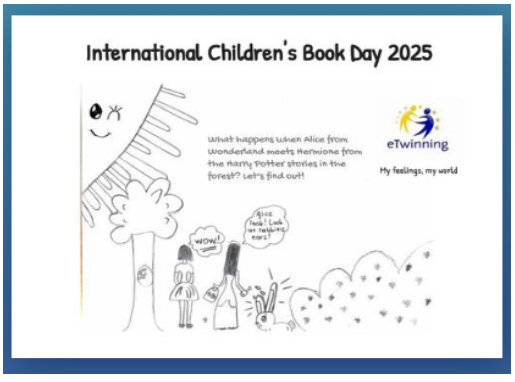
Εικόνα 5 Παγκόσμια Ημέρα Ευτυχίας

ασφάλειας. Η Ημέρα αυτή διοργανώνεται κάθε χρόνο από το δίκτυο Insafe/INHOPE με την υποστήριξη της Κομισιόν, με σκοπό να προωθήσει την ασφαλή και θετική χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας, ιδιαίτερα ανάμεσα σε παιδιά και νέους ανθρώπους. Τη δεύτερη μέρα της δεύτερης εβδομάδας του δεύτερου μήνα κάθε χρόνο, κατά τον εορτασμό της ημέρας Ασφαλούς Διαδικτύου, χιλιάδες άνθρωποι ενώνονται για να αφυπνίσουν σε θέματα σχετικά με την ασφάλεια στο διαδίκτυο, συμμετέχοντας σε εκδηλώσεις και δράσεις παγκοσμίως.

Γ' τρίμηνο:Η τελευταία φάση αποτελεί το αποκορύφωμα, καθώς συνδυάζει τη δημιουργικότητα, τη συναισθηματική έκφραση και τη συνεργατική παραγωγή. Στις 20 Μαρτίου, με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα Ευτυχίας, τα σχολεία γεμίζουν χαμόγελα, δημιουργία και χαρά: Κάθε τμήμα ετοιμάζει τη δική του ξεχωριστή συμμετοχή:

- ποιήματα εμπνευσμένα από την έννοια της ευτυχίας
- ηχητικά μηνύματα με σκέψεις και ευχές των παιδιών
- χορευτικά που μετέδωσαν κέφι και αισιοδοξία

Αυτή η πολυτροπικότητα ενισχύει την κατανόηση ότι τα συναισθήματα μπορούν να εκφραστούν με ποικίλους τρόπους και ότι η τέχνη αποτελεί πρόσφορο μέσο συναισθηματικής επικοινωνίας



Εικόνα 6 Διεθνής Ημέρα Παιδικού

Οι μαθητές μας, με φαντασία και ενθουσιασμό, αποδεικνύουν ότι η ευτυχία βρίσκεται στις μικρές στιγμές που μοιραζόμαστε καθημερινά.

Συγχρόνως, εμπνευσμένοι από το θέμα της Διεθνούς Ημέρας Παιδικού Βιβλίου 2025, οι μαθητές δεν περιορίζονται στη συγγραφή σύντομων φανταστικών ιστοριών, αλλά δημιουργούν ιστορίες που συνδυάζουν χαρακτήρες από δύο διαφορετικά αγαπημένα παιδικά βιβλία (φαντασία και κριτική επεξεργασία των λογοτεχνικών μοτίβων). Επιπλέον, εικονογραφούν οι ίδιοι τις ιστορίες τους, ενισχύοντας τη δημιουργικότητα, την αφήγηση και τις εικαστικές δεξιότητές τους, ενώ ταυτόχρονα εξοικειώνονται με τη διαδικασία ολοκληρωμένης δημιουργίας βιβλίου (μετατρέπονται οι μαθητές από απλοί αναγνώστες σε παραγωγούς πολιτισμικού περιεχομένου).

Η Ημέρα eTwinning, που γιορτάζουμε στις 9 Μαΐου, αναδεικνύει τη συνεργασία και την καινοτομία στην εκπαίδευση σε όλη την Ευρώπη. Αποτελεί μια πλατφόρμα για εκπαιδευτικούς και μαθητές, όπου μπορούν να μοιραστούν τα επιτεύγματά τους και να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες που προωθούν την ενότητα και τη δημιουργικότητα στη μάθηση. Στο πλαίσιο αυτό, όλοι συνεργαζόμαστε για τη δημιουργία ενός κοινού βίντεο κλιπ, με σκοπό να γιορτάσουν οι μαθητές μας τις συνεργατικές τους προσπάθειες και να αναδείξουν τα έργα που δημιούργησαν μέσα από τα eTwinning προγράμματα. Η συμμετοχή των μαθητών μας απέδειξε τη δύναμη της ομαδικής δουλειάς, της φαντασίας και της καινοτομίας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η υλοποίηση του έργου *«My feelings, my World»* ανέδειξε, με σαφήνεια, τη δυναμική που έχει η συστηματική ενασχόληση με τη συναισθηματική νοημοσύνη στο σχολικό πλαίσιο. Η ενσωμάτωση της συναισθηματικής εκπαίδευσης στην καθημερινή σχολική πρακτική είχε ως αποτέλεσμα όχι μόνο την ενίσχυση της συναισθηματικής και κοινωνικής ανάπτυξης των μαθητών, αλλά και τη διαμόρφωση ενός θετικού και συμπεριληπτικού μαθησιακού κλίματος (Babalis et al., 2013). Μέσα από δημιουργικές και καινοτόμες παιδαγωγικές πρακτικές — όπως οι εικαστικές δραστηριότητες, η μουσική, η δημιουργική γραφή, αλλά και η αξιοποίηση των STEM προσεγγίσεων μέσω της εκπαιδευτικής ρομποτικής — επιτεύχθηκε η ουσιαστική διασύνδεση της συναισθηματικής αγωγής με τη βιωματική μάθηση (Sepúlveda Ruiz, Mayorga Fernández & Pascual Lacal, 2019).

Η διακρατική διάσταση του προγράμματος, με τη συνεργασία σχολείων από την Κύπρο, την Τουρκία, τη Ρουμανία και την Ελλάδα, προσέφερε στους μαθητές μοναδικές ευκαιρίες ανάπτυξης δεξιοτήτων ζωής. Μέσα από διαδικτυακές συναντήσεις και ανταλλαγή εκπαιδευτικών προϊόντων, οι μαθητές καλλιέργησαν την ικανότητα συνεργασίας, επικοινωνίας και διαπολιτισμικής κατανόησης, στοιχεία που θεωρούνται κρίσιμα για την εκπαίδευση του 21ου αιώνα (OECD, 2018). Επιπλέον, ερευνητικά δεδομένα υπογραμμίζουν ότι η ανάπτυξη της ενσυναίσθησης μέσω συνεργατικών και διαπολιτισμικών προγραμμάτων ενισχύει την κοινωνική συνοχή και προάγει αξίες όπως η αλληλεγγύη και η ειρηνική συνύπαρξη (Cefai & Cavioni, 2014).

Καταλήγουμε, λοιπόν, στο συμπέρασμα ότι η ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης, μέσα από συνεργατικές, διαθεματικές και πολιτισμικά ευαίσθητες προσεγγίσεις, αποτελεί ουσιαστικό βήμα προς μια εκπαίδευση που θέτει στο επίκεντρο τον άνθρωπο. Μια τέτοια εκπαίδευση δεν περιορίζεται στη γνωστική διάσταση της μάθησης, αλλά εστιάζει εξίσου στην καλλιέργεια αξιών όπως η συμπερίληψη, η ενσυναίσθηση και η ειρηνική συνύπαρξη, συμβάλλοντας στη δημιουργία ενεργών, υπεύθυνων και κοινωνικά ευαίσθητων πολιτών.)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Babalis, T., Tsoli, K., Artikis, C. T., Mylonakou-Keke, I., & Xanthakou, Y. (2013). The impact of social and emotional learning programs on the emotional competence and academic achievement of children in Greek primary school. World Journal of Education, 3(6), 54–66.

- Cefai, Carmel & Cavioni, Valeria. (2014). Social and Emotional Education in Primary School Integrating Theory and Research into Practice. (DOI: 10.1007/978-1-4614-8752-4).

- Gardner, Howard E. (πρωτ. έκδοση 1983) *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York

- Gardner, Howard E (1993). *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. New York

- Goleman, Daniel. (1995) *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*. New York: Bantam Books,

- Noddings, N. (2005). The Challenge to Care in Schools: An Alternative Approach to Education. Teachers College Press.

- OECD. (2018). The Future of Education and Skills: Education 2030. OECD Publishing.

- Sepúlveda Ruiz, M. del P., Mayorga Fernández, M. J., & Pascual Lacal, R. (2019). Emotional education in primary school: A learning for life. *Education Policy Analysis Archives, 27*(99), 1–23.

Ευρωπαϊκά έργα eTwinning: Γέφυρες ενάντια στον σχολικό εκφοβισμό και υπέρ της συμπερίληψης

Τριανταφυλλιά Σύβακα

Σύμβουλος Εκπαίδευσης, Δ.Δ.Ε. Δυτικής Θεσσαλονίκης
sivakatr@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εισήγηση διερευνά τον ρόλο των Ευρωπαϊκών έργων eTwinning στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση ως εργαλείων πρόληψης και αντιμετώπισης του σχολικού εκφοβισμού και της βίας. Εστιάζει στη συμβολή τους στη βιωματική μάθηση, στη διαπολιτισμική κατανόηση και στην καλλιέργεια δεξιοτήτων ζωής που δεν αναπτύσσονται εύκολα με την παραδοσιακή διδασκαλία. Μέσα από τη συνεργασία με συνομηλίκους από άλλες χώρες, οι μαθητές μαθαίνουν να αναγνωρίζουν και να σέβονται τη διαφορετικότητα, να αποδομούν στερεότυπα και να αναπτύσσουν αίσθημα συλλογικής ευθύνης. Παρουσιάζονται ενδεικτικές δραστηριότητες (ψηφιακές παραγωγές, debates, καλλιτεχνικά projects, διεθνείς μαθητικές συνελεύσεις) και παραδείγματα έργων που αποδεικνύουν τη θετική τους επίδραση στη μείωση περιστατικών εκφοβισμού. Παράλληλα, αναδεικνύονται οι προκλήσεις εφαρμογής τους, όπως οι χρονικοί περιορισμοί, οι ψηφιακές ανισότητες, τα γλωσσικά εμπόδια και η ανάγκη επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, ενώ προτείνονται τρόποι υπέρβασής τους. Τέλος, επισημαίνονται οι προοπτικές θεσμικής ενσωμάτωσης των έργων στο αναλυτικό πρόγραμμα και η συμβολή τους στη δημιουργία μιας συμπεριληπτικής σχολικής κουλτούρας που ενδυναμώνει τους μαθητές ως αυριανούς δημοκρατικούς πολίτες.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *eTwinning, σχολικός εκφοβισμός, συμπερίληψη*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο σχολικός εκφοβισμός αποτελεί ένα διαχρονικό και πολυπαραγοντικό φαινόμενο που απασχολεί ιδιαίτερα τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, καθώς συνδέεται άμεσα με την κρίσιμη φάση της εφηβείας, την αναζήτηση ταυτότητας, την ανάγκη αποδοχής από την ομάδα συνομηλίκων και τη διαμόρφωση προσωπικών ορίων. Οι εκδηλώσεις του εκφοβισμού μπορεί να είναι λεκτικές, σωματικές, κοινωνικές ή ακόμη και ψηφιακές, μέσω των κοινωνικών δικτύων (cyberbullying), με συνέπειες που ξεπερνούν τα όρια του σχολείου και επηρεάζουν την καθημερινή ζωή των εφήβων. Οι συνέπειες είναι σοβαρές και μακροχρόνιες, καθώς επιβαρύνουν την ψυχοκοινωνική ανάπτυξη, μειώνουν την αυτοεκτίμηση, προκαλούν άγχος και κατάθλιψη, ενώ επηρεάζουν αρνητικά και τη σχολική επίδοση των μαθητών (Olweus, 1993 · Zhao et al., 2023).

Η εκπαιδευτική κοινότητα καλείται να ανταποκριθεί με ολιστικές παρεμβάσεις πρόληψης και αντιμετώπισης. Η απλή θεωρητική ενημέρωση δεν επαρκεί, καθώς οι μαθητές χρειάζονται βιωματικές εμπειρίες που θα τους διδάξουν έμπρακτα την αξία της συνεργασίας, της ενσυναίσθησης και του σεβασμού στη διαφορετικότητα. Προγράμματα που καλλιεργούν δεξιότητες ζωής, όπως η ενεργός ακρόαση, η υπευθυνότητα και η δημοκρατική συμμετοχή, μπορούν να μετατρέψουν το σχολείο σε χώρο ασφάλειας και δημιουργικής αλληλεπίδρασης.

Σε αυτό το πλαίσιο, τα έργα eTwinning λειτουργούν ως καταλύτες διακρατικής συνεργασίας, δίνοντας στους μαθητές τη δυνατότητα να συνεργαστούν με συνομηλίκους από άλλες χώρες, να ανταλλάξουν εμπειρίες και να συνειδητοποιήσουν ότι το φαινόμενο του εκφοβισμού είναι κοινό και απαιτεί συλλογικές λύσεις. Μέσα από την κοινή δημιουργία, τον διάλογο και την ανάπτυξη διαπολιτισμικής συνείδησης, τα έργα αυτά ενδυναμώνουν τις αξίες της συμπερίληψης και της ενεργού πολιτειότητας, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση υπεύθυνων και ευαισθητοποιημένων νέων πολιτών.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Σύμφωνα με την UNESCO (2019), ένας στους τρεις μαθητές παγκοσμίως έχει υποστεί κάποια μορφή σχολικής βίας ή εκφοβισμού, γεγονός που αναδεικνύει την ανάγκη για συστηματικές παιδαγωγικές παρεμβάσεις που υπερβαίνουν την απλή ενημέρωση. Η πρόσφατη έκθεση HBSC 2021/22 (Cosma et al., 2024) καταγράφει ότι περίπου 11% των εφήβων στην Ευρώπη αναφέρουν ότι έχουν υπάρξει θύματα εκφοβισμού και 12% εμπλέκονται σε cyberbullying. Το Συμβούλιο της Ευρώπης (2016), μέσα από το πλαίσιο «Competences for Democratic Culture», υπογραμμίζει ότι η εκπαίδευση οφείλει να καλλιεργεί όχι μόνο γνωστικές δεξιότητες, αλλά και κοινωνικές και συναισθηματικές ικανότητες, όπως η ενσυναίσθηση, η συνεργασία, η υπευθυνότητα και η διαπολιτισμική κατανόηση.

Η Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση είναι μια περίοδος καίρια για την ανάπτυξη αυτών των δεξιοτήτων, καθώς οι έφηβοι διαμορφώνουν την προσωπική και κοινωνική τους ταυτότητα, δοκιμάζουν όρια και πειραματίζονται με διαφορετικούς ρόλους. Οι κοινωνικές σχέσεις αποκτούν ιδιαίτερη βαρύτητα, ενώ η ανάγκη για αποδοχή από την ομάδα μπορεί να οδηγήσει σε συγκρούσεις, αποκλεισμούς ή ακόμα και βίαιες συμπεριφορές. Η ενσωμάτωση προγραμμάτων που ενισχύουν τη δημοκρατική κουλτούρα είναι επομένως κρίσιμη για την πρόληψη του εκφοβισμού και την ενδυνάμωση όλων των μαθητών.

Η αξιοποίηση συνεργατικών έργων με διακρατική διάσταση, όπως το eTwinning, δημιουργεί ένα ασφαλές και δημιουργικό πλαίσιο όπου οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες ζωής μέσα από την πράξη και τη συνεργασία. Μέσα από κοινές δράσεις με συνομηλίκους άλλων χωρών, αποδομούν στερεότυπα, αντιλαμβάνονται τις ομοιότητες και τις διαφορές τους και καλλιεργούν μια αίσθηση κοινής ευθύνης για την οικοδόμηση ενός σχολείου και μιας κοινωνίας χωρίς αποκλεισμούς (Stergaki et al., 2025). Η διεθνής συνεργασία ενισχύει την αυτοεκτίμηση, διευρύνει τους ορίζοντες των μαθητών και προετοιμάζει ενεργούς πολίτες, ικανούς να συμμετέχουν ισότιμα σε μια παγκοσμιοποιημένη και δημοκρατική κοινωνία.

ΤΑ ΕΡΓΑ ETWINNING ΚΑΙ Η ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΕΚΦΟΒΙΣΜΟΥ

Τα eTwinning έργα δημιουργούν μαθησιακές εμπειρίες που ξεπερνούν τα στενά όρια της σχολικής αίθουσας, καλλιεργώντας τον σεβασμό, την αποδοχή και τη συνεργασία μέσα από τη

συνάντηση με διαφορετικές κουλτούρες και παιδαγωγικές προσεγγίσεις. Παραδείγματα έργων, όπως το “Cyber security”, που εστιάζει στην ασφαλή χρήση του διαδικτύου και στην πρόληψη του cyberbullying, ή το “We have a voice: For a better future, beautiful, sustainable, together #etw4future”, που ενδυναμώνει τη μαθητική φωνή και καλλιεργεί τη δημοκρατική συμμετοχή, δείχνουν ότι η συνεργασία σε διεθνείς ομάδες μειώνει τα περιστατικά εκφοβισμού και ενισχύει την αλληλεγγύη. Παράλληλα, έργα όπως το “Today’s children are the architects of the future” αναδεικνύουν τους μαθητές ως φορείς αλλαγής και υπεύθυνους πολίτες του αύριο (European Commission / European School Education Platform, 2025). Μέσα από αυτές τις εμπειρίες οι μαθητές έρχονται σε επαφή με συνομηλίκους από άλλες χώρες, ανταλλάσσουν απόψεις, μοιράζονται εμπειρίες και ανακαλύπτουν ότι οι ανησυχίες και οι προκλήσεις τους είναι κοινές. Αυτό συμβάλλει στην αποδόμηση στερεοτύπων και προκαταλήψεων και ενισχύει την αίσθηση της ευρωπαϊκής και παγκόσμιας κοινότητας.

Με την υλοποίηση κοινών δράσεων και τη συστηματική χρήση των ΤΠΕ, οι μαθητές βιώνουν στην πράξη την αξία της δημοκρατίας, της ισότητας και της ειρηνικής συνύπαρξης. Ενδεικτικά, η δημιουργία ψηφιακών προϊόντων (αφίσες, βίντεο, podcasts), οι διαδικτυακές συζητήσεις και τα διεθνή μαθητικά συμβούλια καλλιεργούν δεξιότητες διαλόγου, συνεργασίας και σεβασμού στη διαφορετική άποψη. Παράλληλα, οι δραστηριότητες που εντάσσονται στο πλαίσιο ενός έργου eTwinning δίνουν έμφαση στη συμμετοχή όλων των μαθητών, ανεξάρτητα από τις μαθησιακές τους δυνατότητες, καθιστώντας το σχολείο πιο συμπεριληπτικό.

Έρευνες έχουν δείξει ότι η συμμετοχή σε τέτοιες διακρατικές δράσεις μειώνει τα περιστατικά εκφοβισμού, καθώς οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες επίλυσης συγκρούσεων και ενσυναίσθησης (Smith & Sharp, 1994· Varlık, 2024). Παράλληλα, ενισχύεται η αλληλεγγύη και το αίσθημα συλλογικής ευθύνης, καθώς οι μαθητές μαθαίνουν να βλέπουν τον εαυτό τους όχι μόνο ως μέλη μιας σχολικής κοινότητας, αλλά και ως ενεργούς πολίτες που μπορούν να συμβάλουν σε μια κοινωνία βασισμένη στη δικαιοσύνη και τον σεβασμό.

Με τον τρόπο αυτό, τα eTwinning έργα δεν αποτελούν απλώς μια καινοτόμο εκπαιδευτική πρακτική, αλλά ένα ισχυρό εργαλείο πρόληψης του εκφοβισμού, που προετοιμάζει τους νέους να συμμετέχουν σε ένα κόσμο δημοκρατικό, ειρηνικό και συμπεριληπτικό.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Παραδείγματα δραστηριοτήτων που μπορούν να ενταχθούν σε eTwinning έργα στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση:

Συνεργατική συγγραφή «Χάρτας Συμπερίληψης»: Οι μαθητές από διαφορετικές χώρες δημιουργούν από κοινού ένα μανιφέστο με κανόνες σεβασμού και αποδοχής, το οποίο αναρτούν στις τάξεις τους.

Podcast / web-radio «Η φωνή κατά του εκφοβισμού»: Μαθητές ηχογραφούν συζητήσεις, μαρτυρίες ή θεατρικούς διαλόγους, αναδεικνύοντας εμπειρίες και λύσεις.

Storytelling και comics: Κάθε σχολείο μοιράζεται ιστορίες πραγματικών ή φανταστικών περιστατικών εκφοβισμού. Οι μαθητές άλλης χώρας τις μετατρέπουν σε κόμικς ή ψηφιακά βιβλία.

Διεθνής μαθητική συνέλευση μέσω τηλεδιάσκεψης: Μαθητές συζητούν θέματα όπως «Πώς δημιουργούμε ένα σχολείο χωρίς βία;» και καταλήγουν σε κοινά ψηφίσματα.

Debates με θέμα τα ανθρώπινα δικαιώματα: Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και επιχειρηματολογούν σε θέματα όπως «Πρέπει να υπάρχουν αυστηρότεροι κανόνες για τον διαδικτυακό εκφοβισμό;».

Καλλιτεχνικές δράσεις: Δημιουργία αφισών, βίντεο ή θεατρικών δρώμενων με κοινά συνθήματα (π.χ. Together Against Bullying). Οι δράσεις παρουσιάζονται σε online φεστιβάλ.

Online escape room: Σχεδιασμός διαδραστικών παιχνιδιών με σενάρια συνεργασίας και επίλυσης συγκρούσεων, όπου οι ομάδες «ξεκλειδώνουν» λύσεις μέσα από συνεργατικές δοκιμασίες.

Διαπολιτισμικά εργαστήρια γλώσσας: Μαθητές γράφουν σε πολλές γλώσσες ποιήματα ή μικρά κείμενα για τη φιλία και την αποδοχή.

Οι δραστηριότητες αυτές δεν περιορίζονται στην πρόληψη του εκφοβισμού· συνδέονται με τη διδασκαλία μαθημάτων (Γλώσσα, Ιστορία, Κοινωνική & Πολιτική Αγωγή, Ξένες Γλώσσες, Πληροφορική) και προσφέρουν βιωματικές εμπειρίες που ενδυναμώνουν τη φωνή των μαθητών.

ΣΥΝΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο νέος Νόμος 5224/2025 αναδεικνύει με έμφαση τον ρόλο της συνεκπαίδευσης στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, προβλέποντας ότι η παράλληλη στήριξη και τα Τμήματα Ένταξης δεν περιορίζονται πλέον μόνο στη βασική υποστήριξη των εν λόγω μαθητών, αλλά μπορούν να επεκτείνονται σε περισσότερες μαθησιακές και παιδαγωγικές δραστηριότητες εντός του περιβάλλοντος της τάξης τους. Η ρύθμιση αυτή ενισχύει την αρχή της συμπερίληψης, καθώς επιτρέπει την ισότιμη συμμετοχή μαθητών με διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες σε συλλογικές δράσεις, δημιουργώντας ένα σχολείο πιο ανοιχτό και δίκαιο.

Μέσα σε αυτό το νέο θεσμικό πλαίσιο, τα eTwinning έργα μπορούν να αποτελέσουν ένα εξαιρετικά γόνιμο πεδίο εφαρμογής της συνεκπαίδευσης. Οι συνεργατικές δραστηριότητες, οι ψηφιακές παραγωγές, τα debates και τα καλλιτεχνικά projects που υλοποιούνται στο πλαίσιο ενός eTwinning έργου, προσφέρουν τη δυνατότητα σε όλους τους μαθητές — ανεξάρτητα από τις μαθησιακές ή κοινωνικές τους ιδιαιτερότητες — να συνεισφέρουν με τις δεξιότητες και τα ενδιαφέροντά τους. Ο μαθητής που δυσκολεύεται στη γλωσσική έκφραση μπορεί να αναλάβει έναν πιο δημιουργικό ρόλο στη σχεδίαση αφίσας, ενώ ένας μαθητής με υψηλή ψηφιακή επάρκεια μπορεί να συμβάλει στην τεχνική υλοποίηση ενός βίντεο.

Με αυτόν τον τρόπο, τα έργα eTwinning δεν λειτουργούν μόνο ως εργαλεία πρόληψης του εκφοβισμού, αλλά και ως πλατφόρμες ενδυνάμωσης και συμπερίληψης, όπου κάθε μαθητής βρίσκει χώρο να εκφραστεί και να αναδειχθεί. Η συνεκπαίδευση συνδέεται έτσι άμεσα με τη φιλοσοφία των eTwinning έργων: τη δημιουργία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος βασισμένου στη συνεργασία, τον αμοιβαίο σεβασμό και την καλλιέργεια ενσυναίσθησης.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Η ενσωμάτωση ενός eTwinning έργου στο αναλυτικό πρόγραμμα της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης επιτρέπει τη βιωσιμότητα και τη σύνδεσή του με τις θεσμοθετημένες μαθησιακές διαδικασίες, ενισχύοντας παράλληλα τον διαθεματικό χαρακτήρα της μάθησης. Τα έργα δεν

αποτελούν «εξωτερικές» δράσεις, αλλά μπορούν να λειτουργούν ως οργανικό μέρος της σχολικής ζωής, εμπλουτίζοντας τη διδακτική πράξη και καλλιεργώντας δεξιότητες ζωής που προβλέπονται από το νέο θεσμικό πλαίσιο (Ν. 4823/2021· Ν. 5224/2025).

Τα eTwinning έργα μπορούν να ενταχθούν:

Στα Εργαστήρια Δεξιοτήτων (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, 2025) και στη θεματική ενότητα «Ενδιαφέρομαι και Ενεργώ -Κοινωνική Συναίσθηση και Ευθύνη», μέσω δράσεων για τη δημοκρατία, την πρόληψη του εκφοβισμού και τη διαχείριση συγκρούσεων.

Στα μαθήματα Γλώσσας (Νεοελληνική και Ξένες Γλώσσες), μέσα από δραστηριότητες δημιουργικής γραφής, διαλόγου και επιχειρηματολογίας, αλλά και μέσω της πολυγλωσσικής επικοινωνίας με μαθητές άλλων χωρών.

Στην Ιστορία και Κοινωνική & Πολιτική Αγωγή, με αναφορές στα ανθρώπινα δικαιώματα, τη δημοκρατική κουλτούρα και την ειρήνη, μέσα από συνεργατικά projects που συνδέουν το παρελθόν με σύγχρονα κοινωνικά ζητήματα.

Στην Πληροφορική, μέσω της παραγωγής ψηφιακού υλικού (ιστοσελίδες, παρουσιάσεις, βίντεο, podcasts, ψηφιακά κόμικς), καλλιεργώντας ταυτόχρονα την ψηφιακή ιθαγένεια και την υπεύθυνη χρήση της τεχνολογίας.

Στα Καλλιτεχνικά και τη Μουσική, με τη δημιουργία αφισών, έργων τέχνης, θεατρικών δρώμενων, τραγουδιών ή βίντεο κατά του εκφοβισμού, τα οποία μπορούν να παρουσιαστούν σε σχολικές ή διακρατικές εκδηλώσεις.

Στα Μαθηματικά και τις Φυσικές Επιστήμες, έμμεσα, μέσω συνεργατικών εργασιών που καλλιεργούν την ομαδοσυνεργατική μάθηση και την υπευθυνότητα μέσα από την επίλυση προβλημάτων.

Η συστηματική ένταξη των έργων eTwinning στο αναλυτικό πρόγραμμα: διασφαλίζει τη βιωσιμότητα των δράσεων, ενισχύει τη διαθεματική προσέγγιση της μάθησης, ενδυναμώνει τη συμμετοχή όλων των μαθητών, και υποστηρίζει τον στόχο της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης που αναδεικνύεται στο νέο νομοθετικό πλαίσιο.

Με αυτόν τον τρόπο, τα έργα eTwinning αποτελούν όχι μόνο μια καινοτόμο μέθοδο διδασκαλίας, αλλά και έναν ουσιαστικό μοχλό μετασχηματισμού της σχολικής κουλτούρας προς ένα πιο συνεργατικό, δημοκρατικό και συμπεριληπτικό σχολείο.

ΒΗΜΑΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΝΟΣ ETWINNING ΕΡΓΟΥ

Για να είναι επιτυχημένο ένα έργο eTwinning στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, απαιτείται στρατηγικός σχεδιασμός:

Εντοπισμός αναγκών & επιλογή θεματικής: Ο εκπαιδευτικός ξεκινά από τις ανάγκες της τάξης (π.χ. περιστατικά εκφοβισμού, έλλειψη συνεργασίας) και επιλέγει θεματική σχετική με τη συμπερίληψη, την ειρήνη ή τα ανθρώπινα δικαιώματα.

Εύρεση συνεργατών: Μέσα από την πλατφόρμα ESEP eTwinning, fora ή δίκτυα εκπαιδευτικών, αναζητούνται σχολεία με παρόμοιο ενδιαφέρον. Η διακρατική διάσταση είναι βασική για να ενισχυθεί η πολυφωνία.

Συγγραφή project plan: Καθορισμός στόχων, δραστηριοτήτων, χρονοδιαγράμματος και ρόλων συνεργατικά με τους εταίρους και τη συμμετοχή των μαθητών στον σχεδιασμό τους, διότι ενδυναμώνει και αυξάνει τη δέσμευση.

Επιλογή εργαλείων: Twinspace, Padlet, Canva, Wakelet, Google Docs, web-radio κ.α.

Υλοποίηση δράσεων: Βιωματικές δραστηριότητες με ομαδικές και διεθνικές ομάδες μαθητών. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι κυρίως συντονιστικός και εμψυχωτικός.

Συνεχής ανατροφοδότηση: Κατά τη διάρκεια του έργου, οι μαθητές εκφράζουν πώς αισθάνονται, τι τους δυσκολεύει, τι μαθαίνουν. Αυτό καλλιεργεί τον αναστοχασμό.

Διάχυση: Παρουσίαση των αποτελεσμάτων στην τοπική κοινωνία (σχολικές εκδηλώσεις, τοπικός Τύπος, κοινωνικά δίκτυα) και σε ευρωπαϊκά δίκτυα (π.χ. European School Education Platform).

Αξιολόγηση: Μέσα από ερωτηματολόγια, ατομικούς αναστοχασμούς και συγκριτική παρουσίαση πριν και μετά το έργο. Η αξιολόγηση αφορά όχι μόνο τις γνώσεις, αλλά και τις δεξιότητες ζωής.

Βιωσιμότητα: Το έργο μπορεί να συνεχιστεί με νέες θεματικές ή να επεκταθεί σε συνεργασίες με περισσότερα σχολεία. Η δημιουργία «ομάδας μαθητών-πρεσβευτών» βοηθά να μείνει η εμπειρία ζωντανή.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΦΕΛΗ

Η εμπλοκή μαθητών σε eTwinning έργα έχει πολυεπίπεδα αποτελέσματα, καθώς συνδυάζει τη μάθηση με την κοινωνική και προσωπική ανάπτυξη. Τα βασικά οφέλη περιλαμβάνουν:

Ανάπτυξη ενσυναίσθησης και σεβασμού: Οι μαθητές μαθαίνουν να μπαίνουν στη θέση του άλλου, να αναγνωρίζουν συναισθήματα και να υιοθετούν στάσεις κατανόησης και αλληλεγγύης.

Μείωση περιστατικών εκφοβισμού: Η συνεργασία με συνομηλίκους από διαφορετικές χώρες δημιουργεί κλίμα αμοιβαίας αποδοχής, μειώνοντας την πιθανότητα συγκρούσεων και περιθωριοποίησης (Molcho et al., 2025).

Καλλιέργεια ενεργού πολιτειότητας: Οι μαθητές αποκτούν εμπειρίες συμμετοχής σε συλλογικές διαδικασίες λήψης αποφάσεων, αναπτύσσοντας αίσθηση ευθύνης και δημοκρατικής συνείδησης.

Ενίσχυση αυτοπεποίθησης και προσωπικής φωνής: Η ανάληψη ρόλων σε διεθνείς συνεργασίες δίνει στους μαθητές την ευκαιρία να εκφραστούν, να ακουστούν και να δουν τις ιδέες τους να αναγνωρίζονται.

Διαπολιτισμική κατανόηση και αίσθημα ευρωπαϊκής ταυτότητας: Οι μαθητές κατανοούν τις πολιτισμικές ιδιαιτερότητες, εντοπίζουν τις ομοιότητες και νιώθουν ότι ανήκουν σε μια ευρύτερη κοινότητα που βασίζεται σε κοινές αξίες.

Ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα: Επικοινωνία, συνεργασία, δημιουργικότητα, ψηφιακή επάρκεια, κριτική σκέψη.

Η διακρατική συνεργασία δεν είναι μόνο ένα εκπαιδευτικό μέσο· αποτελεί μια εμπειρία ζωής που ενισχύει την προοπτική ειρηνικής και δημοκρατικής συμβίωσης και προετοιμάζει τους μαθητές να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις μιας πολυπολιτισμικής κοινωνίας.

ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

Παρά τα σημαντικά οφέλη που προσφέρουν τα διακρατικά έργα eTwinning στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, η εφαρμογή τους δεν είναι απαλλαγμένη από δυσκολίες. Οι βασικές προκλήσεις που συναντούν οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές περιλαμβάνουν:

Χρονικούς περιορισμούς: Η ένταξη ενός έργου στο ήδη φορτωμένο πρόγραμμα μαθημάτων απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό, ώστε να μη θεωρηθεί «επιπλέον» δραστηριότητα.

Ψηφιακές ανισότητες: Παρά τη διάχυση των ΤΠΕ, εξακολουθούν να υπάρχουν μαθητές και σχολεία με μειωμένη πρόσβαση σε τεχνολογικά μέσα και αξιόπιστη σύνδεση στο διαδίκτυο, γεγονός που μπορεί να περιορίσει τη συμμετοχή.

Γλωσσικά εμπόδια: Η διακρατική διάσταση των έργων συχνά απαιτεί επικοινωνία σε ξένες γλώσσες. Αν και αυτό αποτελεί ευκαιρία για μάθηση, μπορεί να δημιουργήσει ανασφάλεια σε μαθητές με χαμηλότερο επίπεδο γλωσσομάθειας.

Επιμόρφωση εκπαιδευτικών: Υπάρχουν εκπαιδευτικοί που δεν αισθάνονται επαρκώς προετοιμασμένοι να αξιοποιήσουν τα ψηφιακά εργαλεία ή να υλοποιήσουν βιωματικές, συνεργατικές δραστηριότητες. Η ανάγκη συνεχούς επαγγελματικής ανάπτυξης είναι κρίσιμη.

Διαφορετικά εκπαιδευτικά συστήματα: Οι εταίροι προέρχονται από χώρες με διαφορετικές σχολικές δομές, ωρολόγια προγράμματα και προτεραιότητες, κάτι που απαιτεί ευελιξία και διάθεση προσαρμογής.

Διασφάλιση βιωσιμότητας: Συχνά, μετά την ολοκλήρωση ενός έργου, υπάρχει ο κίνδυνος τα αποτελέσματα να μη διαχυθούν επαρκώς ή να μη συνεχιστούν οι συνεργασίες, περιορίζοντας τον αντίκτυπο.

Διαχείριση ευαίσθητων θεμάτων: Η συζήτηση γύρω από τον εκφοβισμό, τη βία ή τις διακρίσεις απαιτεί ιδιαίτερη παιδαγωγική προσέγγιση, ώστε να μη δημιουργηθούν ακούσια εντάσεις ή στιγματισμοί.

Παρά τις παραπάνω δυσκολίες, η αναγνώριση των προκλήσεων αποτελεί το πρώτο βήμα για την αντιμετώπισή τους. Μέσα από την κατάλληλη υποστήριξη, τη δικτύωση εκπαιδευτικών και την αξιοποίηση του νέου θεσμικού πλαισίου, τα έργα eTwinning μπορούν να ξεπεράσουν τα εμπόδια και να διατηρήσουν τον θετικό τους αντίκτυπο στη σχολική κοινότητα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Τα διακρατικά έργα eTwinning αποτελούν ένα καινοτόμο παιδαγωγικό εργαλείο για την πρόληψη και αντιμετώπιση του σχολικού εκφοβισμού, αλλά και για την προώθηση της

συμπερίληψης, της ανεκτικότητας και της ειρηνικής συνύπαρξης. Η αξία τους δεν έγκειται μόνο στο περιεχόμενο των δράσεων, αλλά κυρίως στη μεθοδολογία: βιωματική μάθηση, συνεργασία, διάλογος και συμμετοχικές διαδικασίες.

Με την ενσωμάτωσή τους στα Εργαστήρια Δεξιοτήτων και με τη σύνδεσή τους με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο (Ν. 5224/2025), τα έργα μπορούν να αποκτήσουν θεσμική στήριξη και να αποτελέσουν οργανικό μέρος του αναλυτικού προγράμματος. Έτσι, ενισχύεται η βιωσιμότητα και ο πολλαπλασιαστικός τους αντίκτυπος.

Οι μαθητές που συμμετέχουν σε τέτοιες συνεργασίες δεν γίνονται μόνο καλύτεροι συμμαθητές, αλλά και πολίτες με δημοκρατική κουλτούρα, κοινωνική ευαισθησία και ικανότητα να δραστηριοποιούνται ενεργά στο τοπικό και διεθνές περιβάλλον.

Στο μέλλον, η αξιοποίηση των έργων eTwinning μπορεί να επεκταθεί ακόμη περισσότερο: στην ενίσχυση διασύνδεσης με την τοπική κοινωνία και φορείς, στη διαθεματική ενσωμάτωση με περισσότερα μαθήματα, στην αξιοποίηση καινοτόμων εργαλείων ΤΠΕ και τεχνητής νοημοσύνης, στην ενδυνάμωση της φωνής των μαθητών μέσα από διεθνείς μαθητικές συνόδους.

Με τον τρόπο αυτό, τα eTwinning έργα λειτουργούν ως γέφυρες φιλίας και συνεργασίας, προετοιμάζοντας μια νέα γενιά μαθητών που θα συμβάλει στη διαμόρφωση μιας δημοκρατικής, ειρηνικής και συμπεριληπτικής κοινωνίας.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. (2025). Εργαστήρια Δεξιοτήτων. https://www2.iep.edu.gr/el/psifiako-apothetirio/skill-labs

Νόμος 4823/2021 (ΦΕΚ 136 Α/3-8-2021). *Αναβάθμιση του σχολείου, ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών και άλλες διατάξεις*. Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο.

Νόμος 5224/2025 (ΦΕΚ 142 Α/5-8-2025). *Διατάξεις για τη συνεκπαίδευση, την παράλληλη στήριξη και την ενίσχυση της συμπερίληψης*. Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο.

Cosma, A., Molcho, M., & Pickett, W. (2024). *A focus on adolescent peer violence and bullying in Europe, Central Asia and Canada (HBSC 2021/2022)*. WHO.

Council of Europe. (2016). *Competences for democratic culture*. Strasbourg: Council of Europe Publishing.

European Commission / European School Education Platform. (2025). *Supporting citizenship education through eTwinning*. https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/news/supporting-citizenship-education-through-etwinning

Molcho, M., Walsh, S., King, N., Pickett, W., Donnelly, P., Cosma, A., Elgar, F., Ng, K., Augustine, L., Malinowska-Cieślik, M., & Bjereld, Y. (2025). Trends in indicators of violence among adolescents in Europe and North America 1994–2022. *International Journal of Public Health, 70,* Article 1607654. https://doi.org/10.3389/ijph.2025.1607654

Olweus, D. (1993). *Bullying at school: What we know and what we can do*. Oxford: Blackwell.

Smith, P. K., & Sharp, S. (1994). *School bullying: Insights and perspectives*. London: Routledge.

Stergaki, C., Kougiourouki, M., & Passa, E. (2025). The contribution of eTwinning projects to the development of students' linguistic, communicative, and collaborative skills in primary education: Teachers' perspectives. *European Journal of Education and Pedagogy, 6*(2), Article 945. https://doi.org/10.24018/ejedu.2025.6.2.945

UNESCO. (2019). *Behind the numbers: Ending school violence and bullying*. Paris: UNESCO.

Varlık, S. (2024). The silent shadow in primary school: The invisible face of bullying. *Children and Youth Services Review, 166*, Article 107924. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2024.107924

Zhao, N., Yang, S., Zhang, Q., Wang, J., Xie, W., Tan, Y., & Zhou, T. (2023). School bullying results in poor psychological conditions: Evidence from a survey of 95,545 subjects. *arXiv*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2306.06552

Θρησκευτική Τέχνη χωρίς Σύνορα – Από τη Βυζαντινή Εικόνα στη Σύγχρονη Έκφραση

Εμμέλεια Χατζηβασίλογλου [1]

[1]Εκπαιδευτικός ΠΕ01

Κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην Κοινωνική Πολιτική, με ειδίκευση στην Ευρωπαϊκή Κοινωνική Πολιτική και Κοινωνικά Δικαιώματα, του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου

Email: emihatzi25@gmail.com

Περίληψη

Η προτεινόμενη διδακτική πρόταση με τίτλο «Θρησκευτική Τέχνη χωρίς Σύνορα – Από τη Βυζαντινή Εικόνα στη Σύγχρονη Έκφραση» απευθύνεται σε μαθητές της Γ΄ Γυμνασίου και αξιοποιεί τις δυνατότητες του eTwinning ως παιδαγωγικού πλαισίου συνεργασίας και δημιουργίας. Στόχος της είναι οι μαθητές να γνωρίσουν διαφορετικές μορφές θρησκευτικής τέχνης (εικόνες, μωσαϊκά, ναούς, αγιογραφίες, σύγχρονες καλλιτεχνικές εκφράσεις), να κατανοήσουν τη σύνδεση της τέχνης με τη θρησκευτική και πολιτιστική παράδοση και να καλλιεργήσουν αισθητική, κριτική και δημιουργική σκέψη.

Η υλοποίηση του σεναρίου οργανώνεται μέσα από ομαδοσυνεργατική μέθοδο, έρευνα, ανάλυση και παρουσίαση έργων τέχνης με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων (Padlet, Canva, Artsteps). Το τελικό προϊόν είναι μια εικονική έκθεση θρησκευτικής τέχνης, η οποία αναδεικνύει την πολυμορφία αλλά και την ενωτική δύναμη της τέχνης. Μέσα από αυτήν τη διαδικασία, οι μαθητές αναπτύσσουν ψηφιακές δεξιότητες, ενισχύουν την ομαδικότητα και τον σεβασμό προς την πολιτιστική κληρονομιά και συνειδητοποιούν ότι η τέχνη λειτουργεί ως κοινή γλώσσα επικοινωνίας και κατανόησης χωρίς σύνορα.

Λέξεις – Κλειδιά: *Θρησκευτικά, Τέχνη, Ψηφιακά Εργαλεία*

Εισαγωγή

Η τέχνη, και ειδικότερα η θρησκευτική, αποτελεί θεμελιώδες μέσο έκφρασης της πίστης και του πολιτισμού. Στην Ορθόδοξη παράδοση, η εικόνα δεν είναι απλώς αισθητικό δημιούργημα, αλλά θεολογικό γεγονός που αποκαλύπτει την πίστη και τη σωτηριολογική εμπειρία (Ματσούκας, 2010). Μέσα από τις μορφές της βυζαντινής τέχνης –εικόνες, μωσαϊκά, αγιογραφίες– ο μαθητής μπορεί να γνωρίσει την ιστορία, τη θεολογία και τον πολιτισμό μιας ολόκληρης εποχής. Η μελέτη της θρησκευτικής τέχνης στο σχολείο, επομένως, δεν περιορίζεται στην αισθητική διάσταση, αλλά συμβάλλει στη διαμόρφωση θρησκευτικής συνείδησης και πολιτισμικής ταυτότητας (Λουδοβίκος, 2015), επιπροσθέτως, ενισχύει τη διαθεματικότητα και προάγει την ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών (Δημητρακόπουλος, 2017).

Παράλληλα, η σύγχρονη παιδαγωγική πράξη προωθεί τη διαθεματικότητα και τη σύνδεση των γνωστικών αντικειμένων με βιωματικές εμπειρίες (Δημητρακόπουλος, 2017). Η εισαγωγή των ΤΠΕ και

των εργαλείων Web 2.0 δημιουργεί νέες δυνατότητες παρουσίασης, έρευνας και συνεργασίας, μετατρέποντας τη μάθηση σε ενεργητική και βιωματική διαδικασία (Redecker, 2017). Η παιδαγωγική φιλοσοφία του eTwinning προάγει την καινοτομία και την καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα μέσα από συνεργατικά σχέδια, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη δημιουργικότητα, την επικοινωνία και τον σεβασμό στη διαφορετικότητα (European Schoolnet, 2020).

Η διδακτική πρόταση «Θρησκευτική Τέχνη χωρίς Σύνορα» επιδιώκει να συνδυάσει τη θεολογική και πολιτισμική αξία της θρησκευτικής τέχνης με τις δυνατότητες των ψηφιακών τεχνολογιών. Μέσα από τη δημιουργία μιας εικονικής έκθεσης, οι μαθητές όχι μόνο γνωρίζουν και αναλύουν έργα τέχνης, αλλά ταυτόχρονα καλλιεργούν ψηφιακές δεξιότητες, συνεργάζονται δημιουργικά και βιώνουν την τέχνη ως κοινή γλώσσα πίστης και πολιτισμού.

Θεωρητικό Πλαίσιο

Η Θρησκευτική Τέχνη και η Θεολογική της Διάσταση

Η τέχνη στη ζωή των θρησκειών δεν αποτελεί απλώς αισθητική έκφραση, αλλά φορέα θεολογικών και υπαρξιακών νοημάτων. Στην ορθόδοξη παράδοση, η εικόνα νοείται ως «παράθυρο» στον υπερβατικό κόσμο και μέσο μετάδοσης του Ευαγγελίου με εικαστική γλώσσα (Ματσούκας, 2010). Η θεολογία της εικόνας αναδεικνύει τη σημασία της αισθητικής εμπειρίας ως παιδαγωγικής ευκαιρίας: η θέαση και η μελέτη ενός έργου τέχνης οδηγούν τον μαθητή σε βαθύτερη κατανόηση της πίστης και της παράδοσης (Λουδοβίκος, 2015). Έτσι, η θρησκευτική τέχνη μπορεί να λειτουργήσει στο σχολείο όχι μόνο ως πολιτισμικό αντικείμενο, αλλά και ως εργαλείο διαπαιδαγώγησης, ενισχύοντας τη σύνδεση μαθητών με την ιστορία και την πνευματική κληρονομιά.

Η Συμβολή της Τέχνης στη Μαθησιακή Διαδικασία

Η διδασκαλία μέσα από την τέχνη ενισχύει τη δημιουργικότητα, την κριτική σκέψη και την προσωπική έκφραση των μαθητών. Η αισθητική εμπειρία προσφέρει ευκαιρίες κατανόησης πολύπλοκων εννοιών και καλλιέργειας αξιών όπως ο σεβασμός στη διαφορετικότητα και η εκτίμηση της πολιτιστικής ποικιλομορφίας (Κουρεμένος, 2018). Παράλληλα, η τέχνη λειτουργεί ως μέσο γεφύρωσης γνωστικών αντικειμένων, εντάσσοντας το μάθημα των Θρησκευτικών σε ένα ευρύτερο διαθεματικό πλαίσιο. Η ομαδοσυνεργατική ανάλυση έργων τέχνης καλλιεργεί δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας, στοιχείο που ευθυγραμμίζεται με τις κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες μάθησης του Vygotsky (1978) και του Bruner (1961), οι οποίες τονίζουν τον ρόλο της αλληλεπίδρασης στη γνωστική ανάπτυξη.

Διαθεματικότητα και Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις

Η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης επιτρέπει στους μαθητές να αντιλαμβάνονται τη σύνδεση ανάμεσα σε ιστορία, τέχνη, θρησκεία και κοινωνία. Όπως υποστηρίζει ο Δημητρακόπουλος (2017), η διαθεματικότητα στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση εμπλουτίζει την εμπειρία μάθησης και ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών. Η εμπλοκή τους σε βιωματικές δραστηριότητες –όπως η μελέτη έργων τέχνης, η έρευνα και η παρουσίαση– προωθεί την ενσυναίσθηση και την εσωτερίκευση αξιών, ενώ καλλιεργεί δεξιότητες που υπερβαίνουν το παραδοσιακό μάθημα, όπως η συνεργασία, η δημιουργικότητα και η επικοινωνία.

Ψηφιακές Τεχνολογίες και eTwinning

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μετασχηματίζει τη μαθησιακή διαδικασία, προσφέροντας νέους τρόπους ανακάλυψης, αλληλεπίδρασης και δημιουργίας. Η ενσωμάτωση εργαλείων Web 2.0 – όπως οι συνεργατικές πλατφόρμες (Padlet), τα εργαλεία δημιουργίας πολυμέσων (Canva) και τα περιβάλλοντα εικονικής έκθεσης (Artsteps)– ενισχύουν την ενεργητική μάθηση και την ψηφιακή παιδεία των μαθητών (Redecker, 2017). Παράλληλα, το eTwinning προάγει την παιδαγωγική καινοτομία, δημιουργώντας συνθήκες συνεργασίας, δημιουργικότητας και σεβασμού στη διαφορετικότητα (European Schoolnet, 2020). Ακόμη και σε εθνικά έργα, το eTwinning παρέχει το

κατάλληλο πλαίσιο για την καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα: ψηφιακό γραμματισμό, κριτική σκέψη, επικοινωνία και συνεργατικότητα.

Σύνδεση με το Προτεινόμενο Σενάριο

Η προτεινόμενη διδακτική πρόταση «Θρησκευτική Τέχνη χωρίς Σύνορα» εδράζεται σε αυτό το θεωρητικό υπόβαθρο. Η θρησκευτική τέχνη λειτουργεί ως αντικείμενο μελέτης και πολιτισμικό αγαθό, η διαθεματικότητα εξασφαλίζει σύνδεση με άλλα γνωστικά αντικείμενα, ενώ οι ψηφιακές τεχνολογίες και το πλαίσιο του eTwinning δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να μετασχηματίσουν τη γνώση σε δημιουργικό, συνεργατικό και ψηφιακό προϊόν: μια εικονική έκθεση. Με αυτόν τον τρόπο, το μάθημα των Θρησκευτικών αποκτά σύγχρονη διάσταση και συνδέεται με τις ανάγκες της σημερινής εκπαίδευσης. Η ανάλυση των έργων τέχνης, όπως τα βυζαντινά μνημεία, οι μεταβυζαντινές εικόνες και οι καθεδρικοί ναοί, ενισχύει την πολιτισμική ταυτότητα των μαθητών και την εκτίμηση της κοινής ευρωπαϊκής πολιτισμικής κληρονομιάς.

Διαθεματική και Βιωματική Μάθηση

Η διδακτική πρόταση στηρίζεται στη διαθεματική προσέγγιση, καθώς συνδέει τα Θρησκευτικά με την Ιστορία, την Τέχνη, τα Καλλιτεχνικά και τις ΤΠΕ. Η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης προσφέρει στους μαθητές τη δυνατότητα να συνδέσουν τη θρησκευτική τέχνη με την ιστορία, τον πολιτισμό και την κοινωνία. Έτσι, τα Θρησκευτικά αποκτούν ευρύτερη πολιτισμική και παιδαγωγική διάσταση, ξεφεύγοντας από την παραδοσιακή κατηχητική προσέγγιση (Δημητρακόπουλος, 2017). Η βιωματική μάθηση, σύμφωνα με τον Kolb (1984), εστιάζει στη διαδικασία «μάθηση μέσω εμπειρίας», η οποία περιλαμβάνει την ενεργό συμμετοχή, τον στοχασμό και την εφαρμογή της γνώσης. Μέσα από την παρατήρηση, την εικαστική ανάλυση και τη δημιουργία ψηφιακών εκθεμάτων, οι μαθητές μετατρέπουν τη θεωρητική γνώση σε προσωπική εμπειρία. Η τέχνη λειτουργεί έτσι ως γέφυρα ανάμεσα στη γνώση και στο βίωμα, καλλιεργώντας αισθητική ευαισθησία και ενσυναίσθηση.

Συνεργατική Μάθηση και Διδακτική Διαφοροποίηση

Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες με καταμερισμό ρόλων (ερευνητές, δημιουργοί, αφηγητές, τεχνικοί). Η συνεργατική μάθηση κατέχει κεντρική θέση στο προτεινόμενο σενάριο. Σύμφωνα με τους Johnson & Johnson (1999), η συνεργατική εργασία προωθεί την αλληλεξάρτηση, την υπευθυνότητα και την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων. Η ομαδική έρευνα, η δημιουργία ψηφιακών εκθεμάτων και η αλληλεπίδραση εντός της τάξης ενισχύουν την κοινωνικογνωστική ανάπτυξη, σε συμφωνία με τις θεωρίες του Vygotsky (1978) που υπογραμμίζουν τον ρόλο της κοινωνικής αλληλεπίδρασης στη μάθηση.

Η διδακτική διαφοροποίηση επιτρέπει στους μαθητές να εργαστούν σύμφωνα με τις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα και τα μαθησιακά τους προφίλ. Η Tomlinson (2001) τονίζει ότι η διαφοροποιημένη διδασκαλία διευκολύνει τη συμμετοχή όλων των μαθητών, ενώ η θεωρία των πολλαπλών νοημοσυνών του Gardner (1993) ενισχύει την ιδέα ότι η τέχνη μπορεί να απευθυνθεί ιδιαίτερα στην οπτική-χωρική και καλλιτεχνική νοημοσύνη, δίνοντας ευκαιρίες σε μαθητές με διαφορετικά δυνατά σημεία να εκφραστούν και να διακριθούν.

Περιγραφή του Σχεδίου Μαθήματος

Το σενάριο αφορά τη Γ΄ Γυμνασίου και έχει ως στόχο τη γνωριμία με τη θρησκευτική τέχνη και τη σύνδεσή της με τη χριστιανική πίστη και τον πολιτισμό. Οι μαθητές, χωρισμένοι σε ομάδες, επιλέγουν ένα έργο θρησκευτικής τέχνης (π.χ., το ψηφιδωτό της Ψηλάφησης του Θωμά από τη Μονή Δαφνίου ή ένα βιτρό από τον Καθεδρικό της Κολωνίας). Στην συνέχεια, ερευνούν το ιστορικό και θεολογικό του πλαίσιο, τον καλλιτέχνη, την τεχνοτροπία και τα χαρακτηριστικά του. Η αξιολόγηση του έργου θα είναι διαμορφωτική και τελική. Η διαμορφωτική θα γίνεται κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων (π.χ. μέσω ερωτηματολογίων, παρατήρησης της ομαδικής εργασίας), ενώ η τελική θα βασίζεται στην ποιότητα της εικονικής έκθεσης και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Στο τέλος αυτού του σεναρίου, οι μαθητές/τριες αναμένεται να είναι σε θέση:

- Γνωστικά: Να αναγνωρίζουν τα βασικά μορφολογικά και θεολογικά χαρακτηριστικά της θρησκευτικής τέχνης, να συνδέουν την τέχνη με το ιστορικό και κοινωνικό της πλαίσιο, και να κατανοούν τον ρόλο της εικόνας στη θεολογία της Εκκλησίας (Ματσούκας, 2010· Λουδοβίκος, 2015).

- Δεξιότητες: Να αναπτύσσουν κριτική σκέψη, αναλύοντας και ερμηνεύοντας τα μηνύματα των έργων τέχνης, να αναπτύσσουν ψηφιακές δεξιότητες μέσω της χρήσης εργαλείων όπως Artsteps και Padlet (Redecker, 2017). Να ενισχύουν την ικανότητα συνεργασίας και επικοινωνίας σε ομαδικό πλαίσιο (Johnson & Johnson, 1999), δουλεύοντας αποτελεσματικά σε ομάδες.

- Στάσεις/Αξίες: Να αναπτύσσουν σεβασμό προς τη θρησκευτική και στην πολιτιστική κληρονομιά, να αναπτύσσουν αισθητική ευαισθησία και να εκτιμούν την τέχνη ως φορέα αξιών και μέσο διαπολιτισμικού διαλόγου (Gardner, 1993).

Διδακτική Στρατηγική και Δραστηριότητες

Η διδακτική στρατηγική βασίζεται σε έναν κύκλο δραστηριοτήτων, ο οποίος συνδυάζει τη θεωρητική προσέγγιση με τη βιωματική μάθηση.

1η Δραστηριότητα (Εισαγωγή): Το μάθημα ξεκινά με μια σύντομη συζήτηση για το ρόλο της τέχνης στη ζωή των θρησκειών και το πώς μπορεί να εκφράσει την πίστη. Οι μαθητές καλούνται να αναφέρουν γνωστά έργα θρησκευτικής τέχνης που γνωρίζουν (π.χ., εικόνες, μνημεία, γλυπτά).

2η Δραστηριότητα (Παρουσίαση και Εμπλοκή): Ο/Η εκπαιδευτικός, με τη χρήση διαδραστικού πίνακα, παρουσιάζει επιλεγμένα έργα βυζαντινής και μεταβυζαντινής τέχνης (π.χ. ψηφιδωτά από τη Ραβέννα ή τη Μονή Δαφνίου, εικόνες από μουσεία ή ναούς). Μέσω ερωτήσεων, ενθαρρύνει τους μαθητές να παρατηρήσουν και να σχολιάσουν την τεχνοτροπία, τα χρώματα και το περιεχόμενο των έργων.

3η Δραστηριότητα (Ομαδική Έρευνα): Οι μαθητές χωρίζονται σε μικρές ομάδες και, χρησιμοποιώντας ψηφιακούς πόρους (π.χ. Google Arts & Culture, ψηφιακές συλλογές μουσείων), ερευνούν ένα συγκεκριμένο έργο τέχνης που έχουν επιλέξει. Συγκεντρώνουν πληροφορίες για το ιστορικό και θεολογικό του πλαίσιο.

4η Δραστηριότητα (Δημιουργία Ψηφιακού Εκθέματος): Με βάση την έρευνά τους, οι ομάδες δημιουργούν το δικό τους ψηφιακό έκθεμα, χρησιμοποιώντας το εργαλείο Artsteps. Κάθε έκθεμα περιλαμβάνει το έργο τέχνης, κείμενα που το αναλύουν, εικόνες και ενδεχομένως σύντομη αφήγηση ή βίντεο, διαμορφώνοντας έτσι μια ολοκληρωμένη εικονική έκθεση.

5η Δραστηριότητα (Παρουσίαση και Ανατροφοδότηση): Κάθε ομάδα παρουσιάζει το έκθεμά της στους συμμαθητές της, εξηγώντας τις επιλογές της. Ακολουθεί συζήτηση, όπου οι μαθητές δίνουν ανατροφοδότηση μεταξύ τους, σχολιάζοντας τις εκθέσεις και ανταλλάσσοντας απόψεις.

Διδακτικές Εφαρμογές

Το σενάριο αυτό είναι εξαιρετικά ευέλικτο και μπορεί να εφαρμοστεί σε ποικίλα εκπαιδευτικά πλαίσια:

Στο μάθημα των Θρησκευτικών: Εφαρμόζεται ως συμπληρωματική διδακτική ενότητα, ειδικά στην Ε΄ θεματική ενότητα που αφορά την αρχιτεκτονική, ζωγραφική, γλυπτική, ψηφιδωτό, υαλογραφία (βιτρό), μουσική, εμπλουτίζοντας τη διδασκαλία του σχολικού εγχειριδίου.

Σε διαθεματικά σχέδια εργασίας: Μπορεί να λειτουργήσει ως γέφυρα μεταξύ του μαθήματος των Θρησκευτικών, της Ιστορίας (π.χ. Βυζαντινή Περίοδος), των Καλλιτεχνικών (π.χ. τεχνοτροπίες, συμβολισμοί) και των ΤΠΕ.

Ως project στο πλαίσιο του eTwinning: Είναι ιδανικό για ένα eTwinning έργο, καθώς προάγει τη συνεργασία μεταξύ μαθητών από διαφορετικά σχολεία (ακόμα κι αν είναι μόνο από την Ελλάδα), καλλιεργώντας κοινές ψηφιακές και δημιουργικές δεξιότητες.

Συνεργασία και Οργάνωση

Στο προτεινόμενο σενάριο, η συνεργατική μάθηση βρίσκεται στον πυρήνα της διδακτικής διαδικασίας. Οι μαθητές οργανώνονται σε μικρές, ευέλικτες ομάδες των 3-4 ατόμων, με σαφώς καθορισμένους ρόλους. Αυτός ο τρόπος οργάνωσης ενισχύει την αλληλεπίδραση και την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, όπως η επικοινωνία, η διαπραγμάτευση και ο καταμερισμός εργασιών. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι κεντρικός, αλλά μετασχηματίζεται από αυτόν του "δασκάλου" σε αυτόν του καθοδηγητή και συντονιστή. Ο εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τη συνεργασία, επιλύει τυχόν προβλήματα και διασφαλίζει την ενεργή συμμετοχή όλων των μαθητών. Η εργασία των ομάδων δεν περιορίζεται μόνο στην αίθουσα διδασκαλίας, αλλά επεκτείνεται και εκτός αυτής, μέσω της αξιοποίησης της πλατφόρμας eTwinning ως εργαλείου συνεργασίας, αποθήκευσης και ανταλλαγής υλικού.

Χρονική Διάρκεια και Πόροι

Το σενάριο είναι σχεδιασμένο για να ολοκληρωθεί σε 4 με 5 διδακτικές ώρες, οι οποίες μπορούν να κατανεμηθούν ανάλογα με τον ρυθμό της κάθε τάξης. Η ευελιξία αυτή δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να προσαρμόσουν το μάθημα στις ανάγκες των μαθητών τους.

Για την υλοποίηση του έργου απαιτούνται βασικοί τεχνολογικοί και βιβλιογραφικοί πόροι:

Τεχνολογικά Εργαλεία: Υπολογιστές ή tablets με πρόσβαση στο διαδίκτυο, προβολέας (projector) για την παρουσίαση του υλικού.

Ψηφιακές Πλατφόρμες: Εργαλεία όπως το Artsteps για τη δημιουργία της εικονικής έκθεσης, το Canva για τη σχεδίαση οπτικού υλικού, και το Padlet ως ψηφιακός πίνακας ανακοινώσεων και ανταλλαγής ιδεών.

Βιβλιογραφία: Βιβλία του μαθήματος των Θρησκευτικών και της Ιστορίας, καθώς και κατάλληλα εικαστικά βιβλία και ψηφιακά αρχεία (φωτογραφίες, εικόνες) που θα χρησιμοποιηθούν για την έρευνα των μαθητών.

Παιδαγωγικά Οφέλη και Αναστοχασμός

Το σενάριο αυτό προσφέρει πολλαπλά οφέλη, καθώς καλλιεργεί ένα ευρύ φάσμα δεξιοτήτων του 21ου αιώνα. Συγκεκριμένα:

Γνωστικές Δεξιότητες: Οι μαθητές ερευνούν, αναλύουν και συνθέτουν πληροφορίες, συνδέοντας έννοιες από διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα (Θρησκευτικά, Ιστορία, Τέχνη).

Κοινωνικές Δεξιότητες: Η ομαδική εργασία ενισχύει την αλληλεγγύη, την υπευθυνότητα και τον αμοιβαίο σεβασμό (Johnson & Johnson, 1999).

Ψηφιακές Δεξιότητες: Η χρήση των ψηφιακών εργαλείων ενισχύει τον ψηφιακό γραμματισμό των μαθητών και τους δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσουν και να παρουσιάσουν ψηφιακό περιεχόμενο (Redecker, 2017).

Ένας κρίσιμος πυλώνας του σεναρίου είναι ο αναστοχασμός. Με την ολοκλήρωση κάθε φάσης, οι μαθητές ενθαρρύνονται να συζητούν για τη διαδικασία που ακολούθησαν. Σύμφωνα με τον Flavell (1979), η ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων επιτρέπει στους μαθητές να αξιολογούν τη μαθησιακή τους πορεία και να βελτιώνουν τις στρατηγικές τους. Μέσα από συζητήσεις, αυτοαξιολογήσεις και ομαδική ανατροφοδότηση, οι μαθητές αναγνωρίζουν τις δυσκολίες και τις επιτυχίες τους, καλλιεργώντας την ικανότητα «να μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν».

Συμπεράσματα

Το προτεινόμενο διδακτικό σενάριο καταδεικνύει ότι το μάθημα των Θρησκευτικών μπορεί να είναι σύγχρονο, βιωματικό και ελκυστικό για τους μαθητές. Η σύνδεσή του με την τέχνη και τις ψηφιακές τεχνολογίες το μετατρέπει από ένα απλό μάθημα σε μια δημιουργική εμπειρία. Η εφαρμογή του σε ένα πλαίσιο συνεργατικής και διαθεματικής μάθησης ενισχύει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών, καλλιεργώντας τις απαραίτητες δεξιότητες για την προσωπική και επαγγελματική τους εξέλιξη στον 21ο αιώνα. Παράλληλα δημιουργεί προϋποθέσεις για μελλοντικές εφαρμογές σε εθνικά και διεθνή πλαίσια eTwinning. Επόμενα βήματα θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν επέκταση της μεθόδου σε άλλες τάξεις και συνέργεια με πολιτιστικούς φορείς.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

Βιβλίο Θρησκευτικών Γ΄ Γυμνασίου. https://www2.iep.edu.gr/el/component/k2/1055-g-gymnasiou

Δημητρακόπουλος, Κ. (2017). *Η διαθεματικότητα στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση: Θεωρητικό πλαίσιο και διδακτικές εφαρμογές.* Αθήνα: Γρηγόρη.

Κουρεμένος, Κ. (2018*). Η Τέχνη στην Εκπαίδευση: Θεωρητικές και διδακτικές προσεγγίσεις.* Αθήνα: Μεταίχμιο.

Λουδοβίκος, Ν. (2015). *Εικόνα, Τέχνη και Θεολογία.* Αθήνα: Αρμός.

Ματσούκας, Ν. (2010). *Εισαγωγή στη Θεολογία της Εικόνας.* Θεσσαλονίκη: Π. Πουρναράς.

Ξενόγλωσση

Bruner, J. (1961). The act of discovery. Harvard Educational Review, 31(1), 21–32.

European Schoolnet. (2020). eTwinning: Learning in the Digital Age. Brussels: European Commission.

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. American Psychologist, 34(10), 906–911.

Gardner, H. (1993). Multiple intelligences: The theory in practice. New York: Basic Books.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning. Boston: Allyn and Bacon.

Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu). Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Tomlinson, C. A. (2001). How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms. Alexandria, VA: ASCD.

Vygotsky, L. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press.

ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ, ΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΩΝ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ

Ειρήνη Τσάρα[1] , Βασίλειος Σουβατζόγλου[2],

[1] Σύμβουλος Εκπ/σης Νηπιαγωγών ΠΕ60, [2] Σύμβουλος Εκπ/σης Πληροφορικής ΠΕ86

etsara@sch.gr, basou@sch.gr,

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ραγδαία εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών επηρεάζει την επαγγελματική ταυτότητα και τις παιδαγωγικές πρακτικές των εκπαιδευτικών, καθιστώντας αναγκαία την ενίσχυση των ψηφιακών τους δεξιοτήτων. Η παρούσα εισήγηση εστιάζει στις στάσεις, δεξιότητες και προβληματισμούς νηπιαγωγών σε σχέση με την προσωπική τους «ψηφιακή ταυτότητα». Στο πλαίσιο επιμόρφωσης αξιοποιήθηκε η μεθοδολογία των «κειμένων ταυτότητας». Οι συμμετέχουσες κλήθηκαν να αποτυπώσουν, μέσω εικονικού «ήλιου», σύμβολα, λέξεις και φράσεις που εξέφραζαν τις εμπειρίες, τις δεξιότητες, τα συναισθήματα και τους προβληματισμούς τους για τα ψηφιακά μέσα. Η ποιοτική ανάλυση του υλικού ανέδειξε τόσο την ποικιλία των δεξιοτήτων και των δυνατοτήτων αξιοποίησης των ΤΠΕ, όσο και τις ανησυχίες που σχετίζονται με την υπερβολική χρήση, τον εθισμό, την ασφάλεια και την υλικοτεχνική υποδομή. Συνολικά, τα ευρήματα υπογραμμίζουν την ανάγκη για συνεχή επιμόρφωση και κριτική προσέγγιση στην ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών, με στόχο την υποστήριξη της επαγγελματικής ανάπτυξης των νηπιαγωγών και τη δημιουργία παιδαγωγικά πλούσιων μαθησιακών περιβαλλόντων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: νηπιαγωγοί, ΤΠΕ, ψηφιακή ταυτότητα, ψηφιακές δεξιότητες, στάσεις και προβληματισμοί

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ταχύτατη εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών καθιστά αναγκαία την ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών, οι οποίοι καλούνται να ανταποκριθούν σε νέες παιδαγωγικές και κοινωνικές προκλήσεις. Η καλλιέργεια ψηφιακών δεξιοτήτων αποτελεί σήμερα αναπόσπαστο στοιχείο της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών, καθώς οι τεχνολογικές εξελίξεις επηρεάζουν τόσο τις παιδαγωγικές πρακτικές, όσο και την επαγγελματική τους ταυτότητα. Η θετική στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην τεχνολογία θεωρείται καθοριστική προϋπόθεση για την επιτυχημένη ενσωμάτωσή της στη διδακτική πράξη (Blackwell, Lauricella, & Wartella, 2014; Mercer, 2014).

Στο πεδίο της προσχολικής εκπαίδευσης, οι νηπιαγωγοί καλούνται να ανταποκριθούν σε νέες προκλήσεις, δημιουργώντας μαθησιακά περιβάλλοντα που ενσωματώνουν δημιουργικά τα ψηφιακά μέσα και παράλληλα επαναπροσδιορίζουν τη σχέση τους με αυτά (Γιαλαμάς,

Ζαράνης & Τσάρα, 2009; Papadakis, Kalogiannakis & Zaranis, 2016). Έρευνες έχουν δείξει ότι η χρήση κατάλληλων ψηφιακών εφαρμογών στην προσχολική ηλικία μπορεί να ενισχύσει τη μαθηματική σκέψη, τη δημιουργικότητα και την κοινωνική αλληλεπίδραση (Γιαλαμάς, Ζαράνης & Τσάρα, 2009; Couse & Chen, 2010; Nikolopoulou, K., & Gialamas, V. 2015; Veenstra et al., 2010), ενώ παράλληλα προκύπτουν ανησυχίες για τους πιθανούς κινδύνους, όπως η κοινωνική απομόνωση ή η μείωση της φυσικής δραστηριότητας (Mahmoud, 2018; Wardle, 2002).

Στο πλαίσιο επιμόρφωσης νηπιαγωγών για την ανάπτυξη των ψηφιακών τους δεξιοτήτων, αξιοποιήθηκε η ιδέα των κειμένων ταυτότητας των Cummins & Early (2011), προκειμένου να διερευνηθεί πώς αντιλαμβάνονται την προσωπική τους «ψηφιακή ταυτότητα». Για τον σκοπό αυτό αξιοποιήθηκε μια βιωματική δραστηριότητα, κατά την οποία οι συμμετέχουσες κλήθηκαν να δημιουργήσουν ένα ιστόγραμμα, έναν «ήλιο», τοποθετώντας στο κέντρο ένα προσωπικό τους σύμβολο (όνομα, ζωγραφιά ή άλλο στοιχείο) και αποτυπώνοντας στις ακτίνες λέξεις που χαρακτήριζαν την επαφή τους με τα ψηφιακά μέσα, τις λειτουργίες που επιτελούν, τις δεξιότητες που διαθέτουν, τις εμπειρίες, τους προβληματισμούς τους ή τα συναισθήματά τους. Μέσω της συγκεκριμένης δραστηριότητας επιδιώχθηκε αφενός η ανίχνευση των ψηφιακών δεξιοτήτων των νηπιαγωγών και αφετέρου η ενεργοποίηση διαδικασιών προσωπικού αναστοχασμού αναφορικά με τη συγκρότηση και την εξέλιξη της ψηφιακής τους ταυτότητας δράση επικεντρώθηκε στη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο οι νηπιαγωγοί αντιλαμβάνονται την προσωπική τους «ψηφιακή ταυτότητα».

Η δραστηριότητα αυτή είχε ως στόχο αφενός την ανίχνευση του φάσματος των ψηφιακών δεξιοτήτων των νηπιαγωγών και αφετέρου την ενεργοποίηση διαδικασιών προσωπικού αναστοχασμού σχετικά με τη συγκρότηση και την εξέλιξη της ψηφιακής τους ταυτότητας.

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση και αποτύπωση των αντιλήψεων των νηπιαγωγών σχετικά με την προσωπική τους «ψηφιακή ταυτότητα». Η έρευνα στοχεύει να φωτίσει τις δεξιότητες που θεωρούν ότι διαθέτουν, τις εμπειρίες και τα συναισθήματα που συνδέουν με τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών, αλλά και τις στάσεις και τους προβληματισμούς που αναδύονται από την αξιοποίησή τους στο εκπαιδευτικό πλαίσιο. Παράλληλα, επιδιώκει να αναδείξει πώς οι νηπιαγωγοί αντιλαμβάνονται τον ρόλο των ΤΠΕ στη διδασκαλία και πώς ο αναστοχασμός μπορεί να συμβάλει στην εξέλιξη της επαγγελματικής τους ταυτότητας.

Με βάση τα παραπάνω, τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν είναι τα εξής:

-Ποιες είναι οι αντιλήψεις των νηπιαγωγών για τις ψηφιακές τους δεξιότητες και τη συγκρότηση της προσωπικής τους «ψηφιακής ταυτότητας»;

-Ποιες εμπειρίες, στάσεις και συναισθήματα εκφράζουν οι νηπιαγωγοί σε σχέση με την αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών;

-Ποιοι προβληματισμοί αναδύονται σχετικά με τις δυνατότητες, τις δυσκολίες και τους κινδύνους που συνεπάγεται η χρήση των ΤΠΕ;

-Με ποιους τρόπους θεωρούν ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να ενισχύσουν ή να διαφοροποιήσουν την εκπαιδευτική πράξη στο νηπιαγωγείο;

-Με ποιους τρόπους αντιλαμβάνονται οι νηπιαγωγοί ότι η αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών συμβάλλει στην επαγγελματική τους ανάπτυξη;

ΚΕΙΜΕΝΑ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ

Η έννοια των «κειμένων ταυτότητας» εισήχθη από τους Cummins & Early (2011) και αφορά δημιουργικές παραγωγές –γραπτές, εικονικές, προφορικές ή πολυτροπικές– μέσα από τις οποίες οι μαθητές, αλλά και οι ενήλικες, εκφράζουν, διαμορφώνουν και μοιράζονται πτυχές της προσωπικής και κοινωνικής τους ταυτότητας. Πρόκειται για αυθεντικά προϊόντα, που παράγονται σε ένα πλαίσιο νοηματοδότησης και αλληλεπίδρασης και λειτουργούν ως «παράθυρα» για τον κόσμο και τις εμπειρίες των δημιουργών τους. Τα κείμενα ταυτότητας έχουν διττή αξία: από τη μια πλευρά ενδυναμώνουν τον δημιουργό, προσφέροντας χώρο για προσωπική έκφραση και αναστοχασμό, ενώ από την άλλη επιτρέπουν στους άλλους να αναγνωρίσουν, να κατανοήσουν και να εκτιμήσουν τις πολλαπλές διαστάσεις της ταυτότητάς του.

Στο πεδίο της εκπαίδευσης, τα κείμενα ταυτότητας αποτελούν ισχυρό εργαλείο παιδαγωγικής ενδυνάμωσης. Ενισχύουν την αυτοαντίληψη, καλλιεργούν την αυτοπεποίθηση και δημιουργούν ευκαιρίες για την ανάδειξη φωνών που συχνά μένουν στο περιθώριο. Παράλληλα, ενθαρρύνουν τον διάλογο και την αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών μιας κοινότητας μάθησης, καθώς κάθε κείμενο αποτελεί γέφυρα επικοινωνίας μεταξύ του ατομικού και του συλλογικού.

Στην παρούσα έρευνα, η μεθοδολογία των κειμένων ταυτότητας προσαρμόστηκε στο πεδίο της επιμόρφωσης νηπιαγωγών, με στόχο την ανάδειξη της προσωπικής τους «ψηφιακής ταυτότητας». Μέσω της δημιουργίας ενός εικονικού «ήλιου», οι συμμετέχουσες τοποθέτησαν στο κέντρο προσωπικά σύμβολα (όνομα, σχέδιο, εικόνα, σύμβολο που τις εκφράζει) και στις ακτίνες κατέγραψαν λέξεις και φράσεις που περιέγραφαν την επαφή τους με τα ψηφιακά μέσα: δεξιότητες, λειτουργίες, εμπειρίες, στάσεις, προβληματισμούς και συναισθήματα. Με αυτόν τον τρόπο, τα παραγόμενα έργα λειτούργησαν ταυτόχρονα ως αντανάκλαση της προσωπικής τους σχέσης με τις ΤΠΕ και ως αφορμή για συλλογικό διάλογο και αναστοχασμό γύρω από την επαγγελματική τους ταυτότητα.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την υλοποίηση της δραστηριότητας δόθηκαν στις συμμετέχουσες σαφείς και απλές οδηγίες, με στόχο να εξασφαλιστεί η ενεργός συμμετοχή όλων και η εστίαση στον προσωπικό τους αναστοχασμό. Συγκεκριμένα, ζητήθηκε να δημιουργήσουν ένα σχέδιο σε μορφή «ήλιου», τοποθετώντας στο κέντρο ένα προσωπικό σύμβολο, όπως το όνομά τους, μια ζωγραφιά ή οποιοδήποτε άλλο στοιχείο επέλεγαν, το οποίο να τους αντιπροσωπεύει. Στις ακτίνες του «ήλιου» κλήθηκαν να καταγράψουν λέξεις ή φράσεις που περιέγραφαν την επαφή τους με τα ψηφιακά μέσα, τις λειτουργίες που επιτελούσαν μέσω αυτών, τις δεξιότητες που διέθεταν, καθώς και εμπειρίες ή συναισθήματα που συνδέονταν με τη χρήση τους. Οι οδηγίες είχαν σκόπιμα ανοιχτό και ευέλικτο χαρακτήρα, ώστε να επιτρέπουν την ελεύθερη και προσωπική έκφραση κάθε συμμετέχοντα.

Τα παραγόμενα έργα συλλέχθηκαν στο τέλος της δραστηριότητας και αποτέλεσαν το βασικό ερευνητικό υλικό.

Σχήμα 1: Τα σχέδια που δημιούργησαν οι νηπιαγωγοί

Για την ανάλυση ακολουθήθηκε ποιοτική μεθοδολογική προσέγγιση με στοιχεία ανάλυσης περιεχομένου. Οι λέξεις και οι φράσεις που καταγράφηκαν στις ακτίνες κατηγοριοποιήθηκαν σε θεματικές ενότητες, όπως λειτουργίες, δεξιότητες, προβληματισμοί και συναισθήματα, προκειμένου να αναδειχθούν τα πρότυπα που περιέγραφαν τη σχέση των νηπιαγωγών με τα ψηφιακά μέσα. Παράλληλα, εξετάστηκε ο τρόπος με τον οποίο οι συμμετέχουσες επέλεξαν να αποτυπώσουν το κεντρικό τους σύμβολο, καθώς αυτό προσέφερε πρόσθετες ενδείξεις για την προσωπική τους αντίληψη γύρω από την έννοια της ψηφιακής ταυτότητας.

Η ανάλυση στόχευσε όχι μόνο στην αποτύπωση του υφιστάμενου επιπέδου ψηφιακών δεξιοτήτων αλλά και στην ανάδειξη της δυναμικής του προσωπικού αναστοχασμού. Με τον τρόπο αυτό, η μεθοδολογία επιδίωξε να συνδυάσει την καταγραφή συγκεκριμένων δεδομένων με την κατανόηση των βαθύτερων στάσεων και αντιλήψεων που συνοδεύουν τη χρήση των ψηφιακών μέσων στην επαγγελματική πρακτική των νηπιαγωγών.

Η διερεύνηση των πεποιθήσεων επιχειρήθηκε καθώς η έρευνα δείχνει ότι οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τις ψηφιακές τεχνολογίες επηρεάζουν σημαντικά την απόφασή τους για αξιοποίησή τους στις εκπαιδευτικές πρακτικές (Levin & Wadmany, 2006). Μάλιστα, το κυρίως εμπόδιο δεν είναι η έλλειψη εξοπλισμού, όπως υποδεικνύει η έρευνα των Dong, Fotakopoulou & Hatzigianni (2024) σε νηπιαγωγεία της Κίνας που ενώ διαθέτουν επάρκεια τεχνολογιών με οθόνες αφής, η συνολική χρήση από τους εκπαιδευτικούς ήταν χαμηλή και υπήρχε επιφυλακτικότητα στη χρήση τους, ενώ γενικά οι έρευνες δείχνουν ότι αντιλαμβάνονταν τις συσκευές αφής ως χρήσιμα εργαλεία για την κάλυψη των ενδιαφερόντων των παιδιών, πιστεύοντας ότι θα μπορούσαν να παρέχουν ενεργητικές μαθησιακές εμπειρίες (Yang & Gunn,2020).

Σε κάθε περίπτωση όμως για να αντικατοπτρίζεται θετικά στη μάθηση των παιδιών η αξιοποίηση των τεχνολογιών είναι προϋπόθεση οι εκπαιδευτικοί να έχουν υιοθετήσει θετική στάση απέναντι σ' αυτές (Jaberi, 2021). Αυτό φαίνεται να έχει κατανοηθεί από τους εκπαιδευτικούς της προσχολικής εκπαίδευσης και έχει διαπιστωθεί από πολλές πλευρές η θετική στάση απέναντι σε αυτές. Διαπιστώνεται όμως ότι ακόμα η ενσωμάτωση των τεχνολογιών παραμένει σε χαμηλά επίπεδα και οι λόγοι προσδιορίζονται από τους ίδιους στην ελλιπή γονική και σχολική υποστήριξη, την έλλειψη πόρων και των γνώσεων επιλογής της κατάλληλης τεχνολογίας για τα παιδιά (Ogegbo & Aina, 2020).

Τα συναισθήματα των εκπαιδευτικών σίγουρα παίζουν ρόλο, αλλά στο ερώτημα του τρόπου που λειτουργούν επιχείρησε να απαντήσει η έρευνα των Li, Bai & Liu (2025). Αυτοί κατέταξαν

τους νηπιαγωγούς σε τέσσερα προφίλ συναισθημάτων σε σχέση με τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών: Καταπιεσμένο, Ισορροπημένο, Ενεργό και Συγκρουσιακό (Suppressed, Balanced, Engaged and Conflicted). Οι εκπαιδευτικοί με το καταπιεσμένο προφίλ έχουν τα χαμηλότερα επίπεδα θετικών συναισθημάτων και τα υψηλότερα επίπεδα αρνητικών συναισθημάτων, τα οποία τελικά φαίνεται να αποδυναμώνουν την αποτελεσματικότητα των ενεργειών τους και τελικά τους απομακρύνουν από την ενσωμάτωσή τους στη μαθησιακή διαδικασία. Οι εκπαιδευτικοί με ισορροπημένο προφίλ διαθέτουν μέτρια επίπεδα τόσο θετικών όσο και αρνητικών συναισθημάτων αλλά και αποτελεσματικότητας, όμως επιμένουν παρά τα εμπόδια. Οι εκπαιδευτικοί που κατατάσσονται στο ενεργό προφίλ έχουν υψηλά επίπεδα θετικών συναισθημάτων και χαμηλά αρνητικών και υψηλή, αλλά περιέργως όχι την υψηλότερη αποτελεσματικότητα.

Τέλος, το προφίλ του συγκρουσιακού νηπιαγωγού συγκροτείται από τα υψηλότερα επίπεδα τόσο θετικών όσο και αρνητικών συναισθημάτων, αλλά εμφανίζει και την μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα ιδιαίτερα σε σύνθετες εργασίες. Αυτό ανέδειξε την ικανότητα των εκπαιδευτικών να μετατρέπουν τόσο τα θετικά όσο και τα αρνητικά συναισθήματα σε ενεργοποιητικά και να οδηγούνται σε εποικοδομητικές δράσεις.

Όσο για τους τρόπους που οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να ενισχύσουν ή να διαφοροποιήσουν τη μάθηση, οι έρευνες δείχνουν ότι πράγματι είναι δυνατόν να παρέχουν και εξατομικευμένη και διαφοροποιημένη μάθηση, καθώς οι εκπαιδευτικοί μπορούν με τη βοήθεια των ψηφιακών τεχνολογιών να προσαρμόζουν τις μαθησιακές εμπειρίες ενισχύοντας τη συμμετοχή και τα βελτιωμένα αποτελέσματα ακόμα και για τους μαθητές με αναπηρίες (Okolugbo & Okolugbo, 2025). Επίσης, τα διαδραστικά ψηφιακά μέσα μπορούν να ενισχύσουν τα κίνητρα και να υποστηρίξουν την πολυαισθητηριακή μάθηση όταν ενσωματώνονται κατάλληλα (Papadakis, Kalogiannakis & Zaranis, 2018). Είναι επίσης σημαντικό ότι τα ψηφιακά μέσα ευνοούν τη συνεργασία και τη συνεργατική μάθηση π.χ. σε διεθνικά ευρωπαϊκά προγράμματα (Buitrago-García, 2021) και την κοινωνική μάθηση, ενισχύοντας μέσα από αυτό τον γλωσσικό γραμματισμό (Ruijia, Wenling & Xuemei, 2025; Fokides & Klaoudatou, 2025).

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ

Στην παρουσίαση των ευρημάτων εντός των αγκυλών παρατίθενται οι λέξεις που οι συμμετέχουσες κατέγραψαν στο σχέδιο που δημιούργησαν και παρέδωσαν.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙ ΤΙΣ ΤΠΕ

Οι συμμετέχουσες εκφράζουν προβληματισμό σε σχέση με τις ψηφιακές τεχνολογίες. Η ασφάλεια είναι ένα θέμα που απασχολεί τρεις από τις συμμετέχουσες ενώ άλλες προβληματίζονται σχετικά με την ποσότητα της εργασίας που απαιτείται εξ αιτίας του ότι η αξιοποίησή τους είναι δύσκολη και απαιτεί προσήλωση [εξελισσόμενη, χρόνος, κούραση, δουλεία, δουλειά, πολλές εργασίες συνεχής προσπάθεια, αρκετό γράψιμο αρκετές ώρες δουλειάς στον ΗΥ, χρόνος, αρκετό ψάξιμο]. Επίσης απαιτείται κάποιος να διαθέτει οργάνωση και να προγραμματίζει με ακρίβεια [οργάνωση, προγραμματισμός]. Άλλες πάλι θεωρούν ότι υπάρχει υπερβολή γύρω από την αξιοποίησή τους αι άλλη ότι απαιτείται κριτική αντιμετώπιση της ενσωμάτωσης. Αυτή την κριτική και τον σκεπτικισμό εκφράζουν κάποιες συμμετέχουσες αναφερόμενες στον κίνδυνο του εθισμού και στο απρόσωπο της επικοινωνίας [κολλάω (εθισμός), απρόσωπη]. Άλλες πάλι προβληματίζονται γύρω από το κομμάτι που αφορά στο υλικό και θεωρούν ότι απαραίτητη προϋπόθεση είναι η ύπαρξη εξοπλισμού και αξιόπιστης παροχής ίντερνετ [εξοπλισμός, γρήγορο ίντερνετ]. Παρόλο τον προβληματισμό κάποια συμμετέχουσα θεωρεί ότι η ενσωμάτωση των ΤΠΕ και των εργαλείων του διαδικτύου είναι απαραίτητο πλέον στοιχείο της διδασκαλίας [αναγκαία, εργαλεία].

ΟΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ

Το σύνολο των συμμετεχουσών/όντων αντιλαμβάνεται τις ΤΠΕ ως εργαλείο επικοινωνίας [επικοινωνία, chatting, επικοινωνία με φίλους επικοινωνία με γονείς] με στοιχεία διάδρασης [διαδραστική, διάδραση] που έχει ιδιαίτερη προστιθέμενη εκπαιδευτική αξία [εκπαίδευση, εκπαιδευτικό] και που μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στην υλοποίηση καινοτομιών [εκπαιδευτική, νέα προγράμματα, νέοι ορίζοντες, διευκόλυνση] και μάλιστα με συνεργατική διάσταση [συνεργασία, αλληλεπίδραση, ανατροφοδότηση] και δυνατότητα διαμοιρασμών των προϊόντων [διαμοιρασμός]. Επίσης θεωρούν ότι αποτελούν εργαλείο για αναζήτηση πληροφοριών, βοήθειας και λύσεων [εξερεύνηση, βοήθεια, ενημέρωση, αναζήτηση πληροφοριών, πρόσβαση στις πληροφορίες] όπως επίσης και χώρο εικονικής περιήγησης και πραγματικότητας [ζωγραφιές ζωντανεύουν, ξενάγηση] που κρίνεται ότι αποτελούν ένα εναλλακτικό και πιο ελκυστικό περιβάλλον μάθησης [εναλλακτική προσέγγιση, ενδιαφέρον, ελκυστικότερη μάθηση, ενδιαφέρον, κίνητρο]. Ένα θέμα που αναδεικνύουν όλες οι συμμετέχουσες είναι η ευκολία χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών [ευελιξία, ευκολόχρηστο, ευκολία, εύκολη πρόσβαση, ευκολία παρουσίασης, φιλικό].

Κάποιες ονοματίζουν συγκεκριμένες εφαρμογές που είτε κρίνουν ότι είναι σημαντικές είτε τις προτιμούν και τις έχουν αξιοποιήσει [canva, copilot art generator, beebot, eme, eclass, email, επεξεργασία κειμένου] ή αναφέρονται γενικά σε εφαρμογές και δυνατότητες των τεχνολογιών αυτών όπως η δημιουργία νέου υλικού για το μάθημα, η εύκολη πρόσβαση σε ταινίες και ήχους και ηλεκτρονικά παιχνίδια [υπέροχες εφαρμογές, ρομποτική, παιχνίδι, επεξεργασία ήχου, εικόνας, μουσική, ταινίες]. Κάποια συμμετέχουσα κάνει αναφορά στην σημαντικότητα της ύπαρξης tablet ενώ άλλες κρίνουν ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες αυξάνουν την εμπειρία των εκπαιδευτικών, τους δίνουν τη δυνατότητα να διαφοροποιούν τη διδασκαλία τους, να συμπληρώνουν ή να εμπλουτίζουν το εκπαιδευτικό τους υλικό και να οδηγούν τους μαθητές, ή και τις ίδιες, τους σε κριτική σκέψη και αυτοαξιολόγηση [εμπειρία συναδέλφων, διαφοροποίηση, εμπλουτισμός, κριτική σκέψη, συμπλήρωση, αυτοαξιολόγηση].

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΟΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

Οι συμμετέχουσες θεωρούν ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες δίνουν τη δυνατότητα να αποκτηθούν ή να εκφραστούν δεξιότητες και τάσεις όπως η δημιουργικότητα, ιδιαίτερα σημαντική για όλους στο νηπιαγωγείο, [δημιουργία, δημιουργική, δημιουργικό, δημιουργικότητα], η φαντασία και η έμπνευση, η επινοητικότητα, η γένεση νέων ιδεών και η ελεύθερη έκφρασή τους με δυνατότητα συνεργασίας [συνεργασία, νέες ιδέες, ιδέες, φαντασία, συνεργατικότητα, ελεύθερη έκφραση, έμπνευση, επινοητικότητα]. Επίσης δίνεται η δυνατότητα ελέγχου των δραστηριοτήτων και της υλοποίησής τους στον χρόνο που πρέπει [προγραμματισμός].

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΑ

Το κυρίαρχο συναίσθημα που δηλώνει το μεγαλύτερο μέρος των συμμετεχουσών είναι η διασκέδαση και η ψυχαγωγία [διασκεδαστικό, διασκέδαση, διασκεδαστική, ψυχαγωγία, ψυχαγωγική]. Κάποιες συμμετέχουσες εκφράζουν τη χαρά τους που μπορούν να λειτουργούν δημιουργικά και να δημιουργούν με ευκολία [ευκολόχρηστο, ευκολία] ένα περιβάλλον μαγικό και ελκυστικό για τους μαθητές τους [δημιουργικότητα, χαρά, μαγεία, έμπνευση, ελκυστικότητα, αρέσει στα παιδιά, κέντριση ενδιαφέροντος] με το αποτέλεσμα να τις ενθουσιάζει και να τις ξεκουράζει [ενθουσιασμός, ξεκούραση, εργασία και χαρά]. Άλλες πάλι εκφράζουν ένα αίσθημα ασφαλείας που τους παρέχει η χρήση τεχνολογιών με τη βοήθεια που τους παρέχουν, τις δυνατότητες και την άμεση ικανοποίηση των αναγκών τους [ασφαλής, χρήσιμα, εξυπηρέτηση]. Πιθανόν για όλα αυτά εκφράζουν την αγάπη τους για τις τεχνολογίες, τον ενθουσιασμό τους και τη συνεχή περιέργειά τους για παραπέρα διερεύνηση [περιέργεια,

αγάπη, ενθουσιασμός, χαλαρωτική, διευκόλυνση, ικανοποίηση]. Στον αντίποδα των θετικών συναισθημάτων κάποιες συμμετέχουσες εκφράζουν άγχος για θέματα γύρω από τη χρήση των τεχνολογιών, φόβο για την ασφάλεια και εκνευρισμός όταν αντιμετωπίζουν ζητήματα τεχνολογικής φύσης και σύνδεσης στο διαδίκτυο [άγχος, ασφαλής, εκνευρισμός αργεί].

ΕΚΦΡΑΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΆ ΜΕ ΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

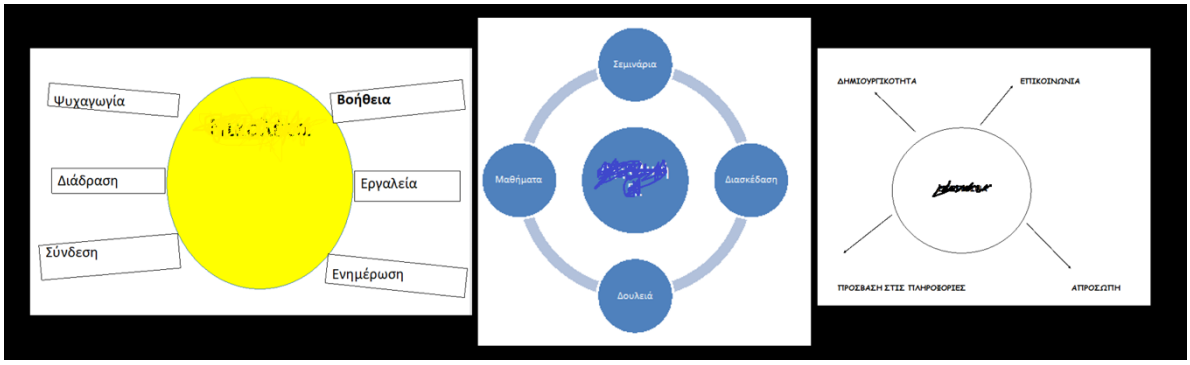
Οι συμμετέχουσες εκφράζουν προβλήματα, δυσκολίες και προτάσεις που αφορούν στη απόκτηση και αξιοποίηση των τεχνολογιών στο σχολείο. Κάποιες εκφράζουν την έλλειψη εξοπλισμού που κρίνουν απαραίτητα για τη διευκόλυνση του έργου τους και που προφανώς αντιμετωπίζουν ως έλλειψη στο σχολείο τους [απαιτούνται smartphones, tablets, έλλειψη εξοπλισμού]. Κάποιες από αυτές δηλώνουν ότι αντιμετωπίζουν προβλήματα σύνδεσης στο διαδίκτυο [κολλάει το ίντερνετ, αργό, αργεί, δυσκολία, δεν έχω ίντερνετ, σύνδεση]. Κάποιες άλλες διατυπώνουν προβλήματα σχετικά με τη διαχείριση του χρόνου και των αρχείων που διαχειρίζονται [δυσκολίες, χρειάζεται περισσότερος χρόνος, διαχείριση αρχείων] ενώ κάποια άλλη θεωρεί ότι η διαδικασία είναι κουραστική.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

Οι συμμετέχουσες αξιολογούν θετικά τη συμβολή των τεχνολογιών στην επαγγελματική τους ανάπτυξη ενώ κάποια τις αντιλαμβάνεται ως πρόκληση [πρόκληση] ενώ άλλη θεωρεί ότι ανοίγουν προοπτικές στη διδασκαλία [καινοτομία, νέοι ορίζοντες]. Αρκετές θεωρούν ότι οδηγούν στην εξέλιξή τους στο χώρο της εκπαίδευσης είτε ιεραρχικά είτε ως εκπαιδευτικός της πράξης [εξέλιξη, εξέλιξη στη διδασκαλία, εκπαίδευση, προοπτικές δουλειά, αναγνώριση, εργασία]. Αυτό που θεωρούν ότι απαιτείται είναι να αναζητούν συνέχεια νέες γνώσεις, να συμμετέχουν σε συνέδρια και σεμινάρια και να οργανώνουν μαθήματα [ανάγκη για περισσότερες γνώσεις, συνέδριο, μαθήματα, σεμινάρια].

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΗΛΙΟΥ-

Από τις 41 συμμετέχουσες οι δεκαεννέα (19) δημιούργησαν το σχέδιο με ψηφιακά εργαλεία ενώ οι είκοσι δύο (22) το σχεδίασαν με μαρκαδόρο. Αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει διείσδυση των τεχνολογιών στην καθημερινότητα των νηπιαγωγών. Τα εργαλεία που αξιοποίησαν ήταν αυτά που διαθέτει το powerpoint και το word (εικ. 2).



Σχήμα 2: Σχέδια που φτιάχτηκαν με ψηφιακά εργαλεία

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η χρήση των κειμένων ταυτότητας στη συγκεκριμένη περίπτωση ανέδειξε ότι η «ψηφιακή ταυτότητα» των νηπιαγωγών δεν περιορίζεται σε ένα σύνολο τεχνικών δεξιοτήτων, αλλά περιλαμβάνει στάσεις, συναισθήματα, εμπειρίες και προβληματισμούς που επηρεάζουν την

παιδαγωγική τους πράξη, όπως έχει διαπιστωθεί και στη διεθνή βιβλιογραφία (Blackwell, Lauricella, & Wartella, 2014; Jaberi, 2021; Levin & Wadmany, 2006; Mercer, 2014). Έτσι, η μεθοδολογία αυτή αποδείχθηκε ιδιαίτερα γόνιμη, καθώς συνέδεσε την προσωπική αφήγηση με την επαγγελματική ανάπτυξη, ενισχύοντας τον αναστοχασμό και την κριτική σκέψη γύρω από τον ρόλο των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Μέσα από τη δραστηριότητα του «ήλιου» καταγράφηκαν αντιλήψεις, ανησυχίες και θετικές στάσεις, προσφέροντας μια πολύπλευρη εικόνα της σχέσης τους με τις ψηφιακές τεχνολογίες.

Οι συμμετέχουσες αντιλαμβάνονται την ψηφιακή τους ταυτότητα ως ένα μείγμα δεξιοτήτων, εμπειριών και συναισθημάτων. Από τη μία πλευρά, αναγνωρίζουν τις ΤΠΕ ως εργαλεία που προάγουν την επικοινωνία, τη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και την καινοτομία. Αναγνωρίζουν ότι μέσω των ΤΠΕ καλλιεργούνται σημαντικές δεξιότητες, όπως η δημιουργικότητα, η φαντασία, η επινοητικότητα, η συνεργασία, η παραγωγή και ανταλλαγή ιδεών, η ελεύθερη έκφραση και η κριτική σκέψη. Παράλληλα, τονίζουν ότι η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών διευκολύνει τον προγραμματισμό, την οργάνωση και την αυτοαξιολόγηση, στοιχεία που συμβάλλουν στη βελτίωση της διδακτικής πρακτικής και της προσωπικής τους επαγγελματικής ανάπτυξης, συμπεράσματα που συνάδουν με προηγούμενα ερευνητικά ευρήματα (Buitrago-García, 2021; Γιαλαμάς, Ζαράνης & Τσάρα, 2009; Couse & Chen, 2010; Fokides & Klaoudatou, 2025; Nikolopoulou, K., & Gialamas, V. 2015; Papadakis, Kalogiannakis & Zaranis, 2018; Veenstra et al., 2010). Οι συμμετέχουσες θεωρούν επίσης ότι οι ΤΠΕ προσφέρουν τη δυνατότητα διαφοροποίησης της διδασκαλίας και εμπλουτισμού του μαθησιακού περιβάλλοντος (Okolugbo & Okolugbo, 2025; Yang & Gunn, 2020).

Ταυτόχρονα, εκφράζουν συναισθήματα χαράς, διασκέδασης και ενθουσιασμού για τις δυνατότητες που τους προσφέρουν οι ΤΠΕ, γεγονός που ευθυγραμμίζεται με αυτό που οι Li, Bai & Liu (2025) περιγράφουν ως «ενεργό προφίλ» εκπαιδευτικού. Από την άλλη, αναδύεται ο σκεπτικισμός σε σχέση με ζητήματα ασφάλειας, εθισμού και υπερβολικής χρήσης, καθώς και με τις δυσκολίες που απορρέουν από την έλλειψη κατάλληλου εξοπλισμού και την αργή σύνδεση στο διαδίκτυο. Τα ευρήματα αυτά συνάδουν με τις προηγούμενες έρευνες, οι οποίες αναδεικνύουν αντίστοιχες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές στη χρήση των ΤΠΕ (Ogegbo & Aina, 2020· Dong, Fotakopoulou & Hatzigianni, 2024). Έτσι, η ψηφιακή ταυτότητα των νηπιαγωγών διαμορφώνεται μέσα από μια συνεχή ισορροπία ανάμεσα σε θετικές και αρνητικές εμπειρίες, προσωπικές δεξιότητες και επαγγελματικές απαιτήσεις.

Οι στάσεις των νηπιαγωγών χαρακτηρίζονται κυρίως από θετική διάθεση για ένταξη των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία, καθώς τις αντιλαμβάνονται ως ευέλικτα εργαλεία που εμπλουτίζουν τη μαθησιακή διαδικασία. Αν και τα κυρίαρχα συναισθήματα που εκφράζονται είναι η διασκέδαση, η χαρά, ο ενθουσιασμός και η περιέργεια, συνυπάρχουν και αρνητικά συναισθήματα, όπως άγχος, φόβος για την ασφάλεια, εκνευρισμός λόγω τεχνικών δυσκολιών και ανησυχία για ενδεχόμενη υπερβολική χρήση. Το γεγονός αυτό αναδεικνύει μια τάση συγκρουσιακού προφίλ, σύμφωνα με την τυπολογία των τεσσάρων προφίλ συναισθημάτων που προτείνουν οι Li, Bai & Liu (2025) σε σχέση με τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Η διττή αυτή στάση φανερώνει την ανάγκη για στοχευμένη υποστήριξη που θα ενισχύσει την αυτοπεποίθηση και θα περιορίσει τις ανασφάλειες των εκπαιδευτικών.

Η πλειονότητα των συμμετεχουσών εκτιμά ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες ανοίγουν νέους ορίζοντες και προσφέρουν ευκαιρίες για εξέλιξη τόσο στην εκπαιδευτική πράξη όσο και στην επαγγελματική τους σταδιοδρομία, όπως π.χ. η συμμετοχή σε διεθνικά ευρωπαϊκά προγράμματα (Buitrago-García, 2021). Τις αντιλαμβάνονται ως προϋπόθεση για την καινοτομία στη διδασκαλία και ως μοχλό προσωπικής και επαγγελματικής αναγνώρισης. Παράλληλα, θεωρούν αναγκαία τη συνεχή επιμόρφωση, τη συμμετοχή σε σεμινάρια και

συνέδρια και την αναζήτηση νέων γνώσεων που θα τις βοηθήσουν να παραμένουν επίκαιρες και να αξιοποιούν τις ΤΠΕ με παιδαγωγικό τρόπο

Κεντρική δυσκολία που αναδεικνύεται είναι η έλλειψη υλικοτεχνικών υποδομών, όπως tablets, υπολογιστές και αξιόπιστη σύνδεση στο διαδίκτυο. Επιπλέον, η διαχείριση του χρόνου, η οργάνωση αρχείων και η ανάγκη για τεχνική υποστήριξη δυσκολεύουν την καθημερινή αξιοποίηση των ΤΠΕ. Παράλληλα, επισημαίνουν ότι η παιδαγωγική αξιοποίηση των τεχνολογιών απαιτεί σχεδιασμό, κριτική προσέγγιση και αποφυγή υπερβολών. Προτείνεται, συνεπώς, η παροχή συστηματικής επιμόρφωσης και η ενίσχυση των σχολικών υποδομών ώστε οι εκπαιδευτικοί να μπορούν να ενσωματώνουν τις τεχνολογίες με ουσιαστικό και ισορροπημένο τρόπο.

Συνολικά, τα αποτελέσματα της παρούσας ερευνητικής εργασίας υποδεικνύουν ότι η «ψηφιακή ταυτότητα» των νηπιαγωγών είναι ένα σύνθετο και πολυδιάστατο φαινόμενο, που συνδυάζει δεξιότητες, στάσεις, συναισθήματα και εμπειρίες. Η αξιοποίηση των κειμένων ταυτότητας αποδείχθηκε ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος για την αποτύπωση και ερμηνεία αυτών των πτυχών, καθώς ενίσχυσε τον προσωπικό αναστοχασμό και ανέδειξε τις ανάγκες και τις προτεραιότητες των εκπαιδευτικών. Τα ευρήματα καταδεικνύουν την ανάγκη για στοχευμένες επιμορφώσεις που θα επικεντρώνονται όχι μόνο στη βελτίωση τεχνικών δεξιοτήτων, αλλά και στην ενίσχυση της κριτικής σκέψης, της παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ και της διαχείρισης των συναισθημάτων που σχετίζονται με τη χρήση τους. Παράλληλα, απαιτείται η ενίσχυση των υποδομών στα σχολεία, ώστε οι νηπιαγωγοί να μπορούν να αξιοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες χωρίς εμπόδια. Συνεπώς, η ενίσχυση της ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών δεν αποτελεί απλώς τεχνικό ζήτημα, αλλά στρατηγική επιλογή για την επαγγελματική τους ανάπτυξη και την αναβάθμιση της ποιότητας της προσχολικής εκπαίδευσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Blackwell, C. K., Lauricella, A. R., & Wartella, E. (2014). Factors influencing digital technology use in early childhood education. *Computers & Education*, 77, 82-90.

Buitrago-García, H.C. (2021). Perspectives on Collaborative Learning in ICT Mediated Classes as a Language Learning Booster. *Rastros Rostros*, 23(2), 1-15

Couse, L. J., & Chen, D. W. (2010). A tablet computer for young children? Exploring its viability for early childhood education. *Journal of research on technology in education*, 43(1), 75-96. https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782562

Cummins, J., & Early, M. (2011). *Identity texts: The collaborative creation of power in multilingual schools*. Stoke-on-Trent: Trentham Books.

Dong, C., Fotakopoulou, O., & Hatzigianni, M. (2024). Chinese early childhood educators' beliefs and experiences around using touchscreens with children under three years of age. *Early Child Development and Care*, 194(7–8), 898–913.

Fokides, E.; Klaoudatou, D. (2025). Using Tablets to Teach Basic Literacy Skills to Kindergarten Students: A Case Study. *Applied Sciences*, 15, 2252-2277.

Hanafi, K.S. (2018). How do we deal with our children who are addicted to technology. *Alkatwa Journal*, 33, 1-8.

Jaberi, N. (2021). Perceptions and Beliefs of the Teachers of Kindergarten and the First Primary Stage for Employing Digital Technologies in the Education Process in Jordan. *International Journal of Progressive Education*, 17(5), 87-101.

Levin, T. & Wadmany, R. (2006). Teachers' Beliefs and Practices in Technology-based Classrooms. *Journal of Research on Technology in Education*, 39(2), 157-181.

Li, J., Bai, B., & Liu, H. (2025). When technology meets emotions: Exploring preschool teachers' emotion profiles in technology use. *Computers & Education*, 236, 1–18.

Mercer, R. (2014). Less is more when using technology with kindergarten-aged children. *Educating Young Children: Learning and Teaching in the Early Childhood Years*, 20(2), 35-36.

Nikolopoulou, K., & Gialamas, V. (2015). ICT and Play in Preschool: Early Childhood Teachers' Beliefs and Confidence. *International Journal of Early Years Education*, 23, 409-425. https://doi.org/10.1080/09669760.2015.1078727

Ogegbo, A.A. & Aina, A. (2020). Early childhood development teachers' perceptions on the use of technology in teaching young children. *South African Journal of Childhood Education*, 10(1), 1-10.

Okolugbo, T.O., & Okolugbo, N.M. (2025). Personalised Learning in the Digital Age: Exploring the Role of Technology in Tailoring Education to Individual Student's Needs. *International Journal of Research*, 12(4), 586-602.

Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2016). Comparing tablets and PCs in teaching mathematics: An attempt to improve mathematics competence in early childhood education. *Preschool and Primary Education*, 4(2), 241-253. DOI: 10.12681/ppej.8779.

Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2018). Educational apps from the Android Google Play for Greek preschoolers: A systematic review. *Computers & Education*, 116, 139–160.

Ruijia, Z., Wenling, L. & Xuemei, Z. (2025). The impact of Information and Communication Technology (ICT) on learning outcomes in early childhood and primary education: a meta-analysis of moderating factors. *Frontiers in Psychology*, 16, 1-16.

Veenstra, B., van Geert, P. L., & van der Meulen, B. F. (2010). Computer versus human-based support: Effect on computer game performances in (in) effectively learning pre-schoolers. *Educational and Child Psychology*, 27(4), 56-72.

Wardle, F. (2002). *Introduction to Early Childhood Education: A Multidimensional Approach to Child-Centered Care and Learning*, Old Tappan, New Jersey: Pearson.

Yang, T. & Gunn, C. (2020). Understanding kindergarten teachers' perceptions of the use of touchscreen technologies: An exploratory study in mainland China. *E-Learning*, 1(1), 1–17.

Γιαλαμάς, Β., Ζαράνης, Ν. & Τσάρα, Ε. (2009). Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην ανάπτυξη μαθησιακών δραστηριοτήτων στο Νηπιαγωγείο. *5ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ, Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη*, 138-147, Σύρος.

Τεχνητή Νοημοσύνη και eTwinning: Επιμορφωτικές Ανάγκες των Εκπαιδευτικών

Καββαδία Αθανασία[1], Τζήλου Γεωργία[2]

[1] Εκπαιδευτικός, ΠΕ03 & ΠΕ04.01, 3ο Γυμνάσιο Κέρκυρας

atkavvadia@yahoo.gr

[2] Εκπαιδευτικός, ΠΕ60, 2ο Νηπιαγωγείο Μεσσήνης

tzilou_g@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα έρευνα έχει ως σκοπό τη διερεύνηση των απόψεων εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) και τη σύνδεσή της με τα έργα eTwinning. Μέσω ερωτηματολογίου επιχειρείται να προσδιοριστεί ο βαθμός εξοικείωσής τους με τις δυνατότητες της ΤΝ, ο τρόπος με τον οποίο αντιλαμβάνονται το ρόλο της στη διδακτική πράξη, καθώς και τα πεδία στα οποία χρειάζονται επιμόρφωση. Από τις απαντήσεις προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τη σημασία της ΤΝ και επιθυμούν στοχευμένη επιμόρφωση με πρακτικό προσανατολισμό, δίνοντας έμφαση στην πρόσβαση σε κατάλληλους πόρους, στη χρήση εργαλείων ΤΝ και στη δικτύωση μέσω συνεργατικών δράσεων, όπως το eTwinning. Παράλληλα, αναδεικνύεται η σημασία της επιμόρφωσης σε ζητήματα δεοντολογίας και υπεύθυνης χρήσης της ΤΝ.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ**:** *eTwinning, Τεχνητή Νοημοσύνη, Εκπαιδευτικοί, Επιμόρφωση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο χώρος της εκπαίδευσης αλλάζει συνεχώς, και η τεχνολογία παίζει καίριο ρόλο σε αυτή τη διαδικασία. Η εμφάνιση της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) σηματοδοτεί μια νέα εποχή, καθώς βρίσκει εφαρμογή σε κάθε πτυχή της ανθρώπινης δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένης και της εκπαίδευσης (Roll & Wylie, 2016). Από εργαλεία εξατομικευμένης μάθησης και αυτοματοποιημένης αξιολόγησης, μέχρι την υποστήριξη της δημιουργικότητας και της συνεργασίας, η ΤΝ επηρεάζει τον τρόπο που διδάσκουμε και μαθαίνουμε.

Η δράση eTwinning αποτελεί μία κοινότητα, η οποία προάγει τη συνεργασία των σχολείων της Ευρώπης, μέσω της χρήσης των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.). Η ενσωμάτωση της ΤΝ σε έργα eTwinning παρέχει τη δυνατότητα ανάπτυξης επικοινωνίας, συνεργασίας και τη δημιουργία καινοτόμων εκπαιδευτικών πρακτικών. Για την αποτελεσματική αξιοποίηση αυτών των εργαλείων χρειάζεται οι εκπαιδευτικοί να έχουν την κατάλληλη γνώση και τις απαραίτητες δεξιότητες. Απόρροια αυτού, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην ΤΝ καθίσταται πλέον επιτακτική, προκειμένου να ανταποκριθούν στις νέες αυτές απαιτήσεις και να διαμορφώσουν την επόμενη γενιά των ψηφιακά εγγράμματων πολιτών (UNESCO, 2021).

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η ΤΝ είναι κλάδος της επιστήμης των υπολογιστών που επιδιώκει να αναπτύξει συστήματα που μπορούν να εκτελούν εργασίες, οι οποίες παραδοσιακά απαιτούν ανθρώπινη νοημοσύνη, όπως μάθηση,

επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων (Russell & Norvig, 2020). Στο χώρο της εκπαίδευσης, επιδιώκει τη δημιουργία προσαρμοστικών μαθησιακών περιβαλλόντων και εργαλείων, προσφέροντας εξατομικευμένη διδασκαλία σύμφωνα με τις δυνατότητες και τις ανάγκες κάθε μαθητή (Holmes, et al., 2019). Συγκεκριμένα, μπορεί να αξιοποιηθεί σε τρεις βασικές περιοχές, προσφέροντας πολλαπλά οφέλη στην εκπαιδευτική κοινότητα. Αρχικά, αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο για τους εκπαιδευτικούς, υποστηρίζοντας το σχεδιασμό μαθημάτων, την αυτοματοποιημένη αξιολόγηση και την παροχή εξατομικευμένης ανατροφοδότησης στους μαθητές και στις μαθήτριες (Zimmerman, 2018). Παράλληλα, λειτουργεί ως πολύτιμο εργαλείο για τους μαθητές και τις μαθήτριες, δημιουργώντας εξατομικευμένα μαθησιακά μονοπάτια, παρέχοντας πρόσβαση σε εκπαιδευτικούς βοηθούς και διευκολύνοντας τη δημιουργία περιεχομένου. Αποτελεί, επίσης εργαλείο συνεργασίας και επικοινωνίας μεταξύ των μαθητών και των μαθητριών, ιδιαίτερα σε διεθνή έργα όπως το eTwinning, προωθώντας την ομαδοσυνεργατική μάθηση (Holmes, et al., 2019). Στο σύγχρονο εκπαιδευτικό πλαίσιο που διαμορφώνεται, η ΤΝ και τα νέα ψηφιακά εργαλεία, υποστηρίζουν τόσο την ανάπτυξη εξατομικευμένων μαθησιακών εμπειριών όσο και την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας, ενισχύοντας την έννοια της συνεργασίας, της αυτονομίας και της δημιουργικότητας των εκπαιδευομένων.

ETWINNING ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

Η δράση eTwinning αποτελεί κύρια παράμετρο της ευρωπαϊκής στρατηγικής για την ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ σχολείων, προωθώντας την αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων στην εκπαιδευτική πράξη (Παρασκευάς, 2015). Ως μέρος του προγράμματος Erasmus+, το eTwinning προσφέρει ένα ασφαλές και υποστηρικτικό ψηφιακό περιβάλλον με τη χρήση του οποίου εκπαιδευτικοί και μαθητές/μαθήτριες από διαφορετικές χώρες συνεργάζονται σε κοινά έργα, ενισχύοντας την ψηφιακή παιδεία, την πολιτισμική κατανόηση και τη συνεργατική μάθηση (European Commission, 2022).

Η ενσωμάτωση της ΤΝ στα έργα eTwinning αναδεικνύεται ως καινοτόμος παιδαγωγική πρακτική, η οποία διευρύνει τις δυνατότητες δημιουργίας, επικοινωνίας και μάθησης. Εφαρμογές Παραγωγικής ΤΝ, όπως το Canva AI, ChatGPT και το Adobe Firefly, επιτρέπουν στους μαθητές και στις μαθήτριες να δημιουργούν πρωτότυπο εκπαιδευτικό περιεχόμενο, όπως ψηφιακές αφηγήσεις, βίντεο, γραφικά και παρουσιάσεις, ενισχύοντας τη δημιουργικότητα, την αυτονομία και την κριτική σκέψη τους (Angelopoulos, 2024). Παράλληλα, διευκολύνει τη διαπολιτισμική επικοινωνία μέσω εργαλείων αυτόματης μετάφρασης, όπως το Google Translate και το DeepL, τα οποία ξεπερνούν τα γλωσσικά εμπόδια και ενισχύουν την ισότιμη συμμετοχή μαθητών/μαθητριών από διαφορετικές γλωσσικές ομάδες., διευκολύνει τη διαπολιτισμική επικοινωνία μέσω εργαλείων αυτόματης μετάφρασης, όπως το Google Translate και το DeepL, τα οποία ξεπερνούν τα γλωσσικά εμπόδια και ενισχύουν την ισότιμη συμμετοχή μαθητών/μαθητριών από διαφορετικές γλωσσικές ομάδες.

Η χρήση αυτών των εργαλείων ενισχύει την ενσυναίσθηση και την πολιτισμική κατανόηση, στοιχεία κρίσιμα για την εκπαίδευση σε ένα παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον (European School Education Platform, 2025). Παράδειγμα αποτελεί το έργο «Shaping the Future with Artificial Intelligence» το οποίο ενσωματώνει τη μελέτη της ΤΝ ως θεματικό άξονα, συνδέοντάς την με τους στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ. Έτσι, οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να διερευνήσουν τις κοινωνικές, ηθικές και περιβαλλοντικές προεκτάσεις της ΤΝ, αναπτύσσοντας δεξιότητες ψηφιακής υπευθυνότητας και τεχνολογικής επίγνωσης (European Commission, 2025).

Η ΤΝ δεν περιορίζεται στη μαθησιακή εμπειρία των μαθητών/μαθητριών, αλλά επεκτείνεται και στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών. Μέσω της πλατφόρμας eTwinning, οι εκπαιδευτικοί έχουν πρόσβαση σε επιμορφωτικά σεμινάρια, κοινότητες πρακτικής και ψηφιακά εργαλεία που αξιοποιούν την ΤΝ για την εξατομίκευση της διδασκαλίας, την αυτοματοποιημένη ανατροφοδότηση και την καινοτόμο αξιολόγηση (UNESCO, 2021). Η χρήση ΤΝ στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών ενισχύει τη μεταγνωστική τους ικανότητα και την προσαρμοστικότητα σε νέες διδακτικές προσεγγίσεις (Aljemely, 2024). Η συνδυαστική χρήση της ΤΝ και της πλατφόρμας eTwinning δημιουργεί ένα δυναμικό και εξατομικευμένο περιβάλλον μάθησης, όπου μαθητές/μαθήτριες και εκπαιδευτικοί συνεργάζονται, δημιουργούν και καινοτομούν. Λειτουργεί όχι μόνο ως εργαλείο, αλλά και ως

καταλύτης μετασχηματισμού της εκπαιδευτικής διαδικασίας, προάγοντας την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων, την πολιτισμική ευαισθησία και την προετοιμασία των μαθητών για τις προκλήσεις της κοινωνίας του 21ου αιώνα (UNESCO, 2021· Angelopoulos, 2024).

Η ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ

Η ενσωμάτωση της ΤΝ στην εκπαίδευση αναδεικνύει την επιτακτική ανάγκη για συστηματική και πολυδιάστατη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Παρά τις αυξανόμενες δυνατότητες των εργαλείων ΤΝ, η πλειονότητα των επιμορφωτικών προγραμμάτων δεν προετοιμάζει επαρκώς τους εκπαιδευτικούς για τη χρήση τους στην τάξη (Luckin, 2018). Οι εκπαιδευτικοί συχνά δε διαθέτουν την απαραίτητη κατάρτιση για να την ενσωματώσουν με παιδαγωγικά αποτελεσματικό τρόπο, παράμετρος που περιορίζει την αξιοποίηση της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική πράξη. Έκτος από τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις, ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης πρέπει να περιλαμβάνει και ενότητα σχετικά με τις ηθικές διαστάσεις, όπως η προστασία δεδομένων, η ασφάλεια και η αποτροπή λογοκλοπής (Holmes et al., 2019).

Στην Ελλάδα, το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ) έχει αναγνωρίσει την ανάγκη για επιμόρφωση και στη σελίδα του υπάρχει υλικό με το οποίο προσπαθούν να κρατήσουν ενήμερη την εκπαιδευτική κοινότητα σχετικά με τις σύγχρονες τάσεις στο χώρο της Τεχνητής Νοημοσύνης και της Εκπαίδευσης (ΙΕΠ, 2024). Παράλληλα, άλλοι φορείς όπως Πανεπιστήμια μέσω τμημάτων επιμόρφωσης που διαθέτουν, έχουν οργανώσει προγράμματα κατάλληλα σχεδιασμένα για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών προκειμένου να είναι σε θέση να κατανοούν σε βάθος τις τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση, τόσο για τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού όσο και για την εκτέλεση διοικητικών εργασιών. Επίσης, η δράση eTwinning έχει εντάξει στα εξαμηνιαία σεμινάρια που υλοποιεί πρόγραμμα για την αξιοποίηση της ΤΝ στο χώρο της εκπαίδευσης (https://seminars.etwinning.gr/enrol/index.php?id=4351). Επιπλέον, έχει σχεδιαστεί και διατίθεται ελεύθερο στο χώρο των eTwinning MOOC σχεδιασμένο για την αξιοποίηση της ΤΝ επίσης στο χώρο της εκπαίδευσης και στα έργα eTwinning (https://mooc.etwinning.gr/).

Συνοψίζοντας, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην ΤΝ αποτελεί κρίσιμη προϋπόθεση για την ουσιαστική ενσωμάτωσή της στην εκπαίδευση. Η κατάλληλη κατάρτιση εξοπλίζει τους εκπαιδευτικούς με τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τη δεοντολογική επίγνωση που απαιτούνται για να αξιοποιήσουν την ΤΝ υπεύθυνα, προετοιμάζοντας τους μαθητές και τις μαθήτριες για τις σύνθετες προκλήσεις του 21ου αιώνα (Holmes et al., 2019 · ΙΕΠ, 2024 · Aljemely, 2024 · Gonçalves, 2025).

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Βασικός σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνηθούν οι επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών όλων των βαθμίδων σχετικά με την αξιοποίηση της ΤΝ τόσο στην εκπαιδευτική διαδικασία όσο και στο σχεδιασμό και την υλοποίηση έργων eTwinning. Μέσα από τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων, η μελέτη αποσκοπεί να απαντήσει στα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποιο είναι το επίπεδο εξοικείωσης των εκπαιδευτικών με την Τεχνητή Νοημοσύνη;
- Πόσο επαρκή θεωρούν οι εκπαιδευτικοί τα υπάρχοντα προγράμματα επιμόρφωσης για την ΤΝ και τα έργα eTwinning;
- Ποιες είναι οι μεγαλύτερες επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών και πώς μπορούν αυτές να καλυφθούν;
- Ποιες μορφές επιμόρφωσης προτιμούν οι εκπαιδευτικοί και σε ποιο βαθμό θα ενδιαφέρονταν να συμμετάσχουν σε νέα προγράμματα;

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η παρούσα έρευνα είναι ποσοτική και ακολουθεί τη μέθοδο της δημοσκόπησης, αξιοποιώντας ερωτηματολόγιο με κλειστού και ανοιχτού τύπου ερωτήσεις. Συγκεκριμένα, αναπτύχθηκε στο Google Forms διαδικτυακό ερωτηματολόγιο και διανεμήθηκε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε εκπαιδευτικούς και των δύο βαθμίδων που είχαν συμμετάσχει σε επιμορφωτικές εκδηλώσεις της δράσης eTwinning και κοινωνικών δικτύων σε εκπαιδευτικές κοινότητες και σε φόρουμ της δράσης eTwinning. Η συλλογή των απαντήσεων διήρκησε ένα μήνα (Αύγουστος 2025). Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε έντεκα ερωτήσεις: δέκα κλειστού τύπου (πολλαπλής επιλογής και κλίμακας Likert) και μία ανοιχτού τύπου. Οι κλειστές ερωτήσεις κατηγοριοποιήθηκαν σε τρεις (3) άξονες: (α) δημογραφικά στοιχεία και διδακτική εμπειρία, (β) εξοικείωση και αντιλήψεις για την ΤΝ, (γ) επιμόρφωση. Η ανοιχτή ερώτηση αφορούσε προτάσεις βελτίωσης της επιμόρφωσης που αποτέλεσε και τον τέταρτο άξονα (Creswell, 2011).

Το δείγμα αριθμεί πενήντα εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ενημερώθηκαν για το ερευνητικό πλαίσιο και παρείχαν εθελοντικά τη συγκατάθεσή τους. Ακολουθώντας τις απαιτήσεις δεοντολογίας και προστασίας προσωπικών δεδομένων, κατά τη διαχείριση των δεδομένων διασφαλίστηκαν η ανωνυμία και το απόρρητο των απαντήσεών τους. Η ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων έγινε με τη χρήση του Microsoft Excel, οπότε υπολογίστηκαν συχνότητες, ποσοστά και δημιουργήθηκαν πίνακες σύμφωνα με το αντικείμενο του κάθε άξονα. Για τη διασφάλιση της εγκυρότητας περιεχομένου και της σαφήνειας των ερωτήσεων πριν από τη διανομή, το ερωτηματολόγιο αξιολογήθηκε πιλοτικά από πέντε εκπαιδευτικούς (Creswell, 2011).

ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ Η ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η ανάλυση των δεδομένων υλοποιήθηκε βάσει των τεσσάρων θεματικών αξόνων που ορίστηκαν στην ενότητα «Μέθοδος επεξεργασίας δεδομένων». Παράλληλα, έμφαση δόθηκε στην παρουσίαση του υλικού. Η μορφή των πινάκων κρίθηκε ως η καταλληλότερη για την αποτελεσματική διαχείριση και αποτύπωση των δεδομένων. Τα ευρήματα αποτυπώνουν το βαθμό εξοικείωσης των εκπαιδευτικών με την ΤΝ, τις επιμορφωτικές τους ανάγκες, καθώς και τις προτιμήσεις τους ως προς τη μορφή και το περιεχόμενο των επιμορφωτικών προγραμμάτων.

1ος Άξονας: Δημογραφικά στοιχεία και διδακτική εμπειρία

Οι ερωτήσεις δημογραφικού χαρακτήρα σκοπεύουν στη σύνθεση της εικόνας των συμμετεχόντων περιγράφοντας χαρακτηριστικά του δείγματος που μελετάται. Με τις πληροφορίες αυτές μπορούν να εξεταστούν πιθανές διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων (Παπαναστασίου & Παπαναστασίου, 2014).

Δημογραφικά χαρακτηριστικά		**Ποσοστό (%)**
Ειδικότητα	Νηπιαγωγός	44
	Δάσκαλος	10
	Μαθηματικός	2
	Φιλόλογος	14
	Φυσικός/Χημικός/Βιολόγος	2
	Άλλη ειδικότητα	28
Έτη διδακτικής εμπειρίας	0–5	8
	6–10	8
	11–20	26
	>20	28

Πίνακας 1: Δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων

Σχετικά με την ειδικότητα των συμμετεχόντων στην έρευνα στο σύνολο των 50 ατόμων, οι εκπαιδευτικοί προέρχονται κυρίως από την προσχολική και πρωτοβάθμια εκπαίδευση, με ποσοστό 44 % νηπιαγωγών και 10 % δασκάλων, βάσει του Πίνακα 1. Το 58 % διδάσκει πάνω από είκοσι έτη, ενώ το 26 % έχει 11–20 έτη εμπειρίας. Επιπλέον, το 74 % έχει ήδη λάβει μέρος σε έργο eTwinning, γεγονός που καταδεικνύει υψηλό βαθμό εξοικείωσης με το πλαίσιο συνεργατικών δραστηριοτήτων.

2ος Άξονας: Εξοικείωση και αντιλήψεις για την ΤΝ

Τα ευρήματα στον δεύτερο άξονα δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί εμφανίζουν υψηλό συνολικό βαθμό εξοικείωσης με τον όρο της Τεχνητής Νοημοσύνης. Ειδικότερα, το 50% δηλώνει μέτρια εξοικείωση, το 38% πολύ με ένα μικρό ποσοστό 8% να αισθάνεται πάρα πολύ εξοικειωμένο. Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι μόλις το 10% αισθάνεται λίγο ή καθόλου εξοικειωμένο, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 2. Η τάση αυτή εξοικείωσης συνδυάζεται με το γεγονός ότι επιδεικνύεται θετική στάση απέναντι στην εφαρμογή της ΤΝ στη διδασκαλία.

Εξοικείωση και αντιλήψεις για την ΤΝ		**Ποσοστό (%)**
Εξοικείωση με τον όρο ΤΝ	Καθόλου	2
	Λίγο	8
	Μέτρια	50
	Πολύ	32
	Πάρα πολύ	8
Εμπλοκή ΤΝ στη διδασκαλία	Μέτρια	16
	Πολύ	62
	Πάρα πολύ	22

Πίνακας 2: Εξοικείωση και αντιλήψεις για την ΤΝ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα (Πίνακας 2), η συντριπτική πλειονότητα των εκπαιδευτικών, συνολικά το 84%, πιστεύει ότι η ΤΝ μπορεί να ενισχύσει σημαντικά τη διδασκαλία τους. Έτσι, υπογραμμίζεται η θετική αναγνώριση των δυνατοτήτων της ΤΝ, όπως η εξατομίκευση και η αυτόματη αξιολόγηση. Η αναγνώριση αυτής της διάστασης της ΤΝ σε συνδυασμό με τον υψηλό βαθμό εξοικείωσης, διαμορφώνει ευνοϊκό έδαφος για την επιτυχή ενσωμάτωση της ΤΝ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

3ος Άξονας: επιμόρφωση

Η ανάλυση των δεδομένων στον 3ο Άξονα διερεύνησε τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε υφιστάμενες επιμορφωτικές δράσεις, την επάρκεια των δράσεων αυτών και τις κύριες επιμορφωτικές ανάγκες τους (Πίνακες 3 και 4). Ειδικότερα, η πλειονότητα των εκπαιδευτικών έχει ήδη ενεργή παρουσία σε επιμορφωτικά προγράμματα. Το 44% έχει παρακολουθήσει τόσο MOOC όσο και εξαμηνιαία σεμινάρια της δράσης eTwinning, ενώ ένα επιπλέον 36% έχει επιλέξει μία μόνο από αυτές τις μορφές (22% Μόνο MOOC, 14% Μόνο eTwinning). Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι το 14% δεν έχει συμμετάσχει σε καμία επιμόρφωση, όπως φαίνεται στον Πίνακα 3.

Υφιστάμενα προγράμματα επιμόρφωσης στην ΤΝ		**Ποσοστό (%)**
Παρακολούθηση MOOC/Σεμιναρίων	MOOC & Σεμινάριο eTwinning	44
	Μόνο MOOC	22
	Μόνο σεμινάριο eTwinning	14
	Μόνο άλλο	6
	Καμία	14
Επάρκεια υφιστάμενων προγραμμάτων	Δεν γνωρίζω	12
	Λίγο	2
	Μέτρια	14

	Πολύ	38
	Πάρα πολύ	34

Πίνακας 3: Υφιστάμενα προγράμματα επιμόρφωσης στην ΤΝ

Σχετικά με την επάρκεια των υφιστάμενων προγραμμάτων, το 34% των συμμετεχόντων τα κρίνει πάρα πολύ επαρκή με το 38% πολύ. Αξίζει να αναφερθεί, ότι ένα σημαντικό ποσοστό, το 12%, δηλώνει άγνοια της ύπαρξής τους, γεγονός που υποδεικνύει την ανάγκη για καλύτερη επικοινωνία και προβολή των διαθέσιμων επιμορφωτικών δράσεων.

Ο Πίνακας 4 συγκεντρώνει τα αποτελέσματα σχετικά με τις επιμορφωτικές ανάγκες και προτιμήσεις, όπου φαίνεται ότι οι επιμορφωτικές ανάγκες είναι καθαρά πρακτικής φύσεως. Η μεγαλύτερη ζήτηση εντοπίζεται στην πρακτική αξιοποίηση της ΤΝ στην τάξη (92%) και στη χρήση εκπαιδευτικών εργαλείων βασισμένων στην ΤΝ (78%). Αντίθετα, η ανάγκη για θεωρητική κατανόηση συγκέντρωσε μόλις το 4%, αναδεικνύοντας την επιθυμία για άμεση, εφαρμοσμένη γνώση.

Επιμορφωτικές Ανάγκες και Προτιμήσεις		**Ποσοστό (%)**
Κύρια επιμορφωτική ανάγκη	Θεωρητική κατανόηση	4
	Πρακτικές εφαρμογές	92
	Δημιουργία έργων	26
	Εργαλεία ΤΝ	78
	Ηθικές διαστάσεις	22
Προτιμώμενη μορφή επιμόρφωσης	Δια ζώσης	0
	Σύγχρονη εξ αποστάσεως	10
	Ασύγχρονη εξ αποστάσεως	48
	Μικτή μορφή	42
Ενδιαφέρον για νέα προγράμματα	Ναι	94
	Όχι	2
	Ίσως	4

Πίνακας 4: Επιμορφωτικές Ανάγκες και Προτιμήσεις

Στην ερώτηση για προτιμώμενη μορφή επιμόρφωσης οι εκπαιδευτικοί δείχνουν ότι επιλέγουν την εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, όπως φαίνεται στον Πίνακα 3. Συγκεκριμένα, το 48% προτιμά την ασύγχρονη εξ αποστάσεως μορφή, ενώ το 42% επιλέγει τη μικτή μορφή. Τέλος, το 94% των ερωτηθέντων δηλώνει ενδιαφέρον για νέα προγράμματα, γεγονός που υπογραμμίζει την υψηλή διάθεση της εκπαιδευτικής κοινότητας για περαιτέρω επιμόρφωση στην ΤΝ.

4ος Άξονας: Προτάσεις βελτίωσης της επιμόρφωσης

Στον άξονα αυτό δόθηκαν προτάσεις βελτίωσης της επιμόρφωσης σε θέματα ΤΝ. Από τους πενήντα (50) συμμετέχοντες, οι αποκρίσεις ήταν δεκαπέντε (15), σχετικά μικρός αριθμός που όμως δίνει βασικά στοιχεία για τον τομέα της επιμόρφωσης σχετικά με την ΤΝ. Βάσει των ελεύθερων απαντήσεων, επισημαίνεται η αναγκαιότητα στοχευμένων σεμιναρίων με πρακτικά παραδείγματα, εργαλεία της ΤΝ που μπορούν να εφαρμοστούν στην εκπαιδευτική πράξη και διδακτικά σενάρια. Επίσης, γίνεται αναφορά στην ανάγκη δικτύωσης σχολείων για ανταλλαγή καλών πρακτικών και την εξειδίκευση ανά βαθμίδα και ειδικότητα. Σχετικά με την αξιοποίηση των εφαρμογών της ΤΝ κατά τη διάρκεια υλοποίησης έργων eTwinning επισημαίνεται η ανάγκη παροχής πρόσβασης σε premium εργαλεία ΤΝ και δημιουργίας ειδικής ενότητας στην πλατφόρμα eTwinning με χρήσιμους πόρους. Επιπλέον, αναδεικνύουν την ανάγκη για διαρκή επιμόρφωση και ενημέρωση σχετικά με τις εξελίξεις στον χώρο της ΤΝ και από το Υπουργείο Παιδείας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα ευρήματα της παρούσας εργασίας επισημαίνουν ότι οι εκπαιδευτικοί και των δύο βαθμίδων εκπαίδευσης εμφανίζουν υψηλό ενδιαφέρον για την επιμόρφωση στην ΤΝ, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις πρακτικές εφαρμογές της μέσα στη διδακτική πράξη. Οι συμμετέχοντες επισημαίνουν πως η θεωρητική γνώση από μόνη της δεν επαρκεί και ότι η μεγαλύτερη ανάγκη τους αφορά τη δυνατότητα αξιοποίησης εργαλείων ΤΝ για τον σχεδιασμό μαθημάτων, την υλοποίηση έργων eTwinning και την παραγωγή διδακτικών σεναρίων, όπως χαρακτηριστικά αναφέρετε: «*Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να βελτιωθεί μέσω στοχευμένων σεμιναρίων, πρακτικών εργαστηρίων με παραδείγματα εφαρμογής σε έργα eTwinning, δημιουργίας διαδικτυακών κοινοτήτων μάθησης και ενσωμάτωσης της ΤΝ στο επίσημο πρόγραμμα επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών*». Το εύρημα αυτό συνάδει με τη διεθνή βιβλιογραφία, η οποία τονίζει ότι οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται κυρίως βιωματική, εφαρμοσμένη γνώση προκειμένου να εντάξουν την ΤΝ στην τάξη με παιδαγωγικά ουσιαστικό τρόπο (Luckin, 2018). Παράλληλα, η έμφαση στις πρακτικές διαστάσεις της επιμόρφωσης φανερώνει πως η υιοθέτηση της ΤΝ πρέπει να συνοδεύεται από την ανάπτυξη δεξιοτήτων που ενισχύουν την προσαρμοστικότητα και την αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτικών (Holmes et al., 2019).

Ένα δεύτερο σημαντικό συμπέρασμα αφορά τις μορφές επιμόρφωσης που προτιμούν οι εκπαιδευτικοί. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων έδειξε προτίμηση σε εξ αποστάσεως μορφές, είτε ασύγχρονες είτε μικτές, γεγονός που υπογραμμίζει την ανάγκη για ευέλικτα προγράμματα που μπορούν να ανταποκριθούν στις σύγχρονες απαιτήσεις του εκπαιδευτικού επαγγέλματος. Το στοιχείο αυτό συμφωνεί με τις προτάσεις της UNESCO (2021), η οποία επισημαίνει ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες και τα εξ αποστάσεως μοντέλα κατάρτισης είναι κρίσιμα εργαλεία για την ισότιμη και συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Αντίστοιχα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Commission, 2022) μέσω της δράσης eTwinning προωθεί τη διαρκή επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών μέσω ψηφιακών κοινοτήτων, κάτι που δείχνει ότι η ευελιξία και η προσβασιμότητα των προγραμμάτων αποτελούν κεντρικούς παράγοντες για την αποτελεσματική τους εφαρμογή.

Εξίσου σημαντική είναι η ανάδειξη της ανάγκης για συνεργασία και ανταλλαγή καλών πρακτικών μέσω της πλατφόρμας eTwinning. Οι συμμετέχοντες αναφέρθηκαν στην αξία της δικτύωσης σχολείων, στην ανταλλαγή εμπειριών και στη δημιουργία κοινών έργων που ενσωματώνουν την ΤΝ. Η διάσταση αυτή επιβεβαιώνει το ρόλο του eTwinning ως καταλύτη συνεργατικής μάθησης και πολιτισμικής ανταλλαγής (European Commission, 2025), ενώ παράλληλα συμφωνεί με τον Angelopoulos (2024), ο οποίος υπογραμμίζει ότι τα εργαλεία παραγωγικής ΤΝ μπορούν να ενισχύσουν τη δημιουργικότητα, τη διαπολιτισμική επικοινωνία και την κριτική σκέψη των μαθητών. Συνεπώς, η αξιοποίηση της ΤΝ στο πλαίσιο της δράσης eTwinning δεν περιορίζεται μόνο στη μαθησιακή εμπειρία των μαθητών/-τριών, αλλά επεκτείνεται και στην επαγγελματική ανάπτυξη των ίδιων των εκπαιδευτικών, ενισχύοντας τη συνεργατικότητα και την καινοτομία στην εκπαιδευτική πράξη.

Τέλος, τα αποτελέσματα καταδεικνύουν την ανάγκη ενσωμάτωσης παιδαγωγικών και δεοντολογικών διαστάσεων στην επιμόρφωση. Παρότι οι εκπαιδευτικοί ζητούν κυρίως πρακτικά παραδείγματα και εργαλεία, επισημαίνεται παράλληλα η σημασία θεμάτων όπως η προστασία δεδομένων, η δεοντολογική χρήση της ΤΝ και η αποφυγή φαινομένων λογοκλοπής. Τα ζητήματα αυτά αναδεικνύονται και στη βιβλιογραφία (Fullan, 2007· Holmes et al., 2019· UNESCO, 2023), η οποία υπογραμμίζει ότι η υπεύθυνη αξιοποίηση της ΤΝ προϋποθέτει κριτική σκέψη, ηθική επίγνωση και συνεχή επαγρύπνηση απέναντι στους κινδύνους που εγκυμονεί η αλόγιστη χρήση της. Η σύνδεση πρακτικών δεξιοτήτων με παιδαγωγική και δεοντολογική διάσταση αποτελεί κρίσιμο στοιχείο για την ολοκληρωμένη προετοιμασία των εκπαιδευτικών στην κοινωνία της ψηφιακής μάθησης.

Συγκεφαλαιώνοντας, η έρευνα δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν την αναγκαιότητα της επιμόρφωσης στην ΤΝ και εμφανίζονται ιδιαίτερα θετικοί στη συμμετοχή τους σε νέα προγράμματα επιμόρφωσης. Τα ευρήματα επιβεβαιώνουν τη διεθνή βιβλιογραφία (Luckin, 2018· Holmes et al., 2019· European Commission, 2025) και ενισχύουν την άποψη ότι η ΤΝ, όταν αξιοποιηθεί μεθοδικά και υπεύθυνα, μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης εκπαιδευτικού μετασχηματισμού, ενισχύοντας τόσο την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας όσο και την ανάπτυξη ψηφιακών και μεταγνωστικών δεξιοτήτων των μαθητών.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Angelopoulos, P. (2024). AI in eTwinning projects. Στο Α. Λούβρης & Ν. Τζιμόπουλος (Επιμ.), *Πανευρωπαϊκό σεμινάριο για την παιδαγωγική ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση*, 10-12 Μαΐου 2024. Πάτρα.

Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα eTwinning https://mooc.etwinning.gr/

Creswell, J. W. (2011). *Η Έρευνα στην Εκπαίδευση. Σχεδιασμός, Διεξαγωγή και Αξιολόγηση της Ποσοτικής και Ποιοτικής Έρευνας*. Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ). (2024). *Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην Τεχνητή Νοημοσύνη*. https://www.iep.edu.gr

Παπαναστασίου, Ε. Κ., & Παπαναστασίου, Κ. (2014). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας* (Β' εκδ.). Λευκωσία: Printco.

Παρασκευάς, Μ. (2015). Προλεγόμενα. *Πρακτικά 2ου Πανελλήνιου Συνεδρίου eTwinning «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στα Συνεργατικά Σχολικά Προγράμματα»*. Πάτρα Ανακτήθηκε 10 Αυγούστου 2025, από http://www.etwinning.gr/2016-06-27-10-12-4

Σεμινάρια eTwinning. (n.d.). *Σεμινάρια eTwinning*. Ανακτήθηκε από https://seminars.etwinning.gr/enrol/index.php?id=4351

Aljemely, Y. (2024). Challenges and best practices in training teachers to utilize artificial intelligence: A systematic review. *Frontiers in Education*, 9. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1470853

European Commission. (2022). *About eTwinning*. https://www.etwinning.net/en/pub/about.htm

European Commission. (2025). *Shaping the future with artificial intelligence*. https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/shaping-future-artificial-intelligence

European School Education Platform. (2025). https://school-education.ec.europa.eu/en

Gonçalves, B. F. (2025). Artificial intelligence in teacher training: Benefits, challenges and tools. *Education and New Developments 2025, 1*. https://doi.org/10.36315/2025v1end076

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.

Zimmerman, M. (2018). *Teaching AI: Exploring New Frontiers for Learning*. Ανακτήθηκε 12 Αυγούστου 2025 από:https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=ZcWDEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT23&dq=Zimmerman,+2018&ots=DI1rUb_zy&sig=XyoQdYfGfAh52S8TpTntTJSfpk&redir_esc=y#v=onepage&q=Zimmerman%2C%202018&f=false

Luckin, R. (2018). *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century*. UCL Institute of Education Press.

Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 26*(2), 582–599.

Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.

UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709

UNESCO. (2023). *Artificial intelligence in education: Guidance for policy-makers*. https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence

«Κλιματική Ευθύνη και Πολιτική Προστασία: Μαθητές σε ρόλο Πρεσβευτών μέσω eTwinning και ΤΠΕ»

Γουσόπουλος Σωτήριος[1]

[1]**Καθηγητής Φυσικής Αγωγής-8ο ΓΕΛ Τρικάλων**

sotgouso@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η κλιματική αλλαγή και οι επιπτώσεις της, όπως οι φυσικές καταστροφές και η περιβαλλοντική μετανάστευση, αποτελούν σήμερα ένα από τα πιο κρίσιμα ζητήματα. Η εργασία παρουσιάζει το σχολικό σχέδιο δράσης «Κλιματική Ευθύνη και Πολιτική Προστασία: Μαθητές σε Ρόλο Πρεσβευτών», το οποίο εντάσσεται στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής και αξιοποιεί το συνεργατικό πλαίσιο του eTwinning.

Στόχος του προγράμματος είναι η ανάπτυξη κριτικής σκέψης, υπευθυνότητας και ενεργού πολιτειότητας στους μαθητές Λυκείου μέσα από βιωματική μάθηση και την αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων. Οι μαθητές συμμετέχουν σε δραστηριότητες με ΤΠΕ, όπως ψηφιακές παρουσιάσεις, εικονικές προσομοιώσεις και εφαρμογές κινητών, για την κατανόηση των αιτίων και συνεπειών της κλιματικής κρίσης.

Ως «πρεσβευτές», σχεδιάζουν συνεργατικές δράσεις με άλλα σχολεία και φορείς Πολιτικής Προστασίας, παράγουν πολυμεσικό υλικό (αφίσες, βίντεο, ψηφιακές καμπάνιες) και ανταλλάσσουν εμπειρίες σε διεθνές επίπεδο.

Η εργασία συνδέεται με τις θεματικές του συνεδρίου: παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ, συνεργατική μάθηση και προώθηση αξιών ενεργού συμμετοχής και συμπερίληψης. Αναδεικνύεται έτσι πώς η εκπαίδευση μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης αλλαγής, καλλιεργώντας πολίτες ικανούς να συμβάλουν στην προστασία του περιβάλλοντος και της κοινωνίας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Κλιματική αλλαγή, Κλιματικοί πρόσφυγες, Περιβαλλοντική εκπαίδευση.*

Εισαγωγή

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις του 21ου αιώνα, με επιπτώσεις που επηρεάζουν όχι μόνο το φυσικό περιβάλλον αλλά και την κοινωνική συνοχή, την οικονομία και τη δημόσια υγεία (IPCC, 2023; UNHCR, 2022). Ένα από τα πιο ανησυχητικά φαινόμενα που προκύπτουν είναι η αύξηση των «κλιματικών προσφύγων», ανθρώπων που αναγκάζονται να εγκαταλείψουν τον τόπο τους λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων, ερημοποίησης, λειψυδρίας ή άλλων μορφών περιβαλλοντικής υποβάθμισης (UNHCR, 2022; UNFCCC, 2020).

Η αντιμετώπιση αυτής της σύνθετης κρίσης απαιτεί καινοτόμες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις, οι οποίες συνδυάζουν τη βιωματική μάθηση (Kolb, 1984) με την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και την ενίσχυση της διεθνούς συνεργασίας (European Commission, 2022; UNESCO, 2017). Μέσα από τη συμμετοχή σε δράσεις που αξιοποιούν ψηφιακά εργαλεία —όπως διαδραστικές πλατφόρμες, εικονικές προσομοιώσεις και παραγωγή πολυμεσικού υλικού— οι μαθητές συνεργάζονται με συνομηλίκους από άλλα σχολεία της Ευρώπης, ενισχύοντας τη

συλλογική μάθηση και την ανταλλαγή καλών πρακτικών (Ellen MacArthur Foundation, 2015; European Commission, 2022).

Η συμμετοχή σε τέτοιες δραστηριότητες συμβάλλει στην καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, στην ανάπτυξη ενσυναίσθησης και κοινωνικής υπευθυνότητας και στη διαμόρφωση της ταυτότητας του ενεργού, συνειδητοποιημένου πολίτη (Goleman, 1995; Biggs, 2003). Η εκπαίδευση, αξιοποιώντας τις ΤΠΕ και τις δυνατότητες συνεργασίας μέσω eTwinning, μετατρέπεται έτσι σε καταλύτη κοινωνικής αλλαγής και αειφόρου ανάπτυξης (ΙΕΠ, 2020; Zovato & Burnham, 2020, Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, 2023).

Διερεύνηση (Διάρκεια: 1–2 ώρες)

Εισαγωγική προσέγγιση – Αφόρμηση (20–30 λεπτά)

Η φάση ξεκινά με τη χρήση καινοτόμων ψηφιακών εργαλείων για την παρουσίαση αυθεντικών ιστοριών ανθρώπων που αναγκάστηκαν να εγκαταλείψουν τις εστίες τους λόγω της κλιματικής αλλαγής (UNHCR, 2022; IPCC, 2023). Οι μαθητές/τριες παρακολουθούν βίντεο, ψηφιακές αφηγήσεις ή διαδραστικούς χάρτες με πραγματικά δεδομένα, ώστε να αποκτήσουν άμεση εικόνα των κοινωνικών και περιβαλλοντικών συνεπειών της κρίσης.

Στη συνέχεια, οι μαθητές/τριες εργάζονται σε μικρές ομάδες μέσω συνεργατικών ψηφιακών πλατφορμών (π.χ. Padlet, Mentimeter, συνεργατικά έγγραφα), καταγράφοντας τις αιτίες και τις συνέπειες της κλιματικής κρίσης —όπως ακραία καιρικά φαινόμενα, ερημοποίηση, λειψυδρία και απώλεια φυσικών πόρων— και συζητώντας πώς αυτά οδηγούν σε μετακινήσεις πληθυσμών (UNFCCC, 2020; Paton, 2003).

Με την υποστήριξη του eTwinning, η δραστηριότητα εμπλουτίζεται με ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών με μαθητές άλλων χωρών, προάγοντας την κατανόηση της παγκόσμιας διάστασης του προβλήματος και ενισχύοντας τη διεθνή συνεργασία (European Commission, 2022; UNESCO, 2017). Μέσα από τη βιωματική μάθηση, τη συνεργατική διερεύνηση και την αξιοποίηση των ΤΠΕ, οι μαθητές/τριες διαμορφώνουν μια ολοκληρωμένη αντίληψη για τον «κλιματικό πρόσφυγα» και την αλληλεξάρτηση μεταξύ περιβάλλοντος και ανθρώπινης ζωής (Kolb, 1984; Zovato & Burnham, 2020).

Ομαδική διερεύνηση και συγκέντρωση πληροφοριών (40–50 λεπτά)

Οι μαθητές/τριες οργανώνονται σε συνεργατικές ομάδες, με κάθε ομάδα να αναλαμβάνει διαφορετική θεματική ενότητα, αξιοποιώντας καινοτόμα ψηφιακά εργαλεία και έγκυρες πηγές:

- **Αιτίες φυσικών καταστροφών και ακραίων φαινομένων:** Οι ομάδες ερευνούν περιβαλλοντικές και ανθρωπογενείς αιτίες, όπως η άνοδος της θερμοκρασίας, οι διαταραχές των κλιματικών συστημάτων και η ανθρώπινη δραστηριότητα, μέσα από επιστημονικές βάσεις δεδομένων, διαδραστικούς χάρτες και εικονικές προσομοιώσεις (IPCC Data Explorer, Copernicus) (IPCC, 2023).
- **Μέτρα πρόληψης και πολιτικής προστασίας σε τοπικό επίπεδο:** Οι μαθητές/τριες αναλύουν σχέδια όπως το πρόγραμμα «Ξενοκράτης» και δράσεις του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, δημιουργώντας διαδραστικά infographics ή παρουσιάσεις σε πλατφόρμες Web 2.0 (Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, 2023).
- **Τοπικές πρωτοβουλίες και παρεμβάσεις:** Οι ομάδες καταγράφουν πρακτικές λύσεις για την κοινότητα, όπως δενδροφυτεύσεις ή πράσινες υποδομές, μέσα από έρευνα στο διαδίκτυο και επικοινωνία με τον Δήμο ή περιβαλλοντικές οργανώσεις. Η συλλογή δεδομένων εμπλουτίζεται με διαδικτυακά ερωτηματολόγια, podcasts ή σύντομες συνεντεύξεις που οι μαθητές/τριες καταγράφουν οι ίδιοι (Ellen MacArthur Foundation, 2015; ΙΕΠ, 2020).

Μέσα από το eTwinning, οι ομάδες ανταλλάσσουν αποτελέσματα με μαθητές άλλων χωρών, συγκρίνοντας διαφορετικά τοπικά πλαίσια και καλές πρακτικές. Έτσι ενισχύεται η διεθνής συνεργατική μάθηση και καλλιεργείται η αντίληψη ότι η κλιματική κρίση και η πολιτική προστασία αποτελούν παγκόσμια αλλά και κοινά ζητήματα ευθύνης (Zovato & Burnham, 2020).

Συζήτηση και επεξεργασία (30 λεπτά)

Κάθε ομάδα παρουσιάζει τα αποτελέσματά της στην ολομέλεια, αξιοποιώντας ψηφιακά εργαλεία παρουσίασης (π.χ. Canva, Genially, Padlet) για μια δημιουργική και πολυτροπική απόδοση των ευρημάτων (Hattie & Timperley, 2007). Η συζήτηση ενθαρρύνει τον αναστοχασμό γύρω από την τοπική πραγματικότητα, τα πιθανά ρίσκα και τις δυνατότητες παρέμβασης, ενώ παράλληλα προάγει την ενεργό πολιτειότητα και την περιβαλλοντική υπευθυνότητα των μαθητών/τριών (Goleman, 1995; Biggs, 2003).

Η δραστηριότητα μπορεί να εμπλουτιστεί με διαδικτυακές συνεντεύξεις μέσω εργαλείων τηλεδιάσκεψης (π.χ. MS Teams, Zoom) με ειδικούς, όπως μετεωρολόγους, ερευνητές περιβάλλοντος,

πυροσβέστες ή στελέχη της Πολιτικής Προστασίας (Paton, 2003). Με την υποστήριξη του eTwinning, η συζήτηση διευρύνεται σε διεθνές πλαίσιο, επιτρέποντας στους μαθητές να συγκρίνουν την τοπική τους πραγματικότητα με αντίστοιχες εμπειρίες από άλλες χώρες, ενισχύοντας έτσι τη συνεργατική μάθηση και την ανταλλαγή καλών πρακτικών (European Commission, 2022; UNESCO, 2017).

Προετοιμασία / Σχεδιασμός (Διάρκεια: 2–3 ώρες)

Επεξεργασία δεδομένων και καθορισμός βασικών θεμάτων (45–60 λεπτά)

Οι μαθητικές ομάδες αξιοποιούν συνεργατικά ψηφιακά εργαλεία (π.χ. Google Docs, Padlet, Miro) για να οργανώσουν και να ταξινομήσουν το υλικό που συνέλεξαν στη φάση διερεύνησης (Kolb, 1984; Biggs, 2003). Μέσα από αυτή τη διαδικασία εντοπίζουν τα πιο κρίσιμα ζητήματα που σχετίζονται με την τοπική πραγματικότητα, όπως οι περιβαλλοντικές προκλήσεις, η ύπαρξη σχεδίων πρόληψης ή η ανάγκη ενημέρωσης της κοινότητας (Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, 2023; Paton, 2003). Η εργασία καθοδηγείται από ερωτήματα-κλειδιά, τα οποία ενισχύουν την αναλυτική σκέψη, τη συνεργασία και τη λήψη αποφάσεων, σύμφωνα με τις αρχές της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΙΕΠ, 2020; UNESCO, 2017).

Ορισμός στόχου και σαφής διατύπωση προβλήματος (30 λεπτά)

Με την υποστήριξη του/της εκπαιδευτικού, οι μαθητές/τριες καθορίζουν έναν κεντρικό στόχο που θα αποτελέσει το επίκεντρο της παρέμβασής τους (Biggs, 2003). Χρησιμοποιούν καινοτόμες μεθοδολογίες, όπως τα SMART κριτήρια και την προσέγγιση Project-Based Learning (Kolb, 1984; Hattie & Timperley, 2007), για να διαμορφώσουν το πλαίσιο της δράσης. Ο στόχος συνδέεται με πραγματικά δεδομένα και τοπικές ανάγκες, όπως για παράδειγμα η «Δημιουργία ψηφιακής καμπάνιας ευαισθητοποίησης για την πρόληψη δασικών πυρκαγιών» (IPCC, 2023; Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, 2023).

Ιδεοκαταιγισμός και σχεδιασμός παρεμβάσεων (60–90 λεπτά)

Ακολουθεί φάση δημιουργικότητας, όπου κάθε ομάδα προτείνει παρεμβάσεις μέσα από συνεργατικές πλατφόρμες (π.χ. Jamboard, Trello), αξιολογώντας τις προτάσεις με βάση τους διαθέσιμους πόρους, τις ανάγκες της κοινότητας και τη βιωσιμότητά τους (Ellen MacArthur Foundation, 2015; Zovato & Burnham, 2020). Ενδεικτικές δράσεις περιλαμβάνουν:

- Δημιουργία πολυμεσικού υλικού (βίντεο, podcasts, infographics) και ανάρτησή του σε eTwinning, προάγοντας τη διεθνή συνεργασία και την ανταλλαγή γνώσεων (European Commission, 2022).
- Διαδικτυακά σεμινάρια με τη συμμετοχή ειδικών από την Πολιτική Προστασία ή την τοπική αυτοδιοίκηση, ενισχύοντας τη σύνδεση της μάθησης με πραγματικά επαγγελματικά πλαίσια (Paton, 2003).
- Ψηφιακά ενημερωτικά φυλλάδια/οδηγοί πρόληψης για μαθητές και κατοίκους, ενισχύοντας την ενεργό πολιτειότητα και την κοινωνική υπευθυνότητα (Goleman, 1995; ΙΕΠ, 2020).
- Κοινές eTwinning πρωτοβουλίες με άλλα σχολεία στην Ελλάδα και το εξωτερικό, όπως καμπάνιες για δενδροφυτεύσεις, δράσεις καθαρισμού ή εικονικές ασκήσεις ετοιμότητας, προάγοντας τη βιώσιμη ανάπτυξη και τη διεθνή συνεργασία (UNESCO, 2017; Ellen MacArthur Foundation, 2015).

Η φάση αυτή καλλιεργεί δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως κριτική σκέψη, συνεργασία, δημιουργικότητα και κοινωνική υπευθυνότητα, μέσα από τη δυναμική σύνδεση ΤΠΕ, βιωματικής μάθησης και διεθνών συνεργασιών (Kolb, 1984; Biggs, 2003; Hattie & Timperley, 2007).

Υλοποίηση της δράσης (Συνολική διάρκεια: 3–4 ώρες σε επιμέρους στάδια)

Δημιουργία λειτουργικών ομάδων (30 λεπτά)

Οι μαθητές/τριες οργανώνονται σε συνεργατικές ομάδες με σαφώς καθορισμένους ρόλους, αξιοποιώντας την αρχή της ομαδοσυνεργατικής μάθησης (Biggs, 2003; Kolb, 1984). Η κατανομή γίνεται με βάση τις δεξιότητες και τα ενδιαφέροντά τους, ώστε να αξιοποιηθεί η διαφορετικότητα κάθε μέλους στο μέγιστο. Ενδεικτικά παραδείγματα ομάδων:

- **Ομάδα ψηφιακής επικοινωνίας και διάχυσης:** υπεύθυνη για τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, την πλατφόρμα eTwinning και το σχολικό ιστολόγιο (European Commission, 2022).
- **Ομάδα παραγωγής πολυμεσικού υλικού:** δημιουργία βίντεο, infographics, podcasts, διαδραστικών παρουσιάσεων (Goleman, 1995).
- **Ομάδα συντονισμού και συνεργασιών:** δικτύωση με την τοπική αυτοδιοίκηση, την Πολιτική Προστασία και άλλα σχολεία eTwinning (Paton, 2003; Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, 2023).

- **Ομάδα αξιολόγησης και τεκμηρίωσης:** καταγραφή στοιχείων, συλλογή δεδομένων, φωτογραφιών και παρατηρήσεων (Hattie & Timperley, 2007).

Η φάση αυτή ενισχύει τη συμμετοχική κουλτούρα, την ανάληψη ευθύνης και την αίσθηση ότι κάθε μέλος συμβάλλει σε έναν κοινό, συλλογικό στόχο (Zovato & Burnham, 2020).

Παραγωγή και ανάπτυξη υλικού (60–90 λεπτά)

Οι ομάδες σχεδιάζουν και δημιουργούν το περιεχόμενο της δράσης, δίνοντας έμφαση στη χρήση καινοτόμων ΤΠΕ και στη διαθεματική προσέγγιση (Kolb, 1984; Ellen MacArthur Foundation, 2015). Τα παραγόμενα προϊόντα περιλαμβάνουν:

- Διαδραστικές αφίσες και infographics με εργαλεία όπως Canva, Genially, Piktochart.
- Ψηφιακές παρουσιάσεις και βίντεο με αφηγηματική δομή (storytelling) (Biggs, 2003).
- Podcasts και ηχογραφημένα μηνύματα ευαισθητοποίησης για διαδικτυακή διάχυση (Goleman, 1995).
- Εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια ή escape rooms που ενισχύουν τη βιωματική μάθηση (Kolb, 1984).
- Χάρτες GIS ή εικονικές περιηγήσεις (virtual tours) για κατανόηση τοπικών περιβαλλοντικών ζητημάτων (IPCC, 2023).

Μέσα από την αξιοποίηση του eTwinning, οι μαθητές μοιράζονται το υλικό τους με συνεργαζόμενα σχολεία άλλων χωρών, ενισχύοντας τον διαπολιτισμικό διάλογο και την ευρωπαϊκή διάσταση της δράσης (European Commission, 2022).

Εφαρμογή της παρέμβασης (60–90 λεπτά)

Η δράση υλοποιείται τόσο μέσα στο σχολείο όσο και στην ευρύτερη κοινότητα, με παραδείγματα:

- Διαδικτυακές παρουσιάσεις μέσω eTwinning Live ή Zoom, με συμμετοχή σχολείων από διαφορετικές χώρες (European Commission, 2022).
- Διοργάνωση εκδηλώσεων στο σχολείο με διαδραστικά εργαστήρια, όπου οι μαθητές παρουσιάζουν το έργο τους σε γονείς, εκπαιδευτικούς και τοπικούς φορείς (Zovato & Burnham, 2020).
- Καμπάνιες ενημέρωσης στα κοινωνικά δίκτυα με hashtags και δημιουργικά βίντεο, δίνοντας εξωστρέφεια και δυναμισμό στο μήνυμα (Goleman, 1995).
- Συνεργασία με τοπικές αρχές και φορείς Πολιτικής Προστασίας, ενισχύοντας τον δεσμό σχολείου–κοινωνίας (Paton, 2003; Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, 2023).

Η εξωστρέφεια και η δικτύωση καλλιεργούν την ενεργό πολιτειότητα και μετατρέπουν τη μαθησιακή διαδικασία σε κοινωνικό γεγονός (Biggs, 2003; Kolb, 1984).

Τεκμηρίωση και παρατήρηση της διαδικασίας (30–45 λεπτά)

Η δράση συνοδεύεται από συστηματική καταγραφή της πορείας της: οι ομάδες χρησιμοποιούν ψηφιακά ημερολόγια μάθησης (e-journals), φωτογραφικό και βιντεοληπτικό υλικό, καθώς και εργαλεία συνεργασίας όπως Padlet και TwinSpace (Hattie & Timperley, 2007; European Commission, 2022). Η τεκμηρίωση αυτή ενισχύει τη διαδικασία του αναστοχασμού, ενώ ταυτόχρονα παρέχει υλικό για διάχυση των αποτελεσμάτων σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο μέσω της πλατφόρμας eTwinning (UNESCO, 2017; Zovato & Burnham, 2020).

Διάχυση και κοινοποίηση (1–2 ώρες)

Δημιουργία και ανάρτηση ψηφιακού περιεχομένου (περίπου 60 λεπτά)

Οι μαθητές/τριες σχεδιάζουν πρωτότυπο πολυμεσικό υλικό, δίνοντας έμφαση στη χρήση καινοτόμων εργαλείων ΤΠΕ και στην ψηφιακή αφήγηση (digital storytelling) για να διαδοθεί το μήνυμα της δράσης (Kolb, 1984; Biggs, 2003). Ενδεικτικά παραδοτέα περιλαμβάνουν:

- Σύντομα βίντεο τύπου «micro-documentary» με στιγμές από τη δράση, συνεντεύξεις και προσωπικές αφηγήσεις (Goleman, 1995).
- Διαδραστικά infographics και αφίσες μέσω Canva, Genially ή Piktochart με οδηγίες πρόληψης και πρακτικές συμβουλές (UNESCO, 2017; Ellen MacArthur Foundation, 2015).
- Αναρτήσεις σε σχολικά blogs ή στο TwinSpace του eTwinning που παρουσιάζουν τόσο τα αποτελέσματα όσο και την εμπειρία μάθησης (European Commission, 2022).

Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές καλλιεργούν ψηφιακό γραμματισμό, αναπτύσσουν δεξιότητες επικοινωνίας μέσω πολυμέσων και προωθούν ένα μήνυμα που μπορεί να φτάσει σε διεθνές κοινό μέσα από τα δίκτυα eTwinning (Zovato & Burnham, 2020).

Δικτύωση και συνεργασία με άλλες μαθητικές κοινότητες (45–60 λεπτά)

Η δράση αποκτά εξωστρεφή χαρακτήρα μέσω της συνεργασίας με σχολεία και νεανικές ομάδες στην Ελλάδα και το εξωτερικό (UNFCCC, 2020; European Commission, 2022). Οι μαθητές:

- Συμμετέχουν σε κοινές διαδικτυακές συναντήσεις (webinars, online workshops) με άλλες ομάδες eTwinning.
- Ανταλλάσσουν καλές πρακτικές με σχολεία που εφαρμόζουν προγράμματα Erasmus+ Green Schools (UNESCO, 2017).
- Δικτυώνονται με διεθνή κινήματα νεολαίας (π.χ. Fridays for Future) ή με τοπικές περιβαλλοντικές οργανώσεις για την από κοινού δημιουργία καμπανιών (IPCC, 2023).

Αυτή η διάσταση ενισχύει τη διαπολιτισμική αλληλεπίδραση, τη συνεργατική μάθηση και αναδεικνύει τη δυνατότητα του σχολείου να λειτουργεί ως κόμβος δικτύωσης σε ευρωπαϊκό επίπεδο (Kolb, 1984, Zovato & Burnham, 2020).

Διάλογος με την τοπική κοινωνία και τα ΜΜΕ (30–45 λεπτά)

Για την περαιτέρω διάχυση, οι μαθητές/τριες αξιοποιούν στρατηγικές επικοινωνίας με τα ΜΜΕ και την κοινότητα (Hattie & Timperley, 2007; Paton, 2003):

- Συντάσσουν ψηφιακά δελτία τύπου και τα διανέμουν σε τοπικά και εθνικά μέσα.
- Δημιουργούν podcasts και ραδιοφωνικές εκπομπές σε συνεργασία με το European School Radio (Goleman, 1995).
- Αναρτούν περιεχόμενο σε social media με hashtags για να προσεγγίσουν νεανικά ακροατήρια (Ellen MacArthur Foundation, 2015).

Η συμμετοχή αυτή ενισχύει την ικανότητα των μαθητών να λειτουργούν ως ενεργοί πολίτες, να συμβάλλουν στον δημόσιο διάλογο και να χρησιμοποιούν την τεχνολογία ως εργαλείο κοινωνικής αλλαγής (UNESCO, 2017; European Commission, 2022).

Αναστοχασμός (διάρκεια: 1 ώρα)

Συλλογική διαδικτυακή και δια ζώσης συζήτηση (45 λεπτά)

Η φάση του αναστοχασμού μετατρέπεται σε διαδραστική και καινοτόμα μαθησιακή εμπειρία, αξιοποιώντας ψηφιακά εργαλεία όπως Mentimeter, Padlet και Miro (Kolb, 1984; Biggs, 2003). Οι μαθητές/τριες συμμετέχουν σε συλλογικό διάλογο γύρω από τέσσερις θεματικούς άξονες, με στόχο την ενίσχυση της κριτικής σκέψης και της συνεργατικής μάθησης (Hattie & Timperley, 2007; Zovato & Burnham, 2020):

Αξιολόγηση της σχολικής ετοιμότητας

- Πόσο αποτελεσματικά είναι τα σχέδια πρόληψης του σχολείου απέναντι σε διαφορετικού τύπου φυσικές καταστροφές (σεισμοί, πυρκαγιές, πλημμύρες, καύσωνες);
- Ποιες είναι οι δυνάμεις και ποιες οι αδυναμίες μας;

Οι απαντήσεις καταγράφονται σε διαδραστικό πίνακα (online whiteboard), ενισχύοντας τη μεταγνωστική επίγνωση και την ικανότητα αυτοαξιολόγησης (Goleman, 1995; Paton, 2003).

Τι μάθαμε – Ποιες δεξιότητες καλλιεργήσαμε

- Ποιες γνώσεις αποκτήσαμε μέσα από την έρευνα, τη συνεργασία με ειδικούς και την επαφή με την τοπική κοινότητα;
- Ποιες δεξιότητες αναπτύξαμε (π.χ. συνεργασία, επικοινωνία, ανάλυση δεδομένων, ψηφιακός γραμματισμός);

Η καταγραφή γίνεται με διαδικτυακές λέξεις-σύννεφα (word clouds) ή κουίζ ανατροφοδότησης, προσδίδοντας παιγνιώδη χαρακτήρα στη διαδικασία (Kolb, 1984; UNFCCC, 2020).

Προσωπικές εμπειρίες και συναισθήματα

- Πώς μας έκανε να νιώσουμε η συμμετοχή στη δράση;
- Ποιες ήταν οι πιο σημαντικές ή καθοριστικές στιγμές για τον καθένα;

Η διάσταση αυτή ενισχύεται με ψηφιακή αφήγηση (digital storytelling), όπου οι μαθητές μπορούν να ανεβάσουν μικρά βίντεο ή ηχητικά μηνύματα σε κοινό eTwinning χώρο, δημιουργώντας ένα συλλογικό ημερολόγιο εμπειριών (Goleman, 1995; European Commission, 2022).

Σχεδιασμός μελλοντικών ενεργειών – Δέσμευση

- Ποιες πρακτικές μπορούμε να εντάξουμε στην καθημερινότητά μας για τη μείωση του οικολογικού αποτυπώματος;
- Με ποιον τρόπο μπορούμε να συνεχίσουμε το έργο μας, είτε σε τοπικό είτε σε ευρωπαϊκό επίπεδο;

Η διατύπωση προτάσεων γίνεται συνεργατικά μέσω εργαλείων online brainstorming (Stormboard, Jamboard) και συνδέεται με το TwinSpace του eTwinning για ανταλλαγή ιδεών με μαθητές άλλων χωρών (European Commission, 2022; UNESCO, 2017).

Αξία της φάσης

Ο αναστοχασμός λειτουργεί ως καινοτόμο μαθησιακό εργαλείο που:

- Ενισχύει την κριτική και δημιουργική σκέψη (Biggs, 2003; Hattie & Timperley, 2007),
- Αναδεικνύει τη συνεργατική διάσταση μέσω συλλογικής ανάλυσης (Kolb, 1984),
- Αξιοποιεί τις ΤΠΕ για πολυτροπικό χαρακτήρα (Ellen MacArthur Foundation, 2015),
- Συνδέει το έργο με το διεθνές δίκτυο eTwinning, δίνοντας προοπτική συνέχειας και επέκτασης (European Commission, 2022).

Ομαδική δραστηριότητα: Ψηφιακή αφίσα – «Όσα μας δίδαξε η δράση» (30–45 λεπτά)

Οι μαθητές οργανώνονται σε μικρές ομάδες και, με τη βοήθεια ψηφιακών εργαλείων σχεδίασης (Canva, Genially, Padlet), δημιουργούν μια αφίσα που αποτυπώνει:

- 3 βασικές ιδέες/γνώσεις που αποκόμισαν από τη συμμετοχή τους,
- 2 αλλαγές στάσης ή συμπεριφοράς που μπορούν να υιοθετήσουν στην καθημερινή ζωή,
- 1 προσωπική δέσμευση για το μέλλον, συνδεδεμένη με την υπεύθυνη περιβαλλοντική πολιτειότητα (Zovato & Burnham, 2020; UNFCCC, 2020).

Η χρήση ΤΠΕ οπτικοποιεί τις σκέψεις και επιτρέπει τον διαμοιρασμό του υλικού σε συνεργατικές πλατφόρμες, ενισχύοντας τη διεθνή διάσταση μέσα από το eTwinning (European Commission, 2022).

Διαδραστική ανατροφοδότηση (15΄ λεπτά)

Οι μαθητές/τριες δίνουν ανώνυμα την άποψή τους μέσω Mentimeter, Google Forms ή Padlet Wall, απαντώντας σε ερωτήσεις όπως:

- Τι τους εντυπωσίασε περισσότερο,
- Τι θα ήθελαν να βελτιωθεί,
- Μια νέα ιδέα ή πρόταση για μελλοντική δράση.

Η ανώνυμη ψηφιακή ανατροφοδότηση προάγει την ειλικρινή έκφραση, παρέχει πολύτιμα δεδομένα για τον εκπαιδευτικό και μπορεί να κοινοποιηθεί σε διακρατικό eTwinning περιβάλλον, ενισχύοντας τη διαφάνεια, την αλληλεπίδραση και τη συνεργατική μάθηση (Hattie & Timperley, 2007: European Commission, 2022).

Συμπεράσματα – Καινοτόμος προσέγγιση με ΤΠΕ και eTwinning

Η συμμετοχή των μαθητών/τριών στο πρόγραμμα προσέφερε την ικανοποίηση της ενεργού συνεισφοράς, καθώς οι δράσεις τους απέκτησαν απτά αποτελέσματα για το σχολείο και την τοπική κοινότητα (Biggs, 2003; Kolb, 1984). Μέσα από τη συνεργασία σε ομάδες και τη χρήση ψηφιακών εργαλείων για έρευνα, δημιουργία υλικού και διάχυση της δράσης, οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες κριτικής σκέψης, ανάλυσης δεδομένων, συνεργασίας και ψηφιακού γραμματισμού (Hattie & Timperley, 2007; Zovato & Burnham, 2020). Παράλληλα, αντιλήφθηκαν τη σύνδεση μεταξύ ανθρώπου, περιβάλλοντος και κοινωνίας, εμβαθύνοντας στην έννοια της αειφορίας (UNESCO, 2017; ΙΕΠ, 2020).

Η εμπλοκή σε διαδικτυακές συνεργατικές πλατφόρμες και η ανταλλαγή εμπειριών με μαθητές άλλων σχολείων μέσω eTwinning ενίσχυσε τη διάσταση της διεθνούς συνεργασίας και προώθησε την ανταλλαγή καλών πρακτικών για την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης (European Commission, 2022; Ellen MacArthur Foundation, 2015; UNFCCC, 2020).

Στο πλαίσιο αυτό, οι μαθητές/τριες καλλιέργησαν υπευθυνότητα, ενεργό πολιτειότητα και συνείδηση της συλλογικής δράσης, ενώ εκφράζουν πρόθεση να συνεχίσουν να εφαρμόζουν περιβαλλοντικές πρακτικές στην καθημερινότητά τους, ενισχύοντας τον θετικό τους ρόλο στην τοπική και ευρύτερη κοινότητα (UNHCR, 2022; Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, 2023).

Η εμπειρία επιβεβαιώνει ότι η συνδυαστική χρήση ΤΠΕ, βιωματικής μάθησης και συνεργατικών δικτύων μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης για τη διαμόρφωση υπεύθυνων και καινοτόμων ενεργών πολιτών (Goleman, 1995; Kolb, 1984; Paton, 2003). Με τον τρόπο αυτό, η εκπαίδευση για την αειφορία και η χρήση των ψηφιακών εργαλείων μετατρέπεται σε εργαλείο κοινωνικής αλλαγής, προετοιμάζοντας τους μαθητές για την αντιμετώπιση των σύγχρονων προκλήσεων της κλιματικής κρίσης.

Αναφορές

Biggs, J. (2003). *Teaching for Quality Learning at University*. Open University Press.

Ellen MacArthur Foundation (2015). *Towards a Circular Economy: Business Rationale for an Accelerated Transition*. Ellen MacArthur Foundation.

European Commission. (2022). *eTwinning: The community for schools in Europe*. Brussels: European Commission.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Climate change 2023: Synthesis report*. Geneva: IPCC.

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. (2020). *Οδηγός για την εκπαίδευση για την αειφορία*. Αθήνα.

Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*. Bantam Books.

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall.

Paton, D. (2003). *Disaster Planning and Response*. In D. Paton & D. L. Johnston (Eds.), *Disaster Management: A Disaster Management Handbook*. Charles C. Thomas.

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) (2020). *The Role of Education in Climate Change Awareness and Action*. UNFCCC.

UNESCO (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. UNESCO.

United Nations High Commissioner for Refugees. (2022). *Climate change and displacement*. Geneva: UNHCR.

Zovato, T., & Burnham, A. (2020). *Sustainability and Education: A Framework for Addressing Climate Change*. Journal of Education for Sustainable Development, 14(2), 234-245.

Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας. (2023). *Οδηγός αυτοπροστασίας*. Αθήνα.

Ο ρόλος των ΤΠΕ και της πλατφόρμας eTwinning στη Διαμόρφωση του Αναλυτικού Προγράμματος στα Ε.Ε.Ε.ΕΚ. : Ως Πυρήνας Δημιουργικής και Βιωματικής Μάθησης το Εργαστήριο Χειροτεχνίας – Κεραμικής

Ιωάννα Αθανασοπούλου[1]

[1] ΠΕ89.01 MSc, MEd
ath_joanna@sch.gr

Περίληψη

Η εργασία διερευνά τη συμβολή των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και της ευρωπαϊκής πλατφόρμας eTwinning στον εμπλουτισμό του αναλυτικού προγράμματος στα Εργαστήρια Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (Ε.Ε.Ε.ΕΚ), με επίκεντρο το εργαστήριο κεραμικής-χειροτεχνίας. Μέσω της χρήσης ψηφιακών εργαλείων και της συμμετοχής σε eTwinning έργα, προωθείται η βιωματική, δημιουργική και διαθεματική μάθηση, ενισχύοντας την κοινωνική ένταξη και τις επαγγελματικές δεξιότητες των μαθητών με αναπηρίες. Η μελέτη περίπτωσης από ελληνικό Ε.Ε.Ε.ΕΚ καταδεικνύει θετικά αποτελέσματα σε γνωστικό, κοινωνικό και συναισθηματικό επίπεδο. Η ενσωμάτωση καινοτόμων πρακτικών συμβάλλει στην ανάπτυξη ήπιων δεξιοτήτων (soft skills), προάγει τη συμπερίληψη και ενδυναμώνει την αυτοέκφραση των μαθητών. Η εργασία αναδεικνύει τη σημασία της αξιοποίησης των ΤΠΕ και της ευρωπαϊκής συνεργασίας για μια ανανεωμένη παιδαγωγική προσέγγιση στην ειδική αγωγή.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: ΤΠΕ, eTwinning, ΕΕΕΕΚ, ειδική αγωγή, κεραμική, αναλυτικό πρόγραμμα, βιωματική μάθηση.

Εισαγωγή

Η εκπαίδευση μαθητών με ειδικές ανάγκες απαιτεί την προσαρμογή των διδακτικών προσεγγίσεων και των προγραμμάτων στις ιδιαίτερες δυνατότητες και ανάγκες τους, με στόχο την ενίσχυση της μάθησης και της κοινωνικής τους ένταξης (Υπουργείο Παιδείας, 2022). Τα Εργαστήρια Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (Ε.Ε.Ε.ΕΚ) αποτελούν δομές που συνδυάζουν τη θεωρία με την πράξη, προσφέροντας στους μαθητές ευκαιρίες για την ανάπτυξη δεξιοτήτων μέσα από δημιουργικές και επαγγελματικές δραστηριότητες έτσι ώστε να παρέχουν ένα ιδιαίτερο περιβάλλον όπου η μάθηση είναι συνδεδεμένη με την πράξη,

την καθημερινότητα και την προετοιμασία για την ενήλικη ζωή. Το εργαστήριο κεραμικής και χειροτεχνίας προσφέρει ένα ιδιαίτερα κατάλληλο πλαίσιο μάθησης, όπου οι μαθητές μπορούν να αναπτύξουν την ψυχοκινητική τους ικανότητα, την αίσθηση της δημιουργίας και της συνεργασίας, αλλά και να καλλιεργήσουν την αυτοπεποίθησή τους (Alejandro Bonnet de León, 2020). Παράλληλα, η ραγδαία εξέλιξη των ΤΠΕ και η ευρωπαϊκή πλατφόρμα eTwinning δίνουν νέες δυνατότητες για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας στα ΕΕΕΕΚ. Η αξιοποίηση των ΤΠΕ διευκολύνει την πρόσβαση στη γνώση, ενισχύει την οπτικοποίηση εννοιών και επιτρέπει τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας (UNESCO, 2020), ενώ η πλατφόρμα eTwinning ενθαρρύνει τη συνεργασία και την ανταλλαγή καλών πρακτικών σε ευρωπαϊκό επίπεδο (European Commission, 2023). Οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά, αποκτούν διεθνείς εμπειρίες και αναπτύσσουν κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητες μέσω της δημιουργικής τους εργασίας. Η παρούσα εργασία έχει στόχο να αναδείξει τη συμβολή των ΤΠΕ και του eTwinning στη διαμόρφωση του αναλυτικού προγράμματος στα ΕΕΕΕΚ με έμφαση στα εργαστήρια κεραμικής, χειροτεχνίας μέσα από τη μελέτη περίπτωσης υλοποίησης ευρωπαϊκού προγράμματος.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

- Ειδική Αγωγή και Δημιουργικά Εργαστήρια στα Ε.Ε.Ε.ΕΚ.
-
- Η ειδική επαγγελματική εκπαίδευση στα ΕΕΕΕΚ βασίζεται στην ολιστική προσέγγιση που συνδυάζει τη γνώση με την πράξη, επιδιώκοντας την ανάπτυξη δεξιοτήτων που θα επιτρέψουν στους μαθητές την ένταξη στην αγορά εργασίας και την κοινωνία (Υπουργείο Παιδείας, 2022). Τα εργαστήρια κεραμικής και χειροτεχνίας αποτελούν βασικό μέσο για την καλλιέργεια της δημιουργικότητας, της ψυχοκινητικής ανάπτυξης και της κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Μέσα από τη χειρωνακτική εργασία και τη διαδικασία της δημιουργίας, οι μαθητές βελτιώνουν τόσο τις βασικές δεξιότητες όσο και τις ήπιες δεξιότητες που είναι απαραίτητες στην επαγγελματική και κοινωνική ζωή.
-
- Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Ειδική Αγωγή
-

Οι ΤΠΕ διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς προσφέρουν ευκαιρίες διαφοροποιημένης μάθησης, προσαρμοσμένες στις ανάγκες κάθε μαθητή (Στεργίου – Γούπος, 2024). Μέσα από τη χρήση ψηφιακών εργαλείων, οι μαθητές με ειδικές ανάγκες ενισχύουν τη μάθησή τους μέσω πολυαισθητηριακών ερεθισμάτων, βελτιώνοντας την κατανόηση και τη διατήρηση της γνώσης (UNESCO, 2020). Επίσης, η εξοικείωση με τις ΤΠΕ αποτελεί σημαντική προϋπόθεση για την ένταξη στην σύγχρονη ψηφιακή κοινωνία.

- Η Πλατφόρμα eTwinning ως Εκπαιδευτικό Εργαλείο

-

Το eTwinning προσφέρει ένα ευρωπαϊκό πλαίσιο για συνεργασία σχολείων με στόχο την ανταλλαγή ιδεών, τη διαπολιτισμική μάθηση και τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών (European Commission). Ειδικά για μαθητές με αναπηρίες, το eTwinning επιτρέπει την ένταξη σε διεθνή δίκτυα συνεργασίας, ενισχύοντας την κοινωνική τους αλληλεπίδραση και προσφέροντας κίνητρα μάθησης μέσα από αυθεντικές εκπαιδευτικές εμπειρίες.

Μεθοδολογία

Η παρούσα εργασία βασίστηκε σε μελέτη περίπτωσης που αφορούσε την υλοποίηση δύο eTwinning έργων με τίτλους **"SUSTAINABLE ENVIRONMENT AND PROTECTION OF NATURAL RESOURCES"** και **"From Waste to Play"**. Τα έργα αυτά υλοποιήθηκαν σε Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΕΕΚ) κατά το σχολικό έτος 2024–2025, με στόχο την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε θέματα περιβαλλοντικής συνείδησης, μέσω της αξιοποίησης των εφαρμοσμένων τεχνών, προάγοντας ταυτόχρονα τη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και την καλλιέργεια δεξιοτήτων ψηφιακής έκφρασης. Μέσα από την καλλιτεχνική διαδικασία, οι μαθητές ενθαρρύνθηκαν να χρησιμοποιούν φυσικά, ανακυκλώσιμα και επαναχρησιμοποιούμενα υλικά, όπως πηλό, χαρτί, ύφασμα, ξύλο- φύλλα, γυαλί και πλαστικά αντικείμενα καθημερινής χρήσης.

- Δείγμα

Το δείγμα της μελέτης περιλάμβανε τέσσερις (4) μαθητές-μαθήτριες , ηλικίας 15 έως 21 ετών, δυο κορίτσια και δυο αγόρια με διαφορετικές μορφές αναπηρίας (νοητική υστέρηση, κινητικές δυσκολίες και με μειωμένη ή ολική απώλεια όρασης). Οι μαθητές/τριες συμμετείχαν στο πρόγραμμα υπό την καθοδήγηση μιας εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής, η οποία ανέλαβε το σχεδιασμό, την υποστήριξη και την επίβλεψη για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων, προσαρμόζοντας τις μεθόδους διδασκαλίας στις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε μαθητή.

- Διεξαγωγή Προγράμματος

Οι μαθητές εργάστηκαν ομαδικά στο εργαστήριο κεραμικής και χειροτεχνίας του σχολείου, όπου, με τη συνεργασία και την καθοδήγηση της εκπαιδευτικού, δημιούργησαν κατασκευές από ανακυκλώσιμα υλικά, όπως χαρτί, πλαστικό, ύφασμα, μέταλλο, πηλό κ.ά. Οι δημιουργίες τους είχαν ως βασική θεματική την προστασία του περιβάλλοντος και την επαναχρησιμοποίηση υλικών, αναδεικνύοντας τη σημασία της δημιουργικής ανακύκλωσης και

της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης. Οι δραστηριότητες αυτές ενίσχυσαν τη συνεργασία, τη χειρωνακτική δεξιότητα, αλλά και τη δημιουργική έκφραση των μαθητών, δίνοντάς τους την ευκαιρία να συμμετάσχουν ενεργά σε ένα έργο με ουσιαστικό οικολογικό και κοινωνικό μήνυμα.(Φωτογραφικό υλικό παρατίθεται στο Παράρτημα.)

Η τεκμηρίωση των δημιουργιών έγινε με τη χρήση **ψηφιακών εργαλείων**, όπως:

- **Canva** για τη δημιουργία αφισών και παρουσιάσεων,
- **PowerPoint** για την παρουσίαση των έργων,
- **Padlet** για την ανάρτηση σκέψεων, φωτογραφιών και σχολίων,
- καθώς και **βίντεο**, στα οποία καταγράφηκε η διαδικασία εργασίας των μαθητών και τα τελικά προϊόντα.

Οι εργασίες κοινοποιήθηκαν **διαδικτυακά μέσω της πλατφόρμας eTwinning**, με στόχο την **ανταλλαγή καλών πρακτικών και συνεργασία** με μαθητές και εκπαιδευτικούς από άλλες χώρες: **Ελλάδα, Τουρκία, Ρουμανία, Ιταλία, Πορτογαλία, Ιορδανία και Γαλλία**.

Το πρόγραμμα **ενσωματώθηκε διαθεματικά στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών**, συνδέοντας το περιεχόμενό του με διάφορα γνωστικά αντικείμενα, όπως:

- **Ιστορία** (π.χ. η εξέλιξη των τεχνών και της χειροτεχνίας στον χρόνο),
- **Πολιτισμός** (π.χ. η σημασία της κεραμικής στην πολιτιστική κληρονομιά),
- **Τεχνολογία** (π.χ. τρόποι επεξεργασίας ανακυκλώσιμων υλικών και χρήση ψηφιακών εργαλείων).

ΜΕΣΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Για τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν **ποιοτικές ερευνητικές μέθοδοι**, οι οποίες επέτρεψαν την εις βάθος κατανόηση της εμπειρίας των μαθητών και των εκπαιδευτικών:

1. **Άμεση παρατήρηση**: Η εκπαιδευτικός παρατηρούσε την εμπλοκή, τη συνεργασία και την πρόοδο των μαθητών κατά την εκτέλεση των δραστηριοτήτων, κρατώντας σημειώσεις για τη μαθησιακή τους πορεία και τη συμπεριφορά τους στο πλαίσιο της ομάδας.
2. **Ανάλυση εκπαιδευτικού υλικού**: Τα παραγόμενα έργα των μαθητών (κεραμικά, χειροτεχνίες, παρουσιάσεις) αποτέλεσαν αντικείμενο ανάλυσης, προκειμένου να αξιολογηθεί η δημιουργικότητα, η κατανόηση των εννοιών και η εφαρμογή των γνώσεων στην πράξη.
3. **Καταγραφή ημερολογίων**: Η εκπαιδευτικός κατέγραψε τις εντυπώσεις, τις προκλήσεις και τις παρατηρήσεις του από την εκπαιδευτική διαδικασία, προσφέροντας πολύτιμα δεδομένα για την πορεία του προγράμματος.

Αποτελέσματα

Τα ευρήματα αναδεικνύουν σημαντική βελτίωση στην ενεργό συμμετοχή των μαθητών, την ανάπτυξη βασικών και ήπιων δεξιοτήτων, την αυτοπεποίθηση και την ψηφιακή εξοικείωση.

Τα βασικά ευρήματα της εφαρμογής ήταν:

- Αύξηση της συμμετοχής και του ενδιαφέροντος των μαθητών στις δραστηριότητες.
- Ανάπτυξη βασικών και ήπιων δεξιοτήτων, όπως λεπτή κινητικότητα, οργάνωση, συνεργασία και δημιουργικότητα.
- Ενίσχυση της αυτοεκτίμησης, καθώς οι μαθητές παρουσίαζαν τα έργα τους σε ευρωπαϊκούς εταίρους.
- Ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων μέσω της χρήσης εργαλείων ΤΠΕ (European Commission).
- Εμπλουτισμός του αναλυτικού προγράμματος με εναλλακτικές μορφές διδασκαλίας, προσαρμοσμένες στο μαθησιακό προφίλ των μαθητών (Χατζηγεωργίου, 2019).
- Διαθεματική Μάθηση: Συνδυάστηκαν γνώσεις από την τέχνη, την τεχνολογία και τον πολιτισμό, δημιουργώντας ένα πλούσιο και ουσιαστικό μαθησιακό περιβάλλον.
- Ενθουσιασμός και Ενεργή Συμμετοχή: Οι μαθητές έδειξαν αυξημένο ενδιαφέρον και συνεργατικότητα, ιδιαίτερα κατά τη φάση της παρουσίασης των έργων σε ευρωπαϊκό κοινό.
- Ανάπτυξη Δεξιοτήτων: Παρατηρήθηκε βελτίωση στην ψυχοκινητική ικανότητα και στην ψηφιακή τεχνολογία, καθώς και στην ομαδική εργασία.
- Κοινωνικοποίηση και Ενταξιακή Διάσταση: Η συμμετοχή σε ευρωπαϊκά δίκτυα ενίσχυσε το αίσθημα κοινότητας και αποδοχής.
- Αυτό το θεώρησαν θετικό και οι γονείς, γιατί συνδέεται με τα οφέλη της εκπαίδευσης — γνώση, ανοικτότητα σε άλλους πολιτισμούς, εμπειρίες πέρα από τα στενά όρια του σχολείου.

Συμπεράσματα και Προτάσεις

Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζουν οι ΤΠΕ και η πλατφόρμα eTwinning στην ειδική επαγγελματική εκπαίδευση. Η συνδυαστική χρήση του εργαστηρίου κεραμικής και των ψηφιακών εργαλείων δημιουργεί ένα περιβάλλον μάθησης που ανταποκρίνεται στις ανάγκες των μαθητών με ειδικές ανάγκες και προάγει την ένταξη και την αυτονομία τους. Η ενίσχυση της συνεργασίας σε ευρωπαϊκό επίπεδο μέσω eTwinning προσφέρει κίνητρα μάθησης, ενισχύει τη διαπολιτισμική κατανόηση και διευρύνει τους ορίζοντες των μαθητών, συμβάλλοντας στην κοινωνική συνοχή (European Commission, 2023). Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ και του eTwinning στο αναλυτικό πρόγραμμα των ΕΕΕΕΚ, με πυρήνα το εργαστήριο κεραμικής - χειροτεχνίας, προσφέρει στους μαθητές με αναπηρίες

αυθεντικές ευκαιρίες μάθησης, δημιουργικής έκφρασης και κοινωνικής ενσωμάτωσης. Τα αποτελέσματα της μελέτης επιβεβαιώνουν τη θετική επίδραση της ευρωπαϊκής διάστασης στην ειδική εκπαίδευση και αναδεικνύουν τη σημασία της διαθεματικής και βιωματικής προσέγγισης.

Προτείνεται:

- Η ενίσχυση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών ΕΕΕΕΚ στη χρήση ΤΠΕ και στην αξιοποίηση του eTwinning.
- Η θεσμική στήριξη της ενσωμάτωσης δημιουργικών εργαστηρίων στο βασικό πρόγραμμα σπουδών.
- Η συστηματική αξιοποίηση ευρωπαϊκών προγραμμάτων για την ενίσχυση της κοινωνικής συμμετοχής των μαθητών με αναπηρία.

Παράρτημα

Διαμόρφωση μερικών θεματικών ενοτήτων με την βοήθεια των eTwinning και ΤΠΕ κατά στο σχολικό έτος 2024-2025.

- **Γνωρίζω τα υλικά εκφράζομαι υφές**
  Στόχοι, επαφή με διαφορετικά υλικά και υφές
- Τέχνη με σκοπό και συνεργασία -κατασκευές με ανακυκλώσιμα υλικά
- Στόχοι, Καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης και δημιουργικότητα
- Παραδοσιακές τεχνικές από τον κόσμο
- *Στόχοι:* Πολιτισμική ευαισθητοποίηση – Επαφή με διαφορετικές τεχνικές
- **Κατασκευές με σκοπό – προσφορά στη σχολική κοινότητα**
  Στόχοι: Κοινωνική προσφορά – ομαδικότητα – ενίσχυση αυτοεκτίμησης
- Ψηφιακά Εργαλεία:

Padlet ανάρτηση φωτογραφιών έργων-

Canva δημιουργία αφίσας "Μην πετάς – Δημιούργησε" **–** σχεδιασμός προσκλήσεων/αφισών για εκδήλωση

Clipchamp απλό μοντάζ βίντεο με φωτογραφίες μαθητών-

Ψηφιακά Εργαλεία: Google Translate (με φωνή) για κατανόηση υλικού από συνεργάτες

eTwinning δράση: Παρουσίαση των έργων Ανταλλαγή πολιτισμικών κατασκευών – σύγκριση με άλλες χώρες- Δημιουργία κοινών προϊόντων (π.χ. κάρτες) με σχολεία άλλων χωρών - Παρουσίαση των portfolio σε TwinSpace ή διαγωνισμό

ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΥΛΗΣ

- Ενδυνάμωση δεξιοτήτων λεπτής κινητικότητας
- Ενίσχυση έκφρασης, αυτοεκτίμησης και συναισθηματικής νοημοσύνης
- Ανάπτυξη ψηφιακού γραμματισμού με διαφοροποιημένα εργαλεία
- Συμμετοχή σε ευρωπαϊκά έργα μέσω eTwinning
- Καλλιέργεια πολιτισμικής συνείδησης, οικολογικής σκέψης και ομαδικότητας

ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ – ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- δυνατότητα χρήσης φωνητικών εντολών (voice-assisted tools)
- αξιολόγηση μέσω φακέλου (portfolio), προφορική ανατροφοδότηση, απτικά σύμβολα.

Βιβλιογραφία

- European Commission. *eTwinning for inclusion: Creative projects in special education*. Publications Office of the European Union. https://ec.europa.eu/education/etwinning_en https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bd156fbd-6e33-11ee-9220-01aa75ed71a1/language-en (ανάκτηση 14/9/2025)
- Alejandro Bonnet de León1, Cecile Meier , & Jose Luis Saorin (2020). Ceramic Workshop Adapted with 3D Technologies to Improve the Self-Esteem of People with Disabilities https://www.researchgate.net/publication/346512752_Ceramic_Workshop_Adapted_with_3D_Technologies_to_Improve_the_Self-Esteem_of_People_with_Disabilities
- UNESCO. (2020). *ICT in inclusive education: A policy guide*. UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373640 (ανάκτηση 10/09/2025)
- Στεργίου Ε., & Γούπος Θ. (2024) Η συμβολή των ΤΠΕ στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση (ΕΑΕ), Τομος 78. (https://ojs.lib.uom.gr/index.php/paidagogiki/issue/view/674 (ανάκτηση 09/09/2025)
- Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. (2022). *Οδηγός αναλυτικού προγράμματος για τα Ε.Ε.Ε.ΕΚ*. Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. https://www.iep.edu.gr/el/analytes-programmata (Ανάκτηση 10/09/2025)

Ψηφιακές εκπαιδευτικές δραστηριότητες

Τσιτσιφύλλας Πασχάλης

2ο Δημοτικό Σχολείο Γυθείου

ptsitsif@yahoo.com

Περίληψη

Σε αυτή τη μελέτη θα παρουσιαστούν πέντε ομάδες ψηφιακών δραστηριοτήτων, εστιασμένες στις ηλικίες 6-12 ετών. Θα γίνει αξιοποίηση της εφαρμογής you tube, θα αναπτυχθεί μία ψηφιακή εφαρμογή εκμάθησης ξένων γλωσσών, η Duolingo, θα γίνει η γνωριμία με την εκπαιδευτική ιστοσελίδα «Φωτόδεντρο», θα παρουσιαστούν δραστηριότητες του Ιδρύματος Νεότητας και Οικογένειας, θα αντιπαρατεθούν οι οι ψηφιακές εκπαιδευτικές πλατφόρμες, e-me και e-class. Θα τεθούν προβληματισμοί για τη χρήση της τεχνολογίας, για παράδειγμα: Μπορούμε να συμμετέχουμε σε διαδικτυακές, πνευματικές συνάξεις, μέσω της εφαρμογής zoom. Μέσω αυτής της εφαρμογής μπορούμε να αλληλεπιδράσουμε με άλλους ανθρώπους, με ήχο και εικόνα. Ή «αντί να κόψει ο άνθρωπος, ένα κλαδί για παράδειγμα, με πριόνι, προτιμά να το κόψει με αλυσοπρίονο, κάτι που δημιουργεί περισσότερο θόρυβο».

Λέξεις-κλειδιά: ψηφιοποίηση, εκπαίδευση, τεχνολογία

-

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτή τη μελέτη θα παρουσιαστούν πέντε ομάδες ψηφιακών δραστηριοτήτων, εστιασμένες στις ηλικίες 6-12 ετών. Δηλαδή, είναι ψηφιακές δραστηριότητες, οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν το δάσκαλο του δημοτικού σχολείου, μέσα στην τάξη, ώστε να τις χρησιμοποιήσει ως κύριο μάθημα, ως συμπληρωματικό μάθημα ή να τις αναθέτει ως κατ'οίκον εργασίες. Επίσης, μπορεί ο δάσκαλος να χρησιμοποιεί αυτές τις ψηφιακές δραστηριότητες για την εμπέδωση, επανάληψη και αξιολόγηση των μαθητών.

Ως προς την πλευρά των μαθητών, φυσικά και μπορούν να ασχολούνται με αυτές τις ψηφιακές δραστηριότητες, ανεξάρτητα και από το δάσκαλό τους. Μπορούν να ασχολούνται, ώστε να αξιοποιούν δημιουργικά τον ελεύθερο χρόνο τους, ώστε να αποκτούν γνώσεις, ώστε να μαθαίνουν βιωματικά.

Τέλος, στο τελευταίο μέρος της εργασίας, θα γίνει μία μελέτη για τη χρήση της τεχνολογίας, για τη θετική και την αρνητική χρήση της, γιατί η χρήση της τεχνολογίας έχει άμεση σχέση με τις ψηφιακές δραστηριότητες.

ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Οι πέντε ομάδες δραστηριοτήτων που θα αναπτυχθούν στη συνέχεια, είναι οι παρακάτω:

- Στην πρώτη ομάδα θα γίνει αξιοποίηση της εφαρμογής you tube, θα αξιοποιηθεί οπτικοακουστικό υλικό(βίντεο), προς όφελος των μαθητών.

- Στη δεύτερη ομάδα θα αναπτυχθεί μία ψηφιακή εφαρμογή εκμάθησης ξένων γλωσσών, η Duolingo, η οποία είναι πολύ εύκολη στη χρήση της.

- Στην τρίτη ομάδα θα γίνει η γνωριμία με την εκπαιδευτική ιστοσελίδα «Φωτόδεντρο», από την οποία αντλήθηκε ένα επαναληπτικό τεστ.

- Στην τέταρτη ομάδα θα παρουσιαστούν αξιόλογες ψηφιακές δραστηριότητες, τις οποίες σχεδίασε το Ίδρυμα Νεότητας και Οικογένειας της Ιεράς Αρχιεπισκοπής Αθηνών.

- Συγκεκριμένα, θα παρουσιαστούν α. το παιχνίδι, σωστό ή λάθος, β. το κρυπτόλεξο, γ. το ηλεκτρονικό Βιβλίο «Γνωρίζω τα Γεγονότα του Πάσχα – Ζω συνειδητά το Πάσχα» , δ. το ίδιο ηλεκτρονικό Βιβλίο «Γνωρίζω τα Γεγονότα του Πάσχα – Ζω συνειδητά το Πάσχα» , όπως και προηγουμένως, στο γ, όμως με διαφορετική προσέγγιση.

- Στη Πέμπτη και τελευταία ομάδα θα εμφανιστούν δύο ψηφιακές πλατφόρμες, οι οποίες έχουν εγκριθεί και υποστηρίζονται από το Υπουργείο Παιδείας και απευθύνονται σε εκπαιδευτικούς και μαθητές. Είναι οι ψηφιακές εκπαιδευτικές πλατφόρμες, e-me και e-class.

1η ομάδα δραστηριοτήτων

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΝΤΕΟ

Το παρακάτω ολιγόλεπτο βίντεο, με τον Προμηθέα, (σύνδεσμος), μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αφόρμηση, στο μάθημα της Ιστορίας, στην περίοδο της μυθολογίας, σε μια μικρή ή μεσαία τάξη του Δημοτικού Σχολείου. Ύστερα από την παρακολούθηση αυτού του βίντεο, θα ακολουθήσει συζήτηση δύο φάσεων με τους μαθητές. Στη πρώτη φάση, θα συζητηθεί τι έκανε εντύπωση στους μαθητές. Σε δεύτερη φάση, θα διερευνηθούν τα ηθικά μηνύματα που μπορούν να εξαχθούν από το συγκεκριμένο βίντεο.

2η ομάδα δραστηριοτήτων

-

Αγγλική γλώσσα, για παράδειγμα: Α1 επίπεδο

Εργαλείο: Ψηφιακή εφαρμογή-πλατφόρμα, Duolingo

Οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Είναι εκπαιδευτικό παιχνίδι του συμπεριφορισμού. Για να ενταχθεί στον εποικοδομισμό οι μαθητές πρέπει να φτιάξουν ερωτήσεις με απαντήσεις με τη βοήθεια του google forms στο εργαστήριο πληροφορικής.

Για να γίνει κοινωνικός εποικοδομισμός, ο ένας μαθητής προσθέτει ερώτηση, ο διπλανός απαντάει και αντίστροφα.

-

3η ομάδα δραστηριοτήτων

-

- Η εκπαιδευτική δραστηριότητα που θα παρουσιαστεί είναι ένα επαναληπτικό τεστ 60 ερωτήσεων, για τους μαθητές της Γ Δημοτικού, στο μάθημα της Μελέτης Περιβάλλοντος.

Οι μαθητές θα πρέπει να απαντήσουν και τις 60 ερωτήσεις, στο τέλος της σχολικής χρονιάς, στο πλαίσιο της τελικής εξέτασής τους. Η δραστηριότητα ανήκει στη θεωρία μάθησης του συμπεριφορισμού. Αυτό το τεστ αντλήθηκε από την εκπαιδευτική ιστοσελίδα «Φωτόδεντρο» και η ηλεκτρονική διεύθυνση αυτής της δραστηριότητας είναι η παρακάτω: https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10991

4η ομάδα δραστηριοτήτων

-

4.1 Σχεδιασμός διδακτικής παρέμβασης που αξιοποιεί ένα ψηφιακό εργαλείο/περιβάλλον, με βάση τα χαρακτηριστικά του συμπεριφορισμού.

Επεξήγηση του ψηφιακού εργαλείου που θα χρησιμοποιηθεί:

Το παρακάτω ψηφιακό εργαλείο που θα αξιοποιηθεί είναι ένα τεστ εξέτασης, τεστ επανάληψης, τεστ αξιολόγησης. Είναι ένα τεστ του συμπεριφορισμού, γιατί οι μαθητές καλούνται, απλώς να απαντήσουν τις ερωτήσεις, ώστε να καταλάβει ο εκπαιδευτικός, τι θυμούνται, τι έχουν καταλάβει. Είναι ένα τεστ που μπορεί να αξιοποιηθεί στα Θρησκευτικά ή στη Νεοελληνική Γλώσσα, σε μαθητές της πέμπτης ή έκτης τάξης, του δημοτικού σχολείου.

Παιχνίδι Σωστό ή λάθος

4.2 ΨΗΦΙΑΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ: Κρυπτόλεξο(είδος QUIZ)

ΘΕΩΡΙΑ: ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΣΜΟΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ:

ΟΜΑΔΟΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ(δηλαδή θα καθίσουν σε ομάδες, ανάλογα με τις γνωστικές ή βιωματικές τους δυνατότητες και θα το απαντήσουν) και ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΑΘΗΣΗ(από κάποιες ομάδες θα ζητηθεί να βρουν λιγότερες λέξεις, π.χ 10 λέξεις αντί για 20 λέξεις) ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΗΛΙΚΙΑ: ΠΕΜΠΤΗ ΤΑΞΗ ΜΑΘΗΜΑ: ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ https://wordwall.net/el/resource/70762976/%ce%bc%ce%b5%ce%b3%ce%ac%ce%bb%ce%b7-%ce%b5%ce%b2%ce%b4%ce%bf%ce%bc%ce%ac%ce%b4%ce%b1

4.3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Θα αξιοποιηθεί ένα ψηφιακό εργαλείο, το οποίο είναι ένα ηλεκτρονικό βιβλίο. Οι μαθητές της Έκτης τάξης χωριστούν σε τρεις ομάδες των έξι ατόμων, οπότε αυτή η μαθησιακή δραστηριότητα θα έχει τα χαρακτηριστικά της Ομαδοσυνεργατικής προσέγγισης, στο μάθημα των Θρησκευτικών. Δηλαδή, σε κάθε μία από τις ομάδες θα ανατεθεί διαφορετικός ρόλος. Η 1η ομάδα θα παρουσιάσει πληροφορίες για την πρώτη περίοδο, ως την Κυριακή των Βαΐων. Η 2η ομάδα θα παρουσιάσει πληροφορίες, για την περίοδο, από τη Μεγάλη Δευτέρα ως το Μεγάλο Σάββατο. Η 3η ομάδα θα παρουσιάσει πληροφορίες για την περίοδο, από την Ανάσταση ως και την Ανάληψη. Η κάθε ομάδα, από τις τρεις, θα παρουσιάσει τα αποτελέσματα στην ολομέλεια της τάξης, αφού κανονίσουν οι μαθητές της κάθε ομάδας τι ακριβώς θα βρει ο κάθε μαθητής, σίγουρα έχοντας ως βοηθό τους το ηλεκτρονικό βιβλίο που τους δόθηκε από το δάσκαλο. Επιπλέον, μπορούν να παρουσιάσουν και οπτικοακουστικό υλικό ή και ένα μικρό θεατρικό δρώμενο, για τη χρονική περίοδο που τους ανατέθηκε, φυσικά αφού έχουν προκαθορίσει και τους θεατρικούς ρόλους τους ή έχοντας κάνει πρόβες, εκτός ή εντός σχολείου. ΨΗΦΙΑΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ: Ηλεκτρονικό Βιβλίο «Γνωρίζω τα Γεγονότα του Πάσχα – Ζω συνειδητά το Πάσχα» Διαδικτυακός σύνδεσμος ηλεκτρονικού βιβλίου: https://online.fiphtml5.com/qjohy/rmqw/

-

4.4 Σχεδιασμός διδακτικής παρέμβασης που αξιοποιεί ένα διαδραστικό βιβλίο

-

1. Επεξήγηση του ψηφιακού εργαλείου που θα χρησιμοποιηθεί:

Το παρακάτω ψηφιακό εργαλείο που θα αξιοποιηθεί είναι ένα διαδραστικό βιβλίο, δηλαδή ένα ηλεκτρονικό βιβλίο, με το οποίο οι μαθητές μπορούν να αλληλεπιδράσουν. Μπορούν οι μαθητές να γυρίσουν σελίδες, ακόμα και να ακούσουν τον ήχο, της αλλαγής της σελίδας, στο συγκεκριμένο διαδραστικό βιβλίο. Το διαδραστικό βιβλίο που θα χρησιμοποιηθεί, είναι ένα από τα «βοηθήματα» της σχολικής τάξης-δηλαδή όχι από τα επίσημα βιβλία του αναλυτικού προγράμματος- και θα χρησιμεύσει ως υποστηρικτικό υλικό στο μάθημα των Θρησκευτικών ή της Νεοελληνικής Γλώσσας, σε μαθητές της Έ ή ΣΤ τάξης, ώστε να μελετηθεί η περίοδος, από το Σάββατο του Λαζάρου ως την Ανάληψη.

2. Γνωριμία με το διαδραστικό βιβλίο *Διαδραστικό Βιβλίο «Γνωρίζω τα Γεγονότα του Πάσχα – Ζω συνειδητά το Πάσχα»* https://online.fiphtml5.com/qjohy/rmqw/
3. Δραστηριότητες από το δάσκαλο προς τους μαθητές, για το συγκεκριμένο διαδραστικό βιβλίο 1η περίπτωση(αξιοποίηση του διαδραστικού βιβλίου στο διαδραστικό πίνακα της τάξης) Ανάγνωση(διαθεματικότητα Ν. Γλώσσας και Θρησκευτικών) Για παράδειγμα, ένας-ένας, θα σηκώνονται οι μαθητές στο διαδραστικό πίνακα και θα αναγιγνώσκουν από μία σελίδα, από το διαδραστικό βιβλίο. Έτσι, θα βελτιωθούν αφενός στη Ν. Γλώσσα και θα αποκτήσουν γνώσεις στο μάθημα των Θρησκευτικών αφετέρου.

5η ομάδα δραστηριοτήτων

ΟΜΟΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΩΝ, e-me και e-class

Και οι δύο ψηφιακές πλατφόρμες έχουν εγκριθεί και υποστηρίζονται από το Υπουργείο Παιδείας. Απευθύνονται σε εκπαιδευτικούς και μαθητές. Αυτές οι δύο ομοιότητες αποδεικνύονται από τα παρακάτω στοιχεία για τη λειτουργία τους. Συγκεκριμένα, η e-me:

Η Ψηφιακή Εκπαιδευτική Πλατφόρμα e-me είναι μια σύγχρονη, συνεργατική, κοινωνική και επεκτάσιμη ψηφιακή πλατφόρμα για μαθητές/τριες και εκπαιδευτικούς, που έχει σχεδιαστεί για να υποστηρίξει δραστηριότητες τυπικής, μη-τυπικής και άτυπης μάθησης. Παρέχει στη σχολική κοινότητα έναν ασφαλή ψηφιακό χώρο εργασίας και συνεργασίας και διατίθεται από το Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων (ΥΠΑΙΘ) ως πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης για τα Ελληνικά σχολεία. Η e-me αποτελεί ένα προσωπικό περιβάλλον μάθησης και υποστηρίζει τη δημιουργία ιδιωτικών και δημόσιων χώρων συνεργασίας (κυψέλες), την επικοινωνία και κοινωνική δικτύωση μαθητών/τριών και εκπαιδευτικών, την οργάνωση, αποθήκευση και ανταλλαγή αρχείων σε περιβάλλον cloud, την εύκολη δημιουργία ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, την ανάθεση και παρακολούθηση εργασιών, την προβολή της δουλειάς μέσα από συνεργατικά και ατομικά ιστολόγια, την αξιοποίηση ανοιχτών εκπαιδευτικών πόρων από τα αποθετήρια Φωτόδεντρο και αλλού, ενώ παρέχει ψηφιακά εργαλεία για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης. Διατίθεται σε τρεις εκδοχές/εγκαταστάσεις, την επίσημη e-me (e-me.edu.gr | πρόσβαση μόνο με λογαριασμούς ΠΣΔ), την e-me για όλους (4all.e-me.edu.gr) και την πολύγλωσση Ευρωπαϊκή e-me (e-me4all.eu Συγκεκριμένα, η η-τάξη: Η υπηρεσία Ηλεκτρονική Σχολική Τάξη (η-Τάξη) που είναι διαθέσιμη στη διεύθυνση http://eclass.sch.gr απευθύνεται σε όλους τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές της Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης. Η Ηλεκτρονική Σχολική Τάξη με πάνω από 10 χρόνια παραγωγικής λειτουργίας, εμπλουτίζει καθημερινά την κλασική διδασκαλία που πραγματοποιείται μέσα στο σχολείο, με σύγχρονα εκπαιδευτικά εργαλεία του Παγκόσμιου Ιστού που ενδυναμώνουν τη διαδικασία της μάθησης. Με τη γλώσσα των αριθμών, αναφέρουμε ενδεικτικά ότι μέχρι το 2017 βρίσκονται στο περιβάλλον της Ηλεκτρονικής Σχολικής Τάξης 14.111 εγγεγραμμένοι Εκπαιδευτικοί και 26.059 εγγεγραμμένοι Μαθητές. Κατά το Σχολικό Έτος 2016-2017 υπήρχαν διαθέσιμα μέσω της η-Τάξης συνολικά 5.600 μαθήματα σε 1.120 σχολεία από όλη τη χώρα. Η υπηρεσία διαθέτει πλέον αρκετά νέα λειτουργικά χαρακτηριστικά. Ενδεικτικά αναφέρουμε τη δυνατότητα προσαρμοστικής (responsive) διεπαφής χρήστη ικανή να καλύψει τις αυξανόμενες ανάγκες σε οθόνες διαφορετικών συσκευών, συμπεριλαμβανομένων ηλεκτρονικών υπολογιστών, tablets και smartphones. Πρέπει να επισημάνουμε ότι οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργούν και να διαχειρίζονται πλέον τα μαθήματά τους σε πολλαπλές σχολικές μονάδες. Κάθε ηλεκτρονικό μάθημα είναι μια αρθρωτή δομή αποτελούμενη από διακριτά υποσυστήματα (εργαλεία μαθήματος). Ο εκπαιδευτικός με την είσοδό του στην υπηρεσία μπορεί να δημιουργήσει μαθήματα τα οποία θα ανήκουν στην σχολική μονάδα με την οποία είναι συνδεδεμένος ο λογαριασμός του στο ΠΣΔ.

-
-

6. Η ΘΕΤΙΚΗ ΚΑΙ Η ΑΡΝΗΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΑ ΣΤΗ ΖΩΗ ΜΑΣ

6.1 Η ΘΕΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

6.1.1 Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ZOOM

-

Μπορούμε να συμμετέχουμε σε διαδικτυακές, πνευματικές συνάξεις, μέσω της εφαρμογής zoom. Μέσω αυτής της εφαρμογής μπορούμε να αλληλεπιδράσουμε με άλλους ανθρώπους, με ήχο και εικόνα. Έτσι, μπορούμε να γνωρίσουμε πολλούς πνευματικούς ανθρώπους, πατέρες και γερόντισσες, που δεν θα τους γνωρίζαμε, χωρίς την προαναφερθείσα τεχνολογική εφαρμογή. Επίσης, έχουμε την ευκαιρία να γνωρίσουμε όλους αυτούς τους πνευματικούς ανθρώπους, ακόμα και αν ζούμε πολλά χιλιόμετρα μακριά τους, ακόμα και σε άλλη χώρα ή ήπειρο!

-

-

6.1.2 Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ YOU TUBE

-

Μπορούμε να παρακολουθούμε, από το διαδίκτυο1, με αυτήν την εφαρμογή, πνευματικές ομιλίες, είτε την ώρα που γίνονται, είτε μετά την πραγματοποίησή τους. Όμως, στο YOU TUBE, η επικοινωνία δεν είναι πλήρης, όπως στο zoom. Δηλαδή, στο YOU TUBE, την ώρα της ομιλίας, μπορούμε, απλώς, να γράψουμε κάποια σχόλια, στη συζήτηση(chat). Δεν μπορούμε, όμως, να ανοίξουμε κάμερες και να συζητήσουμε.

-

6.2 Η ΑΡΝΗΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

6.2.1 Ο θόρυβος

Αντί να κόψει ο άνθρωπος, ένα κλαδί για παράδειγμα, με πριόνι, προτιμά να το κόψει με αλυσοπρίονο, κάτι που δημιουργεί περισσότερο θόρυβο. Αυτή τη διαπίστωση είχε κάνει και ο όσιος Παΐσιος, που παρατηρούσε κάποιες μοναχές, την ώρα που εργάζονταν. Δηλαδή, είχε σκεφτεί ο όσιος, ότι με την τεχνολογία μπορεί να κερδίζουμε χρόνο στις δουλειές, αλλά δημιουργείται και φασαρία, η οποία μας στερεί την ησυχία.

6.2.2 Ο άνθρωπος δεν αξιοποιεί επαρκώς τα χαρίσματα που του δώρισε ο Θεός

Για παράδειγμα, οι νέοι καπετάνιοι κάποιων πλοίων, βασίζονταν αποκλειστικά στην ένδειξη της ηλεκτρονικής πυξίδας. «Και αν χαλάσει η ηλεκτρονική πυξίδα;», τους είπε ένας παλιός καπετάνιος. «Μην ξεχάσετε και τον παραδοσιακό τρόπο ναυσιπλοΐας», τους επεσήμανε.

6.2.3 Η ανεργία

Με τη χρήση της τεχνολογίας σίγουρα αυξήθηκε η ανεργία, γιατί, για παράδειγμα, για την κατασκευή ενός δρόμου, ενώ θα χρειάζονταν να εργαστούν 20 εργάτες, τώρα, με τη χρήση της τεχνολογίας, θα χρειαστούν, ίσως, 4 μηχανήματα και 4 εργάτες. Δηλαδή, αντί για 20 εργάτες, θα χρειαστούν 4!

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ, ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΣΤΗΝ ΨΥΧΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ;

Οι άνθρωποι που είναι άνεργοι, φαίνονται να είναι επιρρεπείς σε διάφορες αρνητικές, ψυχικές καταστάσεις, όπως είναι η ραθυμία, η ακηδία, η κατάθλιψη, η αδιαφορία.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Σε αυτήν την ερευνητική παρουσίαση εξηγήθηκαν πέντε ομάδες εκπαιδευτικών ψηφιακών ιδεών, που η κάθε μία είχε να δώσει το δικό της εκπαιδευτικό, ψυχαγωγικό, παιδαγωγικό και οπωσδήποτε ξεχωριστό και ιδιαίτερο χρώμα. Μελετήθηκε και η χρήση της τεχνολογίας.

Να προστεθεί, επίσης, ότι το Ίδρυμα Νεότητας και Οικογένειας-από το οποίο αντλήθηκαν οι δραστηριότητες 4.1(παιχνίδι σωστό ή λάθος), 4.2(κρυπτόλεξο), και 4.3-4.4(ψηφιακό βιβλίο)-έχει επινοήσει ακόμα κάποιες, τρεις, αξιοσημείωτες ψηφιακές δραστηριότητες. Αυτές είναι α. το σταυρόλεξο, β. βρες την εικόνα, γ. το κουίζ πολλαπλής επιλογής.

-

1. Υπάρχουν και διαδικτυακές τηλεφωνικές εφαρμογές, όπως είναι το whatsapp και το viber. Υπάρχουν και διαδικτυακές εφαρμογές επικοινωνίας, όπως το facebook, το skype, το instagram, στις οποίες δεν χρησιμοποιείται άμεσα ο αριθμός τηλεφώνου.
2.
3. Πολλοί άνθρωποι παρακολουθούν τηλεόραση, λίγοι όμως έχουν τη σωστή κρίση και το ανάλογο πνευματικό υπόβαθρο, ώστε να επιλέγουν τα σωστά προγράμματα, αυτά που τους ωφελούν ψυχικά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-
- ΔΟΚΙΜΙΑ ΛΥΚΕΙΟΥ, ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΛΕΥΚΩΣΙΑ, 1993
- ΙΕΡΟΝ ΗΣΥΧΑΣΤΗΡΙΟΝ «ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ Ο ΘΕΟΛΟΓΟΣ», ΣΟΥΡΩΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, 1998, ΛΟΓΟΙ Α, Β, Γ, Δ, Ε.
- ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗ ΔΙΑΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΩΝ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΛΥΚΕΙΟΥ, ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ, ΣΕΙΡΑ Β, 1982
- ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗ ΔΙΑΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΩΝ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ, ΤΡΙΤΗ ΕΚΔΟΣΗ, 1983
- ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗ ΔΙΑΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΩΝ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΛΥΚΕΙΟΥ, ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ, ΣΕΙΡΑ Ά, 1984

Ενδοσχολική Βία και Εκφοβισμός: Έρευνα σε Μαθητές Γ΄ Δημοτικού. Μία σύγχρονη έρευνα και χρήσιμα συμπεράσματα για την αντιμετώπιση του φαινομένου.

ΕΥΘΥΜΙΟΥ ΛΑΜΠΡΙΝΗ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΠΕ70- ΥΠΟΨΗΦΙΑ ΔΙΔΑΚΤΩΡ ΣΤΟ ΠΤΔΕ ΤΟΥ ΕΚΠΑ

labefth@hotmail.com, laefth@primedu.uoa.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα έρευνα εξετάζει τις εμπειρίες και τις απόψεις μαθητών της Γ΄ Δημοτικού απέναντι στο φαινόμενο της ενδοσχολικής βίας και του εκφοβισμού. Συνολικά 45 μαθητές από δύο τμήματα συμμετείχαν σε ανώνυμο ερωτηματολόγιο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πλειονότητα έχει παρατηρήσει περιστατικά βίας, ενώ σχεδόν οι μισοί ανέφεραν προσωπική εμπειρία θυματοποίησης. Τα κυρίαρχα συναισθήματα ήταν η λύπη, ο φόβος και η ντροπή. Αν και πολλοί μαθητές καταγγέλλουν τέτοια περιστατικά σε δασκάλους ή γονείς, ένα σημαντικό ποσοστό δεν το μοιράζεται με κανέναν. Η μελέτη αναδεικνύει την ανάγκη για στοχευμένα προγράμματα πρόληψης και για ενίσχυση της εμπιστοσύνης μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών. Σε αντιπαραβολή με τη μελέτη του Burger (2022), επιβεβαιώνεται ότι ο εκφοβισμός δεν μπορεί να θεωρηθεί ως απλή «σύγκρουση», αλλά ως φαινόμενο ανισορροπίας δύναμης, ενώ οι στρατηγικές συνεργατικής διαχείρισης συγκρούσεων συμβάλλουν στην ψυχολογική ανθεκτικότητα, χωρίς όμως να μειώνουν άμεσα τη θυματοποίηση.

Λέξεις-κλειδιά: *εκφοβισμός, Πρωτοβάθμια εκπαίδευση, διαχείριση συγκρούσεων, θυματοποίηση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ενδοσχολική βία και ο εκφοβισμός αποτελούν ένα φαινόμενο με αυξανόμενη προσοχή στη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία (Olweus, 1993·Rigby, 2021). Εμφανίζεται με διάφορες μορφές, όπως σωματική, λεκτική, κοινωνική απομόνωση ή διαδικτυακός εκφοβισμός, και επηρεάζει τόσο τα θύματα όσο και τους θύτες και τους παρατηρητές (Salmivalli, 2010). Η έγκαιρη ανίχνευση των εμπειριών των παιδιών και η φωνή τους σε μικρές ηλικίες συμβάλλει

στην καλύτερη κατανόηση του φαινομένου και στην ανάπτυξη αποτελεσματικών προγραμμάτων πρόληψης και παρέμβασης.

Στο πλαίσιο αυτό, πραγματοποιήθηκε ανώνυμη έρευνα με ερωτηματολόγιο σε 45 μαθητές δύο τμημάτων της Γ΄ Δημοτικού, με στόχο τη διερεύνηση των εμπειριών, αντιλήψεων και στάσεων τους απέναντι στον εκφοβισμό.

Η διερεύνηση των αντιλήψεων των παιδιών του Δημοτικού παρέχει πολύτιμα στοιχεία για τη συχνότητα, τις μορφές και τις επιπτώσεις του εκφοβισμού, αλλά και για τις στρατηγικές που επιλέγουν να ακολουθήσουν ως θύματα, θύτες ή παρατηρητές (Thornberg et al., 2022).

Κατ' αρχήν, θα πρέπει να ορίσουμε και να διαχωρίσουμε εννοιολογικά το θέμα του ενδοσχολικού εκφοβισμού. Ο εκφοβισμός μπορεί να γίνει κατανοητός ότι εμφανίζεται σε τρεις μορφές: εκφοβισμός πρόσωπο με πρόσωπο, συγκαλυμμένος εκφοβισμός και διαδικτυακός εκφοβισμός. Ο εκφοβισμός πρόσωπο με πρόσωπο, που ονομάζεται επίσης άμεσος εκφοβισμός, είναι απροκάλυπτος και πιο εύκολος να εντοπιστεί από τους ενήλικες. Μπορεί να περιλαμβάνει σωματικές ενέργειες όπως γροθιές ή κλωτσιές, και λεκτικές ενέργειες όπως προσβολές και προσβολές. Αυτή είναι και η περίπτωση που θα μας απασχολήσει στην παρούσα έρευνα. Ο συγκαλυμμένος εκφοβισμός, που ονομάζεται επίσης έμμεσος εκφοβισμός, είναι κρυφός από τους ενήλικες. Μπορεί να περιλαμβάνει συμπεριφορές όπως η διάδοση φημών, ο αποκλεισμός, η απειλή, ο εκβιασμός, ο ψίθυρος και η κλοπή φίλων. Αν και ο συγκαλυμμένος εκφοβισμός προηγουμένως θεωρούνταν λιγότερο επιβλαβής από τον άμεσο εκφοβισμό, τώρα αναγνωρίζεται ότι έχει σημαντικό δυναμικό για σοβαρή βλάβη. Ο διαδικτυακός εκφοβισμός, που ονομάζεται επίσης και διαδικτυακός εκφοβισμός, είναι μια συγκεκριμένη μορφή συγκαλυμμένου εκφοβισμού που χρησιμοποιεί ηλεκτρονικές μορφές επαφής. Ο διαδικτυακός εκφοβισμός είναι δύσκολο να εντοπιστεί ή να παρακολουθηθεί από τους ενήλικες και μπορεί να είναι ιδιαίτερα επιβλαβής για τον στοχευμένο μαθητή λόγω του μεγάλου πιθανού κοινού (Centre for Education Statistics and Evaluation. (2017).

Οι περισσότερες περιπτώσεις εκφοβισμού λαμβάνουν χώρα στο σχολείο. Συνεπώς, τα σχολεία θα πρέπει να αναλάβουν ηγετικό ρόλο στην αντιμετώπιση του εκφοβισμού. Παρόλο που οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης φαίνεται να έχουν κεντρικό ρόλο στην αντιμετώπιση του εκφοβισμού, πολλοί δεν αναγνωρίζουν τα θύματα στις τάξεις τους. Το γεγονός ότι τα παιδιά κρύβουν την εκφοβιστική συμπεριφορά από τους γονείς ή τους δασκάλους δεν αποτελεί έκπληξη, επειδή η εκφοβιστική συμπεριφορά συνήθως απορρίπτεται. Ωστόσο, το γεγονός ότι τα θύματα δεν αποκαλύπτουν την κατάστασή τους στους γονείς ή τους δασκάλους δεν σημαίνει από μόνο του κάτι. Πιθανοί λόγοι είναι ότι τα παιδιά συχνά πιστεύουν ότι ο εκφοβισμός δεν είναι αρκετά σοβαρός, ότι οι ενήλικες δεν μπορούν να λύσουν το πρόβλημα ή ότι φοβούνται τα αντίποινα από τους θύτες (van Niejenhuis et al. 2019).

Τα παιδιά που εμφανίζουν άρνηση για το σχολείο, αντιμετωπίζουν δυσκολίες σε διαφορετικές καταστάσεις στο σχολείο και υπάρχει αυξημένη επίγνωση του ρόλου των σχολικών παραγόντων στη δημιουργία αυτής της άρνησης. Οι σχολικοί παράγοντες που σχετίζονται με αυτήν μπορεί να είναι οι δυσάρεστοι δάσκαλοι (π.χ., φόβος για τον δάσκαλο ή/και έλλειψη υποστήριξης από τους δασκάλους), το αρνητικό κλίμα/περιβάλλον σχολείου/τάξης ή/και προβλήματα με συνομηλίκους (π.χ. εκφοβισμός, προβλήματα φιλίας και μοναξιά). Η σχολική αποξένωση ορίζεται ως ένα συγκεκριμένο σύνολο αρνητικών στάσεων απέναντι στους κοινωνικούς και ακαδημαϊκούς τομείς της σχολικής εκπαίδευσης που περιλαμβάνει γνωστικά και συναισθηματικά στοιχεία. Ενώ η γνωστική διάσταση σχετίζεται με τις εκτιμήσεις των νέων για το σχολικό περιβάλλον, η συναισθηματική διάσταση σχετίζεται με τα συναισθήματά τους. Αυτές οι αρνητικές στάσεις αναπτύσσονται και αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου σε επίπεδο κατάστασης και μπορούν να εδραιωθούν σε μια διάθεση. Η σχολική αποξένωση είναι ένα

σύνθετο φαινόμενο που μπορεί να οδηγήσει σε αρνητικές συνέπειες, όπως κακή ακαδημαϊκή επίδοση, μαθησιακές δυσκολίες, σχολική αποδέσμευση, προβλήματα συμπεριφοράς και απομόνωση από το εκπαιδευτικό σύστημα (Havik & Ingul, 2021).

Η παρατήρηση των επεισοδίων βίας και εκφοβισμού στα σχολεία από την πλευρά των μαθητών είναι κάτι που συναρτάται από τη συχνότητα του φαινομένου και του τρόπου με τον οποίο αυτό καταγράφεται. Για παράδειγμα, στην έρευνα των Zhao et al. (2024), διερευνήθηκε η κατάσταση του σχολικού εκφοβισμού μεταξύ μαθητών δημοτικού και γυμνασίου στην πόλη Zigong της Κίνας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι από τους 95.545 μαθητές που συμμετείχαν στην έρευνα, το 71,6% (68.342) βίωσε σχολικό εκφοβισμό ποικίλου βαθμού, και μεταξύ των μαθητών που έπεσαν θύματα εκφοβισμού, το 17,5% (11.970) βίωσε σοβαρό εκφοβισμό. Αυτό δείχνει ότι ο σχολικός εκφοβισμός είναι ένα διαδεδομένο ζήτημα μεταξύ των μαθητών δημοτικού και γυμνασίου, με υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης μεταξύ των μαθητών. Επιπλέον, η σοβαρότητα είναι πιο έντονη μεταξύ των μαθητών δημοτικού από ό,τι μεταξύ των μαθητών γυμνασίου. Υπάρχουν αξιοσημείωτες διαφορές στην επικράτηση του σχολικού εκφοβισμού μεταξύ διαφορετικών χωρών. Σε μια προηγούμενη μελέτη, το ποσοστό των μαθητών που εμπλέκονται σε σχολικό εκφοβισμό μεταξύ διαφορετικών χωρών κυμαινόταν από 6,3 έως 45,2% (Craig et al., 2009). Αυτή η διαφορά μπορεί να αποδοθεί στα σχετικά υψηλότερα επίπεδα κοινωνικής ανάπτυξης και εφαρμογής προληπτικών νόμων και κανονισμών κατά του σχολικού εκφοβισμού στις ευρωπαϊκές χώρες. Εν τω μεταξύ, η Κίνα, ως αναπτυσσόμενη χώρα, και η Zigong, ως υπανάπτυκτη πόλη στην Κίνα, χρειάζονται περισσότερες προσπάθειες για την αντιμετώπιση αυτού του ζητήματος.

Το ποσοστό των θυμάτων υπερβαίνει συνήθως αυτό των δραστών (θυματοποίηση), ενώ οι παρατηρητές ήταν οι πιο συνηθισμένοι καταγγέλλοντες περιστατικά εκφοβισμού, ακολουθούμενοι από τα θύματα. Αυτό μπορεί να αντανακλά την προθυμία των μαθητών να αποκαλύψουν ή να μιλήσουν για τον εκφοβισμό ανάλογα με τον ρόλο τους στον κύκλο εκφοβισμού, δηλαδή στη διαδικασία του εκφοβισμού και στο ποιος τι κάνει τι (Kamal et al. 2023).

Έχει παρατηρηθεί πως πολλά παιδιά δείχνουν να αναλαμβάνουν την ευθύνη για τον εκφοβισμό που βίωσαν, ακόμη και όταν τα στοιχεία υποδήλωναν ότι δεν μπορούσαν να κάνουν πολλά για να σταματήσουν τον εκφοβισμό. Ως εκ τούτου, η απόδοση αδικαιολόγητης ευθύνης στον εαυτό τους για την αδυναμία τους να υπερασπιστούν τα θύματα τους προκαλεί συναισθήματα ενοχής. Μία ακόμη εύλογη συναισθηματική αντίδραση είναι πως όταν γίνονται μάρτυρες ενός περιστατικού εκφοβισμού, πολλοί από τους συμμετέχοντες εκφράζουν φόβους για το ότι θα είναι το επόμενο θύμα. Ως αποτέλεσμα, αποκτούν νεύρα, άγχος, είναι ανήσυχοι και φοβισμένοι να μεταβούν στο σχολείο. Αυτό συμβαίνει επειδή οι περισσότεροι συμμετέχοντες φαντάζονται ένα χειρότερο σενάριο που τους κάνει να περιμένουν ότι θα είναι το επόμενο θύμα εκφοβισμού. Η διαστρεβλωμένη πραγματικότητα επηρεάζει την ερμηνεία ενός ατόμου για μια δεδομένη κατάσταση. Μια τέτοια ερμηνεία τροφοδοτεί αρνητικά συναισθήματα που τελικά κορυφώνονται σε ολοκληρωμένα προβλήματα συναισθηματικής υγείας. Οι συμμετέχοντες σε τέτοια φαινόμενα επεξεργάζονται επιλεκτικά τα διαθέσιμα στοιχεία. Αυτό τους οδηγεί να κάνουν ερμηνείες που δεν είναι απολύτως ακριβείς, κάτι που συμβάλλει στην ψυχολογική τους επαναθυματοποίηση και στην έμμεση συγκατηγοριοποίηση (Adewoye & du Plessis, 2021).

Αρκετοί παράγοντες επηρεάζουν τις αντιδράσεις των εκπαιδευτικών και του υπόλοιπου σχολικού προσωπικού σε περιστατικά εκφοβισμού. Μια μελέτη διαπίστωσε ότι ο ηθικός προσανατολισμός των εκπαιδευτικών επηρέασε τα είδη των αντιδράσεων. Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι οι εκπαιδευτικοί θεωρούσαν τον σωματικό εκφοβισμό πιο σοβαρό από τον λεκτικό εκφοβισμό, ο οποίος, με τη σειρά του, θεωρήθηκε πιο σοβαρός από τον κοινωνικό εκφοβισμό (Lönnfjord & Hagquist, 2024). Μια αυστραλιανή μελέτη διαπίστωσε ότι το 40%

των μαθητών (μέση ηλικία 14 ετών) πίστευε ότι οι εκπαιδευτικοί συνήθως δεν ενδιαφέρονταν να αναλάβουν δράση για να σταματήσουν τον εκφοβισμό (Rigby, 2003). Τα αποτελέσματα έδειξαν επίσης ότι οι μαθητές που εμπλέκονταν συχνότερα σε καταστάσεις εκφοβισμού, είτε ως θύτες είτε ως θύματα, ήταν πιο πιθανό από άλλους να αξιολογήσουν τις δεξιότητες επίλυσης συγκρούσεων των εκπαιδευτικών ως χαμηλές. Επιπλέον, οι θύτες ήταν ιδιαίτερα επιρρεπείς στο να κρίνουν τους εκπαιδευτικούς ως άδικους στη συμπεριφορά τους απέναντι στους μαθητές. Μια άλλη μελέτη (Pepler et al. 2009) έδειξε ότι το 85% των εκπαιδευτικών ανέφεραν ότι παρέμβαιναν σχεδόν πάντα ή συχνά για να σταματήσουν τον εκφοβισμό.

Η αύξηση της μη παρέμβασης δείχνει δυσμενείς επιπτώσεις αυξάνοντας την πιθανότητα να γίνει κάποιος θύμα και μειώνοντας την πιθανότητα να είναι υπερασπιστής. Το γεγονός ότι η μη παρέμβαση προωθεί τον ρόλο του θύματος και αποθαρρύνει τον ρόλο του υπερασπιστή συνάδει με προηγούμενη έρευνα που δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί επηρεάζουν τη συμπεριφορά των μαθητών μέσω κοινωνικής μοντελοποίησης (Saarento et al. 2015). Η μη παρέμβαση από τους εκπαιδευτικούς μπορεί να ενισχύσει τους θύτες μεταφέροντας το μήνυμα ότι η θυματοποίηση άλλων μαθητών δεν έχει αρνητικές συνέπειες (Mucherah et al. 2018) και οι θύτες μπορεί να αντιλαμβάνονται τη συμπεριφορά τους ως αποδεκτή. Όταν οι εκπαιδευτικοί δεν ανταποκρίνονται στον εκφοβισμό, οι μαθητές φαίνεται να είναι λιγότερο πιθανό να υπερασπιστούν τα θύματα. Αυτά τα ευρήματα είναι ανησυχητικά και πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη. Η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών θα πρέπει να ευαισθητοποιήσει τους εκπαιδευτικούς ότι η μη παρέμβαση είναι επιβλαβής. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι δεν είναι όλες οι παρεμβάσεις των εκπαιδευτικών κατάλληλες για την επίτευξη θετικών αλλαγών στην υιοθέτηση ομάδων που σχετίζονται με τον εκφοβισμό. Η διαμεσολάβηση/υποστήριξη των θυμάτων δεν έχει ευεργετικά αποτελέσματα στην υιοθέτηση ρόλων που σχετίζονται με τον εκφοβισμό. Αυτό θα μπορούσε να οφείλεται στο γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί που χρησιμοποιούν διαμεσολάβηση ή/και υποστήριξη θυμάτων μπορεί να μην καταφέρνουν να επικοινωνήσουν σαφή όρια αποδεκτής συμπεριφοράς στους εκφοβιστές, οι οποίοι στη συνέχεια δεν υποχρεούνται να αναλάβουν την ευθύνη και μπορεί να συνεχίσουν την προβληματική τους συμπεριφορά ανεμπόδιστα και ατιμώρητα. Αυτό συνάδει με τη λογική πολλών αποτελεσματικών προγραμμάτων κατά του εκφοβισμού (Burger et al. 2022).

Με βάση αρκετές μελέτες, έχει διαπιστωθεί ότι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ της συμπεριφοράς εκφοβισμού και των χαμηλών ικανοτήτων ενσυναίσθησης (Xiong et al. 2023). Η βελτίωση των δεξιοτήτων ενσυναίσθησης μπορεί να μειώσει τη συμπεριφορά εκφοβισμού. Επιπλέον, οι εκφοβιστές χαρακτηρίζονται από το ότι κυριαρχούν στους άλλους μέσω της βίας και δείχνουν ελάχιστη ή καθόλου ενσυναίσθηση για τα θύματά τους. Η αδυναμία των εκφοβιστών να νιώσουν τον πόνο των θυμάτων τους τους επιτρέπει να λένε ψέματα στον εαυτό τους για να δικαιολογήσουν τη συμπεριφορά τους (Foshee et al. 2016). Επιπλέον, προηγούμενες έρευνες δείχνουν ότι οι μαθητές με υψηλά επίπεδα ενσυναίσθησης είναι πιο πιθανό να συμμετάσχουν σε υπεράσπιση από άλλους κατά τη διάρκεια καταστάσεων εκφοβισμού στο σχολείο. Οι περισσότερες μελέτες ορίζουν την ενσυναίσθηση ως την κατανόηση των συναισθημάτων ενός άλλου ατόμου και την κοινοποίηση της συναισθηματικής του κατάστασης (Lee et al. 2020).

Η ενσυναίσθηση είναι ένα από τα βασικά στοιχεία μιας σχέσης, η οποία περιγράφεται ως μια πολυδιάστατη κατασκευή που περιλαμβάνει γνωστικά και συναισθηματικά (συναισθηματικά) στοιχεία. Η ενσυναίσθηση συχνά ορίζεται ως η συναισθηματική κοινοποίηση συναισθημάτων με ένα άλλο άτομο, ως η ικανότητα να γνωρίζεις πώς αισθάνονται οι άλλοι άνθρωποι, ως η ικανότητα να τοποθετεί κανείς τον εαυτό του στα συναισθήματα ή τις σκέψεις ενός άλλου

ατόμου χωρίς να χρειάζεται να εμπλέκεται πραγματικά στα συναισθήματα ή τις αντιδράσεις αυτού του ατόμου (Yalçın & DiPaola, 2020).

Η ενσυναίσθηση είναι ένα βασικό συστατικό στην κατανόηση και την αντιμετώπιση της εκφοβιστικής συμπεριφοράς μεταξύ των μαθητών. Είναι σημαντικό να γίνει διάκριση μεταξύ των ενσυναισθητικών αντιδράσεων στα θύματα και της ενσυναίσθησης που αναπτύσσεται στους δράστες, καθώς η ανάπτυξη ενσυναίσθησης στους δράστες μπορεί να αυξήσει τη συναισθηματική τους επίγνωση και να τους βοηθήσει να κατανοήσουν τον αρνητικό αντίκτυπο των πράξεων τους (Walters & Espelage, 2021).

Μεθοδολογία

- Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 45 μαθητές της Γ΄ Δημοτικού (ηλικίας 8–9 ετών), από δύο τμήματα δημοτικού σχολείου. Η συμμετοχή ήταν εθελοντική, ανώνυμη και χωρίς καταγραφή προσωπικών δεδομένων.

- Ερευνητικό εργαλείο

Χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο κλειστού και ανοιχτού τύπου με 13 ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις κάλυπταν τις εξής θεματικές ενότητες:

- Στάση απέναντι στο σχολείο
- Παρατήρηση περιστατικών βίας
- Προσωπική εμπειρία θυματοποίησης
- Συναισθηματικές αντιδράσεις
- Αναφορά περιστατικών
- Υποστήριξη από πρόσωπα εντός σχολείου
- Συμπεριφορά ως θύτης
- Αντιλήψεις για τον εκφοβισμό
- Τόποι και μορφές εκδήλωσης
- Στάσεις και στρατηγικές παρατηρητών

- Διαδικασία

Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε σε σχολικό χρόνο, παρουσία δασκάλων που διευκρίνιζαν απορίες, χωρίς όμως να επηρεάζουν τις απαντήσεις.

Έρευνα

Ερωτηματολόγιο για Μαθητές Δημοτικού

Θέμα: Ενδοσχολική Βία και Εκφοβισμός

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις.

Διάβασε προσεκτικά κάθε ερώτηση και σημείωσε την απάντηση που σου ταιριάζει περισσότερο.

1. Πόσο σου αρέσει το σχολείο; - Πολύ- Αρκετά- Λίγο- Καθόλου

2. Έχεις δει κάποιο παιδί στο σχολείο να φέρεται άσχημα σε άλλο παιδί; - Ναι, πολλές φορές- Ναι, μερικές φορές- Μία φορά- Ποτέ

3. Έχει τύχει να σου μιλήσει ή να σου φερθεί κάποιος άσχημα στο σχολείο; (π.χ. να σε κοροϊδέψει, να σε σπρώξει, να σε απειλήσει) - Ναι, συχνά- Ναι, μερικές φορές- Μόνο μία φορά- Όχι, ποτέ

4. Αν ναι, πώς ένιωσες; (Μπορείς να διαλέξεις περισσότερες από μία απαντήσεις)- Φόβο- Θυμό- Ντροπή- Λύπη- Δεν με πείραξε

5. Ποιος ήταν αυτός που σου φέρθηκε άσχημα; - Μαθητής από την τάξη μου- Μαθητής από άλλη τάξη- Μαθητής από άλλο σχολείο- Δεν θέλω να απαντήσω

6. Το έχεις πει σε κάποιον; - Ναι, σε δάσκαλο/δασκάλα- Ναι, σε γονέα- Ναι, σε φίλο/φίλη- Όχι, δεν το είπα σε κανέναν

7. Υπάρχει κάποιος/κάποια στο σχολείο που σε βοηθά όταν έχεις πρόβλημα; - Ναι- Όχι- Δεν ξέρω

8. Έχεις φερθεί εσύ ποτέ άσχημα σε κάποιο παιδί στο σχολείο; - Ναι, -Μερικές φορές- Όχι- Δεν θυμάμαι

9. Τι πιστεύεις ότι είναι ο «εκφοβισμός»; (Γράψε με δικά σου λόγια)

10. Ποιο από τα παρακάτω έχεις δει να συμβαίνει στο σχολείο; (Μπορείς να διαλέξεις περισσότερα από ένα) - Να χτυπάει κάποιος άλλον- Να κοροϊδεύουν κάποιο παιδί- Να λένε ψέματα για κάποιο παιδί- Να λένε άσχημα λόγια- Να αφήνουν κάποιο παιδί έξω από το παιχνίδι- Δεν έχω δει κάτι τέτοιο

11. Πού γίνονται πιο συχνά αυτά τα περιστατικά; - Στην τάξη- Στο προαύλιο- Στο λεωφορείο/στο δρόμο για το σπίτι- Στις τουαλέτες- Στο Ολοήμερο- Δεν ξέρω

12. Αν δεις κάποιον να φέρεται άσχημα σε άλλο παιδί, τι κάνεις; - Το λέω στον δάσκαλο/στη δασκάλα- Μιλάω στον φίλο μου/στη φίλη μου- Φεύγω και δεν ασχολούμαι- Βοηθάω το παιδί- Δεν ξέρω τι να κάνω

13. Πιστεύεις ότι είναι σωστό να κοροϊδεύουμε ή να φερόμαστε άσχημα σε κάποιον; - Όχι, ποτέ- Μόνο αν πρώτος έκανε κάτι κακό- Ναι, αν το αξίζει- Δεν ξέρω

14. Πώς πιστεύεις ότι νιώθει ένα παιδί όταν του φέρονται άσχημα; (Γράψε με δικά σου λόγια)

15. Πώς πιστεύεις ότι μπορούμε να σταματήσουμε τέτοια περιστατικά στο σχολείο; (Γράψε με δικά σου λόγια).

Αποτελέσματα

1. Πόσο σου αρέσει το σχολείο;

- Πολύ 42%

- Αρκετά 28%

- Λίγο 7%

- Καθόλου23%

2. Έχεις δει κάποιο παιδί στο σχολείο να φέρεται άσχημα σε άλλο παιδί;

- Ναι, πολλές φορές 40%

- Ναι, μερικές φορές41%

- Μία φορά 5%

- Ποτέ 14%

3. Έχει τύχει να σου μιλήσει ή να σου φερθεί κάποιος άσχημα στο σχολείο;

(π.χ. να σε κοροϊδέψει, να σε σπρώξει, να σε απειλήσει)

- Ναι, συχνά 12%

- Ναι, μερικές φορές 35%

- Μόνο μία φορά 23%

- Όχι, ποτέ 30%

4. Αν ναι, πώς ένιωσες;

(Μπορείς να διαλέξεις περισσότερες από μία απαντήσεις)

- Φόβο 7%

- Θυμό 4%

- Ντροπή 7%

- Λύπη 16%

- Δεν με πείραξε 29%

5. Ποιος ήταν αυτός που σου φέρθηκε άσχημα;

- Μαθητής από την τάξη μου 23%

- Μαθητής από άλλη τάξη 16%

- Μαθητής από άλλο σχολείο 0%

- Δεν θέλω να απαντήσω 60%

6. Το έχεις πει σε κάποιον;

- Ναι, σε δάσκαλο/δασκάλα 43%

- Ναι, σε γονέα 21%

- Ναι, σε φίλο/φίλη 7%

- Όχι, δεν το είπα σε κανέναν 30%

7. Υπάρχει κάποιος/κάποια στο σχολείο που σε βοηθά όταν έχεις πρόβλημα;

- Ναι 70%

- Όχι 12%

- Δεν ξέρω 18%

8. Έχεις φερθεί εσύ ποτέ άσχημα σε κάποιο παιδί στο σχολείο;

- Ναι 9%

- Μερικές φορές 26%

- Όχι 42%

- Δεν θυμάμαι 23%

9. Τι πιστεύεις ότι είναι ο «εκφοβισμός»;

(Γράψε με δικά σου λόγια)οταν καποιος σε χτυπάει γιατί κάτι δεν του αρέσει

10. Ποιο από τα παρακάτω έχεις δει να συμβαίνει στο σχολείο;

(Μπορείς να διαλέξεις περισσότερα από ένα)

- Να χτυπάει κάποιος άλλον 19%

- Να κοροϊδεύουν κάποιο παιδί 17%

- Να λένε ψέματα για κάποιο παιδί 15%

- Να λένε άσχημα λόγια 21%

- Να αφήνουν κάποιο παιδί έξω από το παιχνίδι 26%

- Δεν έχω δει κάτι τέτοιο 2%

11. Πού γίνονται πιο συχνά αυτά τα περιστατικά;

- Στην τάξη 4%

- Στο προαύλιο 54%

- Στο λεωφορείο/στο δρόμο για το σπίτι 0%

- Στις τουαλέτες 5%

- Στο Ολοήμερο 30%

- Δεν ξέρω 7%

12. Αν δεις κάποιον να φέρεται άσχημα σε άλλο παιδί, τι κάνεις;

- Το λέω στον δάσκαλο/στη δασκάλα 50%

- Μιλάω στον φίλο μου/στη φίλη μου 16%

- Φεύγω και δεν ασχολούμαι 0%

- Βοηθάω το παιδί 31%

- Δεν ξέρω τι να κάνω 3%

13. Πιστεύεις ότι είναι σωστό να κοροϊδεύουμε ή να φερόμαστε άσχημα σε κάποιον;

- Όχι, ποτέ 72%

- Μόνο αν πρώτος έκανε κάτι κακό 12%

- Ναι, αν το αξίζει 14%

- Δεν ξέρω 2%

14. Πώς πιστεύεις ότι νιώθει ένα παιδί όταν του φέρονται άσχημα;

(Γράψε με δικά σου λόγια) φοβισμένος ,λυπημένος

15. Πώς πιστεύεις ότι μπορούμε να σταματήσουμε τέτοια περιστατικά στο σχολείο;

(Γράψε με δικά σου λόγια) με το να το πούμε στον δάσκαλο και να απομακρύνουμε τον έναν από τον άλλον

- Συμμετοχή στο σχολείο: Το 42% δήλωσε ότι του αρέσει πολύ το σχολείο, αλλά το 23% καθόλου.
- Παρατήρηση βίας: Το 81% ανέφερε ότι έχει δει πολλές ή μερικές φορές περιστατικά βίας.
- Θυματοποίηση: Το 47% ανέφερε ότι έχει υποστεί βία (λεκτική, σωματική ή κοινωνική) αρκετές φορές.
- Συναισθήματα: Κυριάρχησε η λύπη (16%), ο φόβος (7%) και η ντροπή (7%).
- Αναφορά περιστατικών: Το 43% μίλησε σε δάσκαλο, 21% σε γονείς, αλλά 30% δεν το είπε σε κανέναν.
- Στήριξη στο σχολείο: Το 70% δήλωσε ότι υπάρχει κάποιος που το βοηθά σε δυσκολίες.
- Ρόλος θύτη: Το 35% παραδέχτηκε ότι έχει φερθεί άσχημα σε άλλο παιδί.

- Μορφές εκφοβισμού: Κοινωνικός αποκλεισμός (26%), άσχημα λόγια (21%), χτυπήματα (19%), κοροϊδία (17%).

- Τόποι εκδήλωσης: Το προαύλιο (54%) και το ολοήμερο (30%) ήταν οι συνηθέστεροι χώροι.

- Παρατηρητές: Το 50% θα το έλεγε σε δάσκαλο, το 31% θα βοηθούσε το παιδί.

Ανάλυση Αποτελεσμάτων

Στάση απέναντι στο σχολείο

Καταρχήν θα πρέπει να τεθεί η ερώτηση που είναι σχετική με τις «προστατευτικές επιρροές». Προκειμένου να εντοπιστούν ορισμένες προστατευτικές επιρροές που σχετίζονται με λιγότερο εκφοβιστικές συμπεριφορές, η έρευνα θέτει στους μαθητές τις ακόλουθες ερωτήσεις: «Πώς σας αρέσει το σχολείο» ή/και «Πόσους καλούς φίλους έχετε στην τάξη/ες σας;». Παρά το ότι 42% των μαθητών δηλώνουν ότι τους αρέσει πολύ το σχολείο, σημαντικό ποσοστό (23%) ανέφερε ότι δεν τους αρέσει καθόλου. Αυτό υποδηλώνει ότι η σχολική εμπειρία δεν είναι ομοιογενής και ίσως επηρεάζεται από το κλίμα ή περιστατικά βίας.

Παρατηρήσεις εκφοβισμού. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν ότι ο εκφοβισμός αποτελεί καθημερινό βίωμα ακόμη και στις μικρές τάξεις του Δημοτικού. Η συχνότητα παρατήρησης (81%) και το ποσοστό θυματοποίησης (47%) συνάδουν με διεθνείς μελέτες που υπογραμμίζουν την έκταση του φαινομένου (Salmivalli, 2010).

Το 81% των μαθητών έχει δει επανειλημμένα περιστατικά άσχημης συμπεριφοράς μεταξύ συμμαθητών, ενώ μόνο το 14% απάντησε ότι δεν έχει δει ποτέ. Αυτό δείχνει τη διάχυση του φαινομένου στο σχολικό πλαίσιο. Επειδή περισσότερα από τα δύο τρίτα των μαθητών αναφέρουν ότι έχουν γίνει μάρτυρες εκφοβισμού στο σχολείο (Rivers et al. 2009), υπάρχει ανάγκη οι ερευνητές να μάθουν περισσότερα για τους μαθητές που γίνονται μάρτυρες εκφοβισμού ως θεατές (Rivers & Noret, 2013; Rivers et al., 2009). Οι θεατές είναι μαθητές που δεν συμμετέχουν σε μια κατάσταση εκφοβισμού ούτε ως στόχος ούτε ως δράστες. Οι θεατές μπορούν να παρέμβουν για να σταματήσουν συμπεριφορές εκφοβισμού, να ενθαρρύνουν την τέλεση ή να εμπλακούν παθητικά. Η πλειονότητα των ερευνών που διεξήχθησαν σε παρευρισκόμενους έχει επικεντρωθεί στην κατανόηση των κινήτρων ή των εμποδίων που θέτουν οι μαθητές να παρέμβουν σε καταστάσεις εκφοβισμού (π.χ. Thornberg & Jungert, 2013), αντί να εξετάζει τον αντίκτυπο της παρατήρησης εκφοβισμού στους παρευρισκόμενους.

Προσωπικές εμπειρίες θυματοποίησης

Το 47% έχει υποστεί κοροϊδία, σπρωξίματα ή απειλές τουλάχιστον «μερικές φορές». Μόνο το 30% δηλώνει ότι δεν έχει ποτέ θυματοποιηθεί. Τα συναισθήματα που κυριάρχησαν ήταν λύπη (16%), ντροπή (7%) και φόβος (7%), αλλά ένα 29% ανέφερε ότι «δεν τους πείραξε». Αυτό μπορεί να υποδηλώνει είτε μη αναγνώριση του περιστατικού ως βίας είτε μηχανισμό άμυνας.

Η συχνότητα του φαινομένου της ενδοσχολικής βίας και του εκφοβισμού φαίνεται και στην έρευνα των Cosma et al. (2021/2022), σε ευρωπαϊκό επίπεδο, όπου περίπου 1 στα 10 (11%) αγόρια και κορίτσια ανέφεραν ότι έχουν πέσει θύμα εκφοβισμού στο σχολείο τουλάχιστον δύο ή τρεις φορές το μήνα τους τελευταίους δύο μήνες. Η συχνότητα εμφάνισης εκφοβισμού κυμαινόταν μεταξύ των αγοριών από 2% στην ηλικία των 15 ετών στο Βέλγιο και τη Γαλλία έως 34% στην ηλικία των 11 ετών στη Λιθουανία. Για τα κορίτσια, η συχνότητα εμφάνισης

εκφοβισμού κυμαινόταν από 3% στην ηλικία των 15 ετών στην Ιταλία, την Πορτογαλία και την Ισπανία έως 33% στην ηλικία των 13 ετών στη Λιθουανία.

Τα κορίτσια και τα αγόρια ανέφεραν παρόμοια επίπεδα εκφοβισμού στις περισσότερες χώρες και περιοχές. Και στις τρεις ηλικιακές ομάδες, τα αγόρια ήταν πιο πιθανό να αναφέρουν ότι έχουν πέσει θύμα εκφοβισμού σε 17 χώρες και περιοχές και τα κορίτσια σε 11, αλλά αυτές οι διαφορές μεταξύ των φύλων δεν ήταν συνεπείς σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Τα πρότυπα εκφοβισμού που σχετίζονται με την ηλικία ήταν διαφορετικά για τα αγόρια και τα κορίτσια. Μειώσεις στον εκφοβισμό θυματοποίησης μεταξύ αγοριών παρατηρήθηκαν σε μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες σε 24 χώρες και περιοχές, στις περισσότερες, εκ των οποίων τα υψηλότερα επίπεδα αναφέρθηκαν στην ηλικία των 11 ετών, αν και τα υψηλότερα επίπεδα αναφέρθηκαν στην ηλικία των 13 ετών στην Κύπρο, την Πολωνία, τη Ρουμανία, τη Σλοβακία, τη Σλοβενία και τη Σουηδία. Τα πρότυπα ήταν λιγότερο σαφή μεταξύ των κοριτσιών.

Όσον αφορά τα κοινωνικοοικονομικά πρότυπα, οι διαφορές στον εκφοβισμό μεταξύ ομάδων χαμηλής και υψηλής ευημερίας αναφέρθηκαν μόνο σε μια μειοψηφία χωρών και περιοχών (9 για αγόρια και 10 για κορίτσια). Στις περισσότερες από αυτές τις περιπτώσεις, οι έφηβοι από οικογένειες χαμηλής ευημερίας ανέφεραν υψηλότερα ποσοστά εκφοβισμού στο σχολείο.

Από την άλλη, πολλά παιδιά αναφέρουν αίσθημα φόβου και άγχους, τόσο για την προσωπική τους ασφάλεια όσο και για τις αντιδράσεις των συμμαθητών τους. Σύμφωνα με έρευνες, περίπου το 15,4% των μαθητών αναφέρουν ότι διακατέχονται από φόβο που τους δημιουργούν οι υπόλοιποι μαθητές (Αρτινοπούλου et al. 2016).

Αναφορά και υποστήριξη

Το 43% απευθύνθηκε σε δάσκαλο/δασκάλα και το 21% σε γονείς, αλλά 30% δεν μίλησε σε κανέναν. Η σημαντική αναλογία μαθητών που δεν αναφέρουν περιστατικά σε κανέναν (30%) αναδεικνύει την ύπαρξη φόβου ή έλλειψης εμπιστοσύνης, επισημαίνοντας την ανάγκη για ανάπτυξη μηχανισμών ασφαλούς αναφοράς (Waasdorp & Bradshaw, 2015). Παρ' όλα αυτά, το 70% δηλώνει ότι υπάρχει κάποιος στο σχολείο που το βοηθά, στοιχείο ενθαρρυντικό για την ύπαρξη υποστηρικτικών σχέσεων. Τα αποτελέσματα αυτά δεν συμφωνούν απόλυτα με αυτά της έρευνας του Υπουργείου Παιδείας (Αρτινοπούλου et al. 2016), σύμφωνα με τα οποία οι μαθητές – θύματα σχολικού εκφοβισμού απευθύνονται για βοήθεια πρωτίστως στο οικογενειακό περιβάλλον (γονείς, αδέρφια), έπειτα στο σχολικό (εκπαιδευτικοί, διευθυντής σχολείου), και σε μικρότερο βαθμό στο ευρύτερο φιλικό περιβάλλον τους (συνομηλίκους, συμμαθητές).

Η επιλογή των μαθητών να μιλούν κυρίως σε δασκάλους ενισχύει τον καθοριστικό ρόλο των εκπαιδευτικών, οι οποίοι χρειάζονται επιμόρφωση ώστε να ανταποκρίνονται με ευαισθησία και συνέπεια (Rigby, 2021). Η προέκταση αυτών των ευρημάτων είναι ότι προγράμματα πρόληψης όπως το KiVa και το TEI, που στοχεύουν στην ενίσχυση της σχολικής ένταξης και στη διαμόρφωση υποστηρικτικών κοινωνικών νορμών, μπορούν να συμβάλλουν καθοριστικά στη μείωση του φαινομένου.

Πράγματι, η βελτίωση του σχολικού κλίματος αναφέρεται ως πλεονέκτημα για τα σχολεία που εφαρμόζουν προγράμματα παρέμβασης που περιλαμβάνουν όλους τους μαθητές. Όσον αφορά τις στρατηγικές που θα υιοθετούσαν για την αντιμετώπιση του σχολικού εκφοβισμού, σε περίπτωση που τους συνέβαινε, οι μαθητές δήλωσαν τα εξής (Θεοδώρου, 2021): συμφωνούν απόλυτα με την επιλογή να εμπιστευτούν το περιστατικό στους γονείς τους ή στον διευθυντή, σε κάποιον που εμπιστεύονται ή στους δασκάλους τους· συμφωνούν επίσης για να ανατρέξουν στη βοήθεια των συμμαθητών τους, αλλά πιστεύουν επίσης ότι οι γονείς τους θα το

καταλάβαιναν χωρίς να τους το πουν. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι η πλειοψηφία των μαθητών δεν θα υιοθετούσε κανενός είδους δυσλειτουργικής συμπεριφοράς. Συγκεκριμένα, τα παιδιά διαφωνούν πολύ με τη στρατηγική της αδράνειας, με άλλα λόγια, να μην κάνουν τίποτα μέχρι να σταματήσουν να τους εκφοβίζουν, να επιλέγουν να αλλάξουν σχολείο ή να μην τα συναντούν κατά τη διάρκεια του διαλείμματος. Διαφωνούν επίσης πολύ με την αντεκδίκηση σε όσους τα προκαλούν, να μένουν στο σπίτι, να τους δίνουν χρήματα, να ενδίδουν στον εκβιασμό τους και να αρχίζουν να βλάπτουν άλλα παιδιά (θύμα-θύτης). Ωστόσο, παρόλο που η πλειοψηφία των μαθητών φαίνεται να επιλέγει λειτουργικές στρατηγικές αντιμετώπισης, ένας στους πέντε μαθητές μπορεί να υιοθετήσει μία ή περισσότερες από αυτές τις δυσλειτουργικές συμπεριφορές.

Συμπεριφορά ως θύτες

Περίπου το 35% των μαθητών παραδέχτηκε ότι έχει φερθεί άσχημα σε άλλον, γεγονός που δείχνει ότι ο ρόλος θύτη και θύματος συχνά αλληλεπικαλύπτεται. Πάντως, θα πρέπει να είμαστε πάντοτε επιφυλακτικοί σε τέτοια δεδομένα, καθώς αυτά τα στατιστικά στοιχεία δεν αποκαλύπτουν εάν πρόκειται για μία για αύξηση των αναφορών ή για μία αύξηση των ίδιων των γεγονότων (Campion, 2024).

Μορφές και χώροι εκδήλωσης

Οι πιο συχνές μορφές που παρατηρούνται είναι:

Αποκλεισμός από το παιχνίδι (26%), Άσχημα λόγια (21%), Χτυπήματα (19%), Κοροϊδία (17%). Ο κύριος χώρος εκδήλωσης είναι το προαύλιο (54%) και το Ολοήμερο (30%), λιγότερο η τάξη ή οι τουαλέτες. Αντίθετα, στην έρευνα του Υπουργείου Παιδείας, ο λεκτικός εκφοβισμός είναι κυρίαρχος (ποσοστό 56.5%) που περιλαμβάνει την εξύβριση και την κοροϊδία, η αμέσως επόμενη μορφή είναι ο σωματικός εκφοβισμός (ποσοστό 30.5%) που περιλαμβάνει χτυπήματα – σπρωξίματα, και τέλος, ο κοινωνικός εκφοβισμός, η απομόνωση και η κοροϊδία των μαθητών από όλη την τάξη (ποσοστό 27.8%). Σε μικρότερα ποσοστά, οι μαθητές αναφέρουν ότι διακατέχονται από φόβο που τους δημιουργούν οι υπόλοιποι μαθητές (ποσοστό 15.4%) και, επίσης, ότι κάποιοι μαθητές τούς αποσπούν με τη βία προσωπικά αντικείμενα (ποσοστό 11.3%) (Αρτινοπούλου et al. 2016).

Ο αποκλεισμός από το παιχνίδι θεωρείται διεθνώς μία από τις πιο συνηθισμένες μορφές σχολικού εκφοβισμού στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Πρόκειται για μορφή έμμεσης / κοινωνικής βίας, όπου το παιδί-θύμα δεν δέχεται άμεσα σωματική ή λεκτική επίθεση, αλλά αποκλείεται από δραστηριότητες, παιχνίδι ή κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Διεθνώς, μελέτες (π.χ. Smith et al., 2002) δείχνουν ότι ο κοινωνικός αποκλεισμός είναι κυρίαρχος στα μικρότερα παιδιά, ενώ στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση αυξάνεται η λεκτική και διαδικτυακή βία.

Στάσεις και αντίδραση ως παρατηρητές

Οι περισσότεροι δηλώνουν ότι θα ενημέρωναν δάσκαλο (50%) ή θα βοηθούσαν άμεσα το παιδί (31%). Το 72% θεωρεί ότι δεν είναι ποτέ σωστό να κοροϊδεύουμε ή να φερόμαστε άσχημα, αν και ένα 14% το δικαιολογεί «αν το αξίζει κάποιος». Η ηθική καταδίκη της ενδοσχολικής βίας είναι σχεδόν απόλυτη. Παρά ταύτα, μισοί ή και λιγότεροι δηλώνουν ότι θα ενημέρωναν τον δάσκαλο ή θα προχωρούσαν σε άμεση παροχή βοήθειας στο παιδί που είναι θύμα αυτής της μεταχείρισης.

Γιατί τα παιδιά δεν υποστηρίζουν το θύμα πιο συχνά, αντί να συμμετέχουν στον εκφοβισμό ή να τον ανταμείβουν; Μερικοί λόγοι μπορεί να σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά των τυπικών

καταστάσεων εκφοβισμού και την κοινωνική θέση των θυτών και των θυμάτων στην ομάδα. Καθώς τα περιστατικά εκφοβισμού τείνουν να έχουν πολλαπλούς μάρτυρες, η πιθανότητα παρέμβασης μπορεί να μειωθεί από το κλασικό «φαινόμενο του παρευρισκόμενου»: η βοήθεια είναι λιγότερο πιθανή όταν πολλά άτομα γίνονται μάρτυρες μιας δυνητικά επικίνδυνης ή επιβλαβούς κατάστασης. Αυτό μπορεί να οφείλεται στη διάχυση της ευθύνης (κανείς δεν αισθάνεται προσωπικά υπεύθυνος και ίσως περιμένει από κάποιον άλλο να αναλάβει δράση) ή τα παιδιά μπορεί να παρακολουθούν το ένα το άλλο και να συμπεραίνουν ότι, εφόσον οι άλλοι δεν κάνουν τίποτα, αυτό δεν μπορεί να είναι τόσο σοβαρό. Οι περισσότεροι εκφοβισμοί στην πραγματικότητα συνίστανται σε επιθέσεις που μπορεί να φαίνονται σχετικά «ήπιες», όπως η λεκτική κακοποίηση. Η βλάβη που προκαλείται είναι κυρίως ψυχολογική και επομένως είναι εύκολο να εξηγηθεί ή να ερμηνευτεί ως «απλώς αστείο», — ακόμη και τα ίδια τα θύματα μπορεί να προσπαθούν να κρύψουν τα βάσανά τους από τους άλλους (Salmivalli, 2010).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα μικρής κλίμακας έρευνα δείχνει ότι ο εκφοβισμός είναι υπαρκτός και πολυδιάστατος ακόμη και στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού. Η πλειονότητα των μαθητών έχει είτε υπάρξει μάρτυρας είτε έχει βιώσει εκφοβισμό, ενώ οι χώροι όπου εκδηλώνεται περισσότερο είναι οι αδόμητοι χώροι (προαύλιο, ολοήμερο).

Τα παιδιά ζητούν στήριξη κυρίως από τους δασκάλους, γεγονός που τονίζει τη σημασία της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Παράλληλα, η ύπαρξη ενός ποσοστού μαθητών που δεν μιλάει σε κανέναν αναδεικνύει την ανάγκη ενίσχυσης της εμπιστοσύνης και δημιουργίας μηχανισμών ασφαλούς αναφοράς.

Η αναγνώριση των συναισθημάτων (φόβος, λύπη, ντροπή) αλλά και η ύπαρξη παιδιών που δεν ενοχλούνται «φανερά» δείχνει τη διαφορετικότητα με την οποία βίωμα και αντίδραση εκδηλώνονται. Αυτό υπογραμμίζει την ανάγκη για συστηματικά προγράμματα πρόληψης (όπως το KiVa ή το TEI) που στοχεύουν στη διαμόρφωση θετικού κλίματος, στην ενδυνάμωση των θυμάτων και στην κινητοποίηση των παρατηρητών.

Σε συνδυασμό με τη μελέτη του Burger (2022), γίνεται σαφές ότι:

- Ο εκφοβισμός δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως σύγκρουση ίσων, καθώς εμπεριέχει ανισορροπία δύναμης.

- Οι συνεργατικές στρατηγικές («integrating») συνδέονται με καλύτερη ψυχολογική προσαρμογή, αλλά δεν μειώνουν απαραίτητα την πιθανότητα θυματοποίησης.

- Τα ελληνικά δεδομένα δείχνουν ότι οι δάσκαλοι είναι το πρώτο σημείο αναφοράς, γεγονός που ενισχύει τη σημασία της επιμόρφωσής τους και της ύπαρξης ασφαλών μηχανισμών αναφοράς (Waasdorp & Bradshaw, 2015).

Η παρούσα μελέτη καταδεικνύει ότι:

- Ο εκφοβισμός είναι συχνό φαινόμενο στην καθημερινότητα των παιδιών.

- Η θυματοποίηση συνοδεύεται από αρνητικά συναισθήματα που επηρεάζουν την ψυχοκοινωνική ανάπτυξη.

- Υπάρχει ανάγκη ενδυνάμωσης των μηχανισμών αναφοράς και δημιουργίας εμπιστοσύνης μεταξύ μαθητών και σχολικού προσωπικού.

- Τα προγράμματα πρόληψης και η επιμόρφωση εκπαιδευτικών πρέπει να ξεκινούν ήδη από τις πρώτες τάξεις του Δημοτικού.

Η μελέτη αναδεικνύει την ανάγκη:

1. Να διαφοροποιήσουμε την κατανόηση του εκφοβισμού από απλές «συγκρούσεις».

2. Να ενισχύσουμε στρατηγικές συνεργασίας και εμπιστοσύνης στο σχολικό περιβάλλον.

3. Να ενδυναμώσουμε τους δασκάλους ως βασικά σημεία αναφοράς.

4. Να εφαρμόσουμε ολιστικά προγράμματα πρόληψης (π.χ. KiVa, TEI) ήδη από τις πρώτες τάξεις του Δημοτικού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Adewoye, S. E., & du Plessis, A. (2021). Factors that influence emotional disturbance among school bullying bystanders. *International Journal of Emotional Education*, 13(1), 35–50. https://doi.org/10.5707/ijee.2021.13.1.35

Αρτινοπούλου, Β., Μπάμπαλης, Θ., και Νικολόπουλος, Β. Ι. (2016). *Πανελλήνια έρευναγια την Ενδοσχολική Βία και τον Εκφοβισμό στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια εκπαίδευση*. Υπουργείο Παιδείας. Μάρτιος. https://flashnews.gr/storage/files/uploads/08-03-16-ereyna-bulling.pdf

Burger, C., Strohmeier, D. & Kollerová, L. (2022). Teachers Can Make a Difference in Bullying: Effects of Teacher Interventions on Students' Adoption of Bully, Victim, Bully-Victim or Defender Roles across Time. *Journal of Youth Adolescence*, 51, 2312–2327. https://doi.org/10.1007/s10964-022-01674-6

Campion, J. (2024, 12 avril). *Primaire, collège, lycée... Les violences dans les établissements scolaires sont-elles en augmentation?* France TV Info. https://www.francetvinfo.fr/societe/education/primaire-college-lycee-les-violences-dans-les-etablissements-scolaires-sont-elles-en-augmentation_6478412.html

Centre for Education Statistics and Evaluation. (2017, July 25). *Anti-bullying interventions in schools – what works? NSW Department of Education*. https://education.nsw.gov.au/about-us/education-data-and-research/cese/publications/literature-reviews/anti-bullying-interventions-in-schools.html

Cosma, A., Molcho, M., & Pickett, W. (Eds.). (2024). *A focus on adolescent peer violence and bullying in Europe, central Asia and Canada: Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey*. Volume 2. World Health Organization Regional Office for Europe. https://doi.org/10.5281/zenodo.7762645

Craig, W., Harel-Fisch, Y., Fogel-Grinvald, H., Dostaler, S., Hetland, J., Simons-Morton, B., et al. (2009). A cross-national profile of bullying and victimization among adolescents in 40 countries. *International Journal of Public Health*, 54, 216–224. doi: 10.1007/s00038-009-5413-9

Foshee, V. A., McNaughton Reyes, H. L., Chen, M. S., Ennett, S. T., Basile, K. C., DeGue, S., Vivolo-Kantor, A. M., Moracco, K. E., & Bowling, J. M. (2016). Shared risk factors for the perpetration of physical dating violence, bullying, and sexual harassment among adolescents exposed to domestic violence. *Journal of Youth and Adolescence*, 45(4), 672–686. https://doi.org/10.1007/s10964-015-0404-z

Θεοδώρου, Α. Ι. (2021). Βελτίωση του σχολείου μέσω της αντιμετώπισης του εκφοβισμού: Μια μελέτη περίπτωσης στην Ελλάδα. E*uropean Journal of Psychology and Educational Research*, 4(2), 69–82. https://doi.org/10.12973/ejper.4.2.69

Havik, T., & Ingul, J. M. (2021). How to understand school refusal. *Frontiers in Education*, 6, Article 715177. https://doi.org/10.3389/feduc.2021.715177

Kamal, M., Ali, S., Mohamed, K. et al. Prevalence and determinants of school bullying in Qatar: a cross-sectional study. *BMC Pediatrics*, 23, 400 (2023). https://doi.org/10.1186/s12887-023-04227-3

Lee, H. Y., Jamieson, J. P., Reis, H. T., Beevers, C. G., Josephs, R. A., Mullarkey, M. C., O'Brien, J. M., & Yeager, D. S. (2020). Getting fewer "Likes" than others on social media elicits emotional distress among victimized adolescents. *Child Development*, 91(6), 2141–2159. https://doi.org/10.1111/cdev.13422

Lönnfjord, V., Hagquist, C. (2024). Students' Perception of Efforts by School Staff to Counteract Bullying and Its Association with Students' Psychosomatic Problems: an Ecological Approach. *Trends in Psychology*, 32, 205–230. https://doi.org/10.1007/s43076-022-00176-5

Mucherah, W., Finch, H., White, T., & Thomas, K. (2018). The relationship of school climate, teacher defending and friends on students' perceptions of bullying in high school. *Journal of Adolescence*, 62, 128–139. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.11.012.

Olweus, D. (1993). *Bullying at School: What We Know and What We Can Do*. Blackwell.

Pepler, D. J., Craig, W. M., Ziegler, S., & Charach, A. (1994). An evaluation of an anti-bullying intervention in Toronto schools. *Canadian Journal of Community Mental Health*, 13(2), 95–110. https://doi.org/10.7870/cjcmh-1994-0014

Rigby, K. (2003). Consequences of bullying in schools. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 48(9), 583–590. https://doi.org/10.1177/070674370304800904

Rigby, K. (2021). *Bullying Interventions in Schools: Six Basic Approaches*. Wiley.

Rivers, I., & Noret, N. (2013). Potential suicide ideation and its association with observing bullying at school. *Journal of Adolescent Health*, 53(1 Suppl), S32–S36. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.10.279

Rivers, I., Poteat, V. P., Noret, N., & Ashurst, N. (2009). Observing bullying at school: The mental health implications of witness status. *School Psychology Quarterly*, 24(4), 211–223. https://doi.org/10.1037/a0018164

Saarento, S., Boulton, A. J., & Salmivalli, C. (2015). Reducing bullying and victimization: Student- and classroom-level mechanisms of change. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 43(1), 61–76. https://doi.org/10.1007/s10802-013-9841-x.

Salmivalli, C. (2010). Bullying and the peer group: A review. *Aggression and Violent Behavior*, 15(2), 112–120. https://doi.org/10.1016/j.avb.2009.08.007

Smith, P. K., Cowie, H., Olafsson, R. F., & Liefooghe, A. P. D. (2002). Definitions of bullying: A comparison of terms used, and age and gender differences, in a fourteen-country international comparison. *Child Development*, 73(4), 1119–1133. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00461

Thornberg, R., & Jungert, T. (2013). Bystander behavior in bullying situations: Basic moral sensitivity, moral disengagement and defender self-efficacy. *Journal of Adolescence*, 36(3), 475–483. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2013.02.003

Thornberg, R., Pozzoli, T., & Gini, G. (2022). Defending or remaining passive as a bystander of school bullying: The role of moral disengagement and antibullying norms. *Journal of Interpersonal Violence*, 37(21–22), NP19702–NP19728. https://doi.org/10.1177/08862605211036824

van Niejenhuis, C., Huitsing, G., & Veenstra, R. (2019). Working with parents to counteract bullying: A randomized controlled trial of an intervention to improve parent-school cooperation. *Scandinavian Journal of Psychology*, 61 (1), 117–131. https://doi.org/10.1111/sjop.12522

Waasdorp, T. E., & Bradshaw, C. P. (2015). The influence of teachers and peers on bullying. *Journal of Educational Psychology*, 107(1), 219–234. https://doi.org/10.1037/a0037465

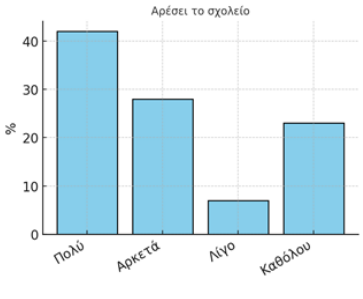
Walters, G. D., & Espelage, D. L. (2021). Cognitive/affective empathy, pro-bullying beliefs, and willingness to intervene on behalf of a bullied peer. *Youth & Society*, 53(4), 563–584. https://doi.org/10.1177/0044118X19858565

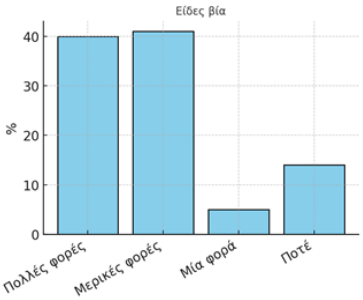
Xiong Y, Wang Y, Wang Q, Zhang H, Yang L, Ren P. (2023). Bullying victimization and depressive symptoms in Chinese adolescents: the roles of belief in a just world and classroom-level victimization. *European Childhood Adolescence Psychiatry*, 32(11):2151–2162. doi: 10.1007/s00787-022-02059-7

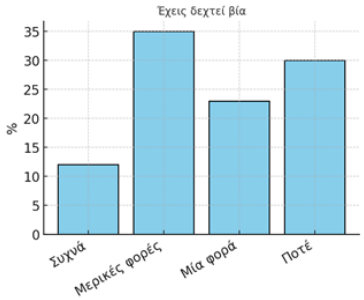
Yalçın, Ö. N., & DiPaola, S. (2020). Modeling empathy: Building a link between affective and cognitive processes. *Artificial Intelligence Review*, 53(4), 2983–3006. https://doi.org/10.1007/s10462-019-09753-0

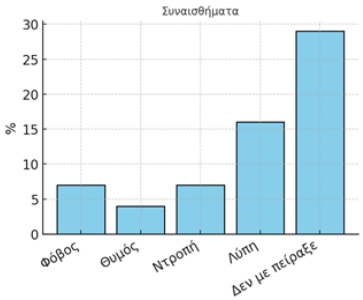
Zhao, N., Yang, S., Zhang, Q., Wang, J., Xie, W., Tan, Y., & Zhou, T. (2024). School bullying results in poor psychological conditions: Evidence from a survey of 95,545 subjects. *Frontiers in Psychology*, 15, Article 1279872. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1279872

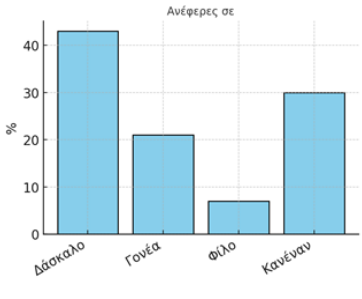
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

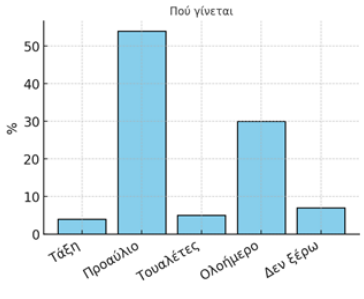

Αρέσει το σχολείο
%
Πολύ
Αρκετά
Λίγο
Καθόλου

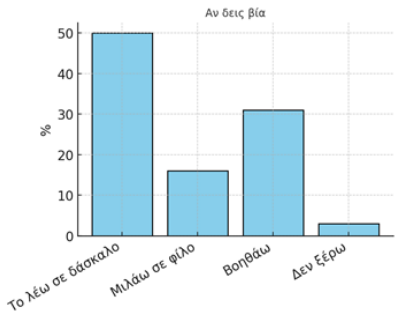

Είδες βία
%
Πολλές φορές
Μερικές φορές
Μία φορά
Ποτέ


Έχεις δεχτεί βία
%
Συχνά
Μερικές φορές
Μία φορά
Ποτέ


Συναισθήματα
%
Φόβος
Θυμός
Ντροπή
Λύπη
Δεν με πείραξε


Ανέφερες σε
%
Δάσκαλο
Γονέα
Φίλο
Κανέναν


Πού γίνεται
%
Τάξη
Προαύλιο
Τουαλέτες
Ολοήμερο
Δεν ξέρω


Αν δεις βία
%
Το λέω σε δάσκαλο
Μιλάω σε φίλο
Βοηθάω
Δεν ξέρω

“Wolf’s Intercultural Adventures”

Γιάγκογλου Δήμητρα[1], Τζήμα Αγορίτσα[2],Γιάγκογλου Ευθυμία[3], Ευαγγελοπούλου Αριάδνη[4], Ζήση Ανθούλα[5], Ζησοπούλου Αθηνά[6], Μιχαλάρου Κυριακή[7], Παρταλά Δέσποινα[8], Παπουτσάκη Καλλιόπη[9], Τζήμα Σοφία[10]

[1] Νηπιαγωγός, 12ο Νηπιαγωγείο Βέροιας

dimgiag@gmail.com

[2]Νηπιαγωγός, 12ο Νηπιαγωγείο Βέροιας

agtzima@gmail.com

[3] Νηπιαγωγός, 12ο Νηπιαγωγείο Βέροιας

efigiag@yahoo.gr

[4] Νηπιαγωγός, 29ο Νηπιαγωγείο Σερρών

xelonitsa1@gmail.com

[5]Νηπιαγωγός, 1ο Νηπιαγωγείο Μακροχωρίου

anthizisi.edu@gmail.com

[6]Νηπιαγωγός, 9ο Νηπιαγωγείο Πυλαίας

atzisop@yahoo.gr

[7]Νηπιαγωγός, 56ο Νηπιαγωγείο Θεσσαλονίκης

kiriakimirou@gmail.com

[8]Νηπιαγωγός,7ο Πειραματικό Νηπιαγωγείο Χανίων

despartala@gmail.com

[9]Νηπιαγωγός, Νηπιαγωγείο Κεντριού Ιεράπετρας

popi.papoutsaki@gmail.com

[10]Νηπιαγωγός, 17ο Νηπιαγωγείο Βέροια

softzima71@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το eTwinning έργο «Wolf's Intercultural Adventures» υλοποιήθηκε με τη συμμετοχή 16 σχολείων από 7 χώρες και είχε ως μασκότ τον «Λύκο Ζαχαρία». Μέσα από παιγνιώδεις, συνεργατικές και διαθεματικές δραστηριότητες οι μαθητές καλλιέργησαν δεξιότητες διαπολιτισμικής επικοινωνίας, γλωσσικής ανάπτυξης (αγγλικά), ενσυναίσθησης, δημιουργικότητας και πολυγραμματισμών. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην αξιοποίηση STEAM προσεγγίσεων και ρομποτικών δραστηριοτήτων, οι οποίες ενίσχυσαν την αλγοριθμική και υπολογιστική σκέψη. Παράλληλα, αξιοποιήθηκαν σύγχρονα συνεργατικά εργαλεία Web 2.0 και εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης (ChatGPT, Openart AI) για τη δημιουργία ιστοριών, εικαστικού υλικού και διαδραστικών δραστηριοτήτων. Το έργο συνδέθηκε οργανικά με το Αναλυτικό Πρόγραμμα του νηπιαγωγείου, προωθώντας βιωματική μάθηση και δεξιότητες του 21ου αιώνα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Διαπολιτισμική εκπαίδευση, συνεργατική μάθηση, STEAM, ρομποτική – αλγοριθμική σκέψη, δεξιότητες 21ου αιώνα*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο σύγχρονο εκπαιδευτικό περιβάλλον, καθίσταται όλο και πιο σημαντική η ενίσχυση της ενσυναίσθησης, της αποδοχής της διαφορετικότητας και της διαπολιτισμικής κατανόησης από την προσχολική ηλικία. Τα παιδιά μεγαλώνουν σε έναν κόσμο που αλλάζει διαρκώς, σε μια κοινωνία όπου οι πολιτιστικές ανταλλαγές και η πολυγλωσσία αποτελούν καθημερινότητα. Η εκπαίδευση οφείλει να προσαρμοστεί σε αυτές τις πραγματικότητες, καλλιεργώντας όχι μόνο τη γνώση αλλά και τις αξίες της συνεργασίας, του σεβασμού και της ανοιχτής σκέψης.

Η γνωριμία των παιδιών με τον πλούτο των πολιτισμών του κόσμου μέσα από βιωματικές και παιγνιώδεις δράσεις δημιουργεί τις βάσεις για μια ολόπλευρη ανάπτυξη, τόσο γνωστική όσο και συναισθηματική. Όταν η μάθηση συνδέεται με την τέχνη, τη δημιουργικότητα, τη φαντασία και την τεχνολογία τότε τα παιδιά εμπλέκονται ενεργά και ουσιαστικά στη μαθησιακή διαδικασία.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΔΙΑΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η έννοια της διαπολιτισμικής ικανότητας (intercultural competence) έχει οριστεί από τον Byram (1997) ως η ικανότητα ενός ατόμου να αλληλεπιδρά αποτελεσματικά και κατάλληλα με ανθρώπους που προέρχονται από διαφορετικά πολιτισμικά πλαίσια. Δεν περιορίζεται στη γνώση για τον «άλλο», αλλά περιλαμβάνει στάσεις, δεξιότητες και γνώσεις που οδηγούν σε σεβασμό, αποδοχή και δημιουργική επικοινωνία.

Στο προσχολικό πλαίσιο, η ανάπτυξη της διαπολιτισμικής ικανότητας ξεκινά με απλές εμπειρίες που καλλιεργούν την κατανόηση και εξοικείωση με βασικά πολιτισμικά στοιχεία, καλλιεργούν δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας με συνομηλίκους από διαφορετικά περιβάλλοντα και διαμορφώνουν στάσεις ανοιχτότητας και αποδοχής της διαφορετικότητας, καθώς και τη διάθεση για εξερεύνηση νέων πολιτισμών (Deardorff, 2006).

Η διαπολιτισμική αγωγή στην προσχολική ηλικία δεν στοχεύει στη μετάδοση εγκυκλοπαιδικών γνώσεων για τους πολιτισμούς, αλλά στην καλλιέργεια βιωματικών εμπειριών που προάγουν τη συναισθηματική σύνδεση με τον «άλλο» (Γκόβαρης, 2011). Οι δραστηριότητες που βασίζονται σε λογοτεχνικά κείμενα, όπως οι ιστορίες του *Λύκου Ζαχαρία*,

προσφέρουν στα παιδιά έναν ασφαλή χώρο φαντασίας, μέσα από τον οποίο γνωρίζουν διαφορετικές κουλτούρες, χωρίς να τις αντιλαμβάνονται ως «ξένες» αλλά ως μέρος μιας κοινής εμπειρίας.

Το πλαίσιο του Συμβουλίου της Ευρώπης (2018) προτείνει την εκπαίδευση για τη διαπολιτισμική κατανόηση από τις μικρές ηλικίες, ώστε να δημιουργούνται πολίτες με ικανότητα διαλόγου, ανθεκτικότητα απέναντι σε στερεότυπα και προθυμία συμμετοχής σε πολυπολιτισμικές κοινωνίες.

Μέσα από το έργο *Wolf's Intercultural Adventures*, η διαπολιτισμική ικανότητα καλλιεργήθηκε με τρόπο ολιστικό μέσω πολυγλωσσικών δραστηριοτήτων που ανέδειξαν την αξία των γλωσσών, διεθνών συνεργασιών που έδωσαν στα παιδιά την εμπειρία «συνύπαρξης» σε μια ευρύτερη κοινότητα, αφήγησης ιστοριών που καλλιέργησαν ενσυναίσθηση, συνεργατικών παιχνιδιών και δράσεων που εδραίωσαν τη σημασία της ισότητας και του αμοιβαίου σεβασμού.

Έτσι, η διαπολιτισμική ικανότητα δεν παρουσιάστηκε ως μεμονωμένος στόχος, αλλά ως πλέγμα στάσεων, δεξιοτήτων και εμπειριών που διαπερνούσε όλες τις δραστηριότητες του έργου.

ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΜΑΘΗΣΗΣ: ΑΠΟ ΤΗ ΦΙΛΑΝΑΓΝΩΣΙΑ ΣΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΚΑΙ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ

Η ολιστική ανάπτυξη των παιδιών προσχολικής ηλικίας προϋποθέτει εμπειρίες που ενισχύουν ταυτόχρονα τη γλωσσική, γνωστική, κοινωνική, συναισθηματική και ψηφιακή τους καλλιέργεια. Στο πλαίσιο του έργου *Wolf's Intercultural Adventures*, αξιοποιήθηκαν συμπληρωματικά τρεις βασικοί άξονες: η παιδική λογοτεχνία, η κοινωνικο-συναισθηματική μάθηση και η εισαγωγή στον ψηφιακό γραμματισμό και την υπολογιστική σκέψη.

Η παιδική λογοτεχνία αποτέλεσε το βασικό όχημα μάθησης. Μέσα από τις ιστορίες με τον ήρωα *Λύκο Ζαχαρία*, τα παιδιά μπόρεσαν να γνωρίσουν διαφορετικούς πολιτισμούς και αξίες, αναπτύσσοντας φιλαναγνωσία, φαντασία και γλωσσικές δεξιότητες (Nikolajeva, 2014). Η αφήγηση λειτούργησε ως γέφυρα πολιτισμών, προσφέροντας στα παιδιά έναν ασφαλή χώρο για να καλλιεργήσουν ενσυναίσθηση και δημιουργική σκέψη (Colomer, 2010). Στην ελληνική βιβλιογραφία, η Κουλουμπαρίτση (2008) υπογραμμίζει ότι η παιδική λογοτεχνία μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και της κοινωνικής μάθησης στο νηπιαγωγείο.

Παράλληλα, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στις κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες (SEL), που αποτελούν θεμέλιο για την ψυχοκοινωνική ανάπτυξη. Μέσα από συζητήσεις, παιχνίδια ρόλων και συνεργατικές δραστηριότητες, τα παιδιά καλλιέργησαν αυτοεπίγνωση, κοινωνική επίγνωση και υπευθυνότητα στη λήψη αποφάσεων (CASEL, 2020). Η ελληνική έρευνα έχει αναδείξει τη σημασία της συναισθηματικής αγωγής στην προσχολική ηλικία, καθώς συνδέεται με την ενσυναίσθηση, τη διαχείριση συγκρούσεων και την ενδυνάμωση της κοινωνικής συνοχής (Παπαδόπουλος, 2015).

Τέλος, η ολιστική προσέγγιση εμπλουτίστηκε με δραστηριότητες που ενίσχυσαν τον ψηφιακό γραμματισμό και την υπολογιστική σκέψη. Μέσα από ρομποτικά παιχνίδια και ασκήσεις προγραμματισμού, τα παιδιά εισήχθησαν σε έννοιες αλγοριθμικής σκέψης (Wing, 2006), ενώ ανέπτυξαν δημιουργικότητα, κριτική σκέψη και δεξιότητες συνεργασίας (Bers, 2018). Ο Κόμης (2004) επισημαίνει ότι ο ψηφιακός γραμματισμός στο νηπιαγωγείο δεν

περιορίζεται στη χρήση εργαλείων, αλλά αποτελεί βασική διάσταση του σύγχρονου παιδαγωγικού σχεδιασμού, συνδέοντας την τεχνολογία με τη μάθηση και τη δημιουργικότητα.

Συνολικά, οι τρεις αυτοί άξονες – λογοτεχνία, κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες και ψηφιακός γραμματισμός – συγκροτούν ένα παιδαγωγικό τρίπτυχο που ενισχύει την ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών και ανταποκρίνεται στις ανάγκες της σύγχρονης εκπαίδευσης στην προσχολική ηλικία.

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα *«Wolf's Intercultural Adventures»* υλοποιήθηκε κατά τη σχολική χρονιά 2024–2025, στο πλαίσιο μιας ευρωπαϊκής συνεργασίας eTwinning. Στο έργο συμμετείχαν είκοσι πέντε εκπαιδευτικοί από έξι διαφορετικές χώρες (Ελλάδα, Κύπρο, Ισπανία, Τουρκία, Κροατία και Πολωνία), καθώς και μαθητές ηλικίας 4–6 ετών.

Σε αυτό το πλαίσιο σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε το έργο ¨The Wolf's Intercultural Adventures". Για τις ανάγκες του προγράμματος αξιοποιήθηκαν οι ιστορίες της Orianne Lallemand με κεντρικό ήρωα τον λύκο Ζαχαρία. Η αγαπημένη φιγούρα του λύκου Ζαχαρία αξιοποιήθηκε ως κοινό σημείο αναφοράς και αφετηρία για ένα πλούσιο ταξίδι διαπολιτισμικής εξερεύνησης. Οι ιστορίες του έγιναν η γέφυρα που ένωσε τα σχολεία, εκπαιδευτικούς και παιδιά από διαφορετικές χώρες, δίνοντας ζωή σε μια σειρά συνεργατικών δράσεων με κέντρο την αφήγηση, το παιχνίδι και τις ψηφιακές δημιουργίες.

Μέσα από τις κοινές δραστηριότητες, διαδικτυακές συναντήσεις, δημιουργία ψηφιακού υλικού και ανταλλαγή καλών πρακτικών, οι μαθητές ανέπτυξαν πολύτιμες δεξιότητες του 21ου αιώνα: επικοινωνία, συνεργασία, δημιουργικότητα, ψηφιακή επάρκεια και διαπολιτισμική επίγνωση. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί εμπλούτισαν την παιδαγωγική τους πρακτική, υιοθετώντας καινοτόμες μεθόδους και σύγχρονα εργαλεία μάθησης.

Επιπλέον, οι μαθητές εισήχθησαν στις αρχές της αλγοριθμικής και υπολογιστικής σκέψης μέσω ρομποτικών δραστηριοτήτων, ενισχύοντας παράλληλα τον ψηφιακό γραμματισμό, την απόκτηση βασικού λεξιλογίου στην αγγλική γλώσσα και ένα σύνολο κρίσιμων δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η κριτική σκέψη, η επικοινωνία, η συνεργασία και η δημιουργικότητα.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Η πορεία υλοποίησης του έργου οργανώθηκε σε διακριτά και σαφώς προσδιορισμένα στάδια, τα οποία καταγράφηκαν συστηματικά στο TwinSpace, ώστε να αποτυπώνεται η εξέλιξη, η ενεργός συμμετοχή όλων και η διασύνδεση των δράσεων σε ένα ενιαίο, συνεκτικό πλαίσιο.

Η έναρξη του έργου σηματοδοτήθηκε από τη γνωριμία των σχολείων–εταίρων και των εκπαιδευτικών, διαδικασία που έθεσε τα θεμέλια της συνεργασίας. Η δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης και η αίσθηση ομαδικότητας καλλιεργήθηκαν μέσα από κοινές συναντήσεις, όπου καθορίστηκαν ρόλοι και αρμοδιότητες (π.χ. υπεύθυνος ψηφιακού υλικού, συντονιστής συναντήσεων, υπεύθυνος επικοινωνίας). Ταυτόχρονα, συζητήθηκαν και συμφωνήθηκαν οι κανόνες ορθής χρήσης του διαδικτύου, με έμφαση στη Netiquette και την ασφαλή διαδικτυακή συμπεριφορά, οι οποίοι αποτέλεσαν κοινό πλαίσιο για όλα τα σχολεία. Έτσι, δημιουργήθηκαν οι βάσεις για μια ουσιαστική, ασφαλή και δημιουργική συνεργασία.

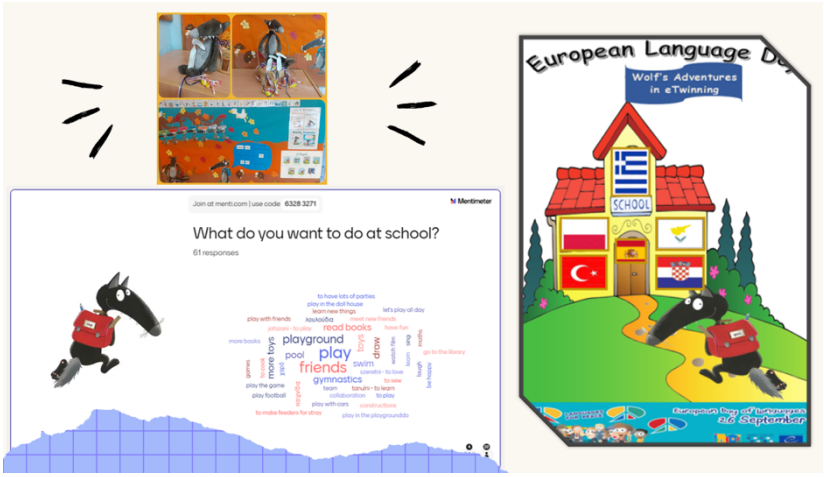
Ιδιαίτερα γόνιμο στοιχείο αποτέλεσαν οι διαδικτυακές συναντήσεις μαθητών, οι οποίες διοργανώθηκαν από την αρχή. Τα παιδιά συστήθηκαν, τραγούδησαν, παρουσίασαν μικρές

δραστηριότητες και συμμετείχαν σε συνεργατικά ψηφιακά παιχνίδια. Μέσα από αυτές τις εμπειρίες ήρθαν σε επαφή με διαφορετικές κουλτούρες, ανέπτυξαν επικοινωνιακές δεξιότητες και έζησαν τη χαρά της κοινής δημιουργίας. Οι συναντήσεις αυτές συνέβαλαν καθοριστικά στη δημιουργία μιας «ευρωπαϊκής τάξης», όπου η πολυγλωσσία και η πολυπολιτισμικότητα έγιναν στοιχεία πλούτου και όχι διαφοράς.

ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΙΣΤΟΡΙΩΝ ΤΟΥ ΛΥΚΟΥ ΖΑΧΑΡΙΑ

Κεντρικό άξονα του έργου αποτέλεσε ο ήρωας Ζαχαρίας, μέσα από τα βιβλία του οποίου ξεδιπλώθηκε μια ολόκληρη μαθησιακή πορεία. Κάθε μήνα επιλέγονταν διαφορετική ιστορία που προσφερόταν για θεματική προσέγγιση, ανάπτυξη δεξιοτήτων και συνεργατική δημιουργία:

«The Wolf who wanted to go to school»: εισαγωγή στις πρώτες μέρες στο σχολείο, δημιουργία φωτογραφικού άλμπουμ, λεξικού για την European Day of Languages 2024 και κωδικοποιημένων διαδρομών προς την τάξη (Εικόνα 1).



Εικόνα 1: Ενδεικτικές δραστηριότητες για το παραμύθι «The Wolf who wanted to go to school»

«The Wolf who wanted to change color»: ενασχόληση με τα χρώματα και αξιοποίηση τους στην κωδικοποίηση μοτίβων, μέσω συνεργατικών παιχνιδιών.

«The Wolf who wanted to master his emotions»: κατανόηση και έκφραση συναισθημάτων, συγγραφή και εικονογράφηση συνεργατικού βιβλίου, συμμετοχή στη Yoga Day (Εικόνα 2).

Εικόνα 2: Ενδεικτικές δραστηριότητες για το παραμύθι «The Wolf who wanted to master his emotions»

«Wolf Mystery in Museum»: γνωριμία με την τέχνη, δημιουργία πορτραίτων του Λύκου με εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης, ανάπτυξη δημιουργικής σκέψης (Εικόνα 3).

Εικόνα 3: Ενδεικτικές δραστηριότητες για το παραμύθι «Wolf Mystery in Museum»

Code Week: ανάπτυξη αλγοριθμικής σκέψης μέσα από δραστηριότητες με BeeBot, mTiny, pixel art και λογικά puzzles (Εικόνα 4).

Εικόνα 4: Ενδεικτικές δραστηριότητες Code Week

«The Christmas of the Wolf»: ανταλλαγή εθίμων και ευχών, συγγραφή συνεργατικού γράμματος στον Άγιο Βασίλη και διαδικτυακό τραγούδι χριστουγεννιάτικων ύμνων.

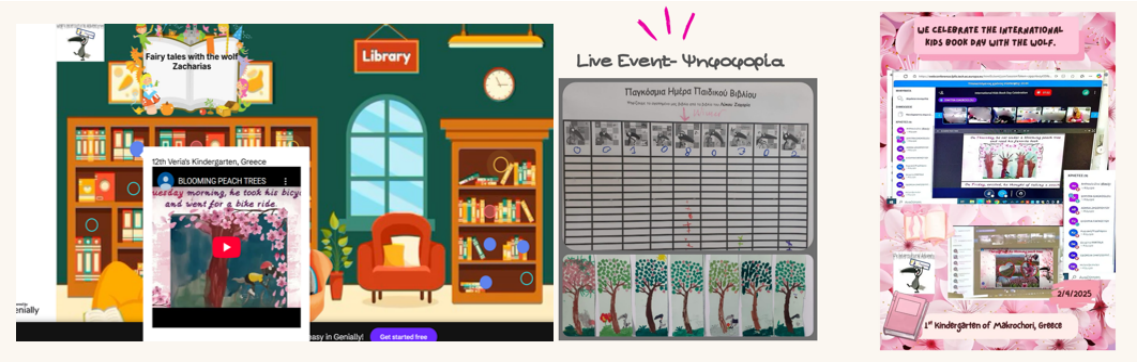
«The Wolf who didn't want to walk anymore» γνωριμία με μεταφορικά μέσα μέσα από δραστηριότητες STEAM, δημιουργία γρίφων και διαδρομών.

«The Wolf who wanted to travel around the world»: καταγραφή και παρουσίαση αξιοθέατων, δημιουργία ταξιδιωτικού οδηγού και φωτογραφικού άλμπουμ (Εικόνα 5).

Εικόνα 5: Ενδεικτικές δραστηριότητες για το παραμύθι «The Wolf who wanted to travel around the world

«The Wolf who traveled back in time»: εξερεύνηση της τοπικής ιστορίας, δημιουργία διαδικτυακού μουσείου και χρονοκάψουλας.

«The Wolf who visited Fairy Tales»: συγγραφή και ανταλλαγή συνεργατικών παραμυθιών με πρωταγωνιστή τον Ζαχαρία, δημιουργία ψηφιακής βιβλιοθήκης και ψηφοφορία αγαπημένου βιβλίου (Εικόνα 5).



Εικόνα 5: Ενδεικτικές δραστηριότητες για το παραμύθι «The Wolf who visited Fairy Tales»

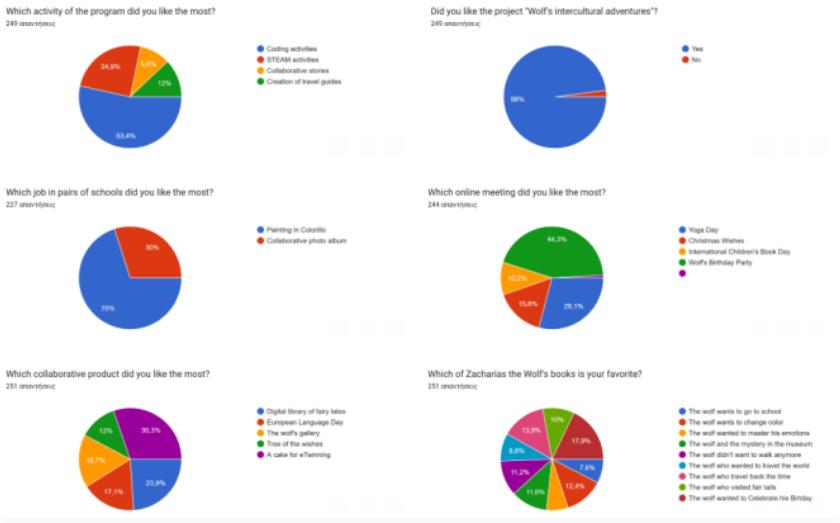
«The Wolf who wanted to celebrate his birthday»: συνεργατική εικονογράφηση τούρτας γενεθλίων και εκμάθηση ευχών σε πολλές γλώσσες.

Η πορεία ολοκληρώθηκε με το «Πάρτι του Λύκου Ζαχαρία», μια μεγάλη διαδικτυακή γιορτή που συγκέντρωσε όλα τα σχολεία – εταίρους. Τα παιδιά παρουσίασαν τις δημιουργίες τους, τραγούδησαν, έπαιξαν παιχνίδια και αντάλλαξαν ευχές, ζώντας μια στιγμή συλλογικής χαράς και περηφάνιας. Η εκδήλωση αυτή αποτέλεσε όχι μόνο κλείσιμο, αλλά και αποκορύφωμα της συνεργασίας. Οι δράσεις πέρα από τον παιδαγωγικό τους χαρακτήρα, ενίσχυσαν τη δημιουργικότητα, την ομαδικότητα και τη χαρά της μάθησης

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

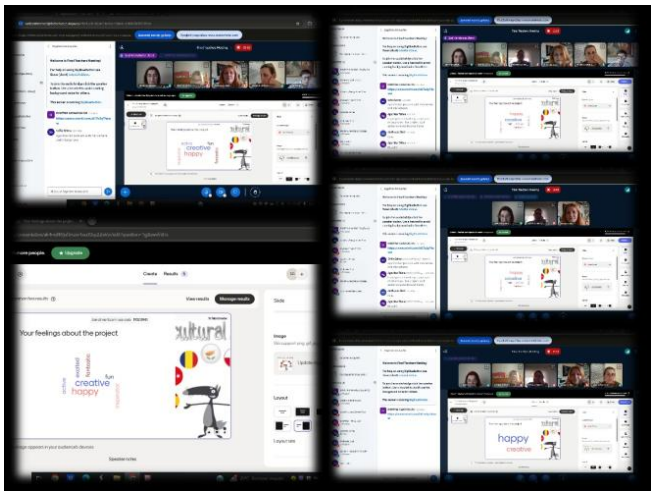
Η αξιολόγηση αποτελεί βασικό πυλώνα κάθε έργου eTwinning και είναι πολύ σημαντική για την πορεία του. Στο πλαίσιο του έργου εφαρμόστηκε πολυεπίπεδη διαδικασία αξιολόγησης, η οποία περιλάμβανε τόσο τους μαθητές όσο και τους εκπαιδευτικούς, με στόχο την αποτύπωση προσδοκιών, εμπειριών και αποτελεσμάτων.

Η αρχική αξιολόγηση είχε ως σκοπό την καταγραφή των πρότερων γνώσεων και των αρχικών σκέψεων των μαθητών. Με τον τρόπο αυτόν δημιουργήθηκε το σημείο εκκίνησης για τις δραστηριότητες που ακολούθησαν. Στην τελική αξιολόγηση, οι μαθητές κλήθηκαν να συμπληρώσουν ερωτηματολόγιο μέσω Google Forms. Σύμφωνα με τα αποτελέσματά του οι δραστηριότητες κωδικοποίησης αποδείχθηκαν οι πιο δημοφιλείς. Σε όλους τους μαθητές άρεσαν οι συνεργατικές δραστηριότητες και η ψηφιακή ζωγραφική. Όλα τα παραμύθια του λύκου Ζαχαρία αγαπήθηκαν από τους μαθητές, ενώ αυτό που ξεχώρισε, ήταν η διαδικτυακή συνάντηση με το πάρτι γενεθλίων του λύκου Ζαχαρία (Εικόνα 6).



Εικόνα 6: Τελική Αξιολόγηση μαθητών

Η αρχική αξιολόγηση των εκπαιδευτικών, στην οποία ανέφεραν τις προσδοκίες τους από το έργο πραγματοποιήθηκε στο φόρουμ, αξιοποιώντας τις δυνατότητες, που δίνει η νέα πλατφόρμα. Η τελική αξιολόγηση αφορούσε τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών στο έργο καθώς και τα οφέλη που αποκόμισαν οι ίδιοι και οι μαθητές τους από αυτό. Στο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης απάντησε η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών, στο οποίο δήλωσαν ότι απόλαυσαν τη συνεργασία, ότι το έργο ανταποκρίθηκε στις προσδοκίες τους και ότι θα επιθυμούσαν να συμμετάσχουν ξανά σε αντίστοιχη δράση. Η διαδικασία ολοκληρώθηκε με μια θερμή διαδικτυακή συνάντηση αποχαιρετισμού, όπου οι εκπαιδευτικοί μοιράστηκαν τις εμπειρίες, τα συναισθήματα και τις πιο ξεχωριστές στιγμές του έργου (Εικόνα 7).



Εικόνα 7: Διαδικτυακή Συνάντηση Αποχαιρετισμού Εκπαιδευτικών

Η τελική αξιολόγηση του έργου καταδεικνύει το υψηλό επίπεδο συμμετοχής και τη γόνιμη συνεργασία μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών. Παράλληλα, αναδεικνύει την αξία της βιωματικής και συνεργατικής μάθησης, την αποτελεσματικότητα των ψηφιακών εργαλείων και τη δύναμη της δημιουργικότητας στην εκπαιδευτική πράξη.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το έργο "*Wolf's Intercultural Adventures"* έδειξε στην πράξη ότι η διαπολιτισμική εκπαίδευση μπορεί να γίνει εμπειρία χαράς και δημιουργίας, ακόμη και σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Μέσα από τη συνεργασία είκοσι πέντε εκπαιδευτικών και μαθητών από έξι ευρωπαϊκές χώρες, στήθηκε ένα ζωντανό πολυγλωσσικό περιβάλλον, όπου η διαφορετικότητα δεν ήταν εμπόδιο αλλά γέφυρα επικοινωνίας. Οι ιστορίες με τον λύκο Ζαχαρία αποτέλεσαν κοινό σημείο αναφοράς που κινητοποίησε τη φαντασία και την όρεξη για μάθηση.

Τα οφέλη ήταν πολλαπλά. Σε γνωστικό επίπεδο, τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με βασικό λεξιλόγιο στα αγγλικά και ενισχύθηκε η φιλαναγνωσία. Παράλληλα, αξιοποίησαν ψηφιακά εργαλεία με παιγνιώδη τρόπο, αποκτώντας δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού. Η συμμετοχή σε ρομποτικές δραστηριότητες εισήγαγε βασικές αρχές αλγοριθμικής και υπολογιστικής σκέψης, καλλιεργώντας τη δημιουργική επίλυση προβλημάτων.

Σε κοινωνικο-συναισθηματικό επίπεδο, οι μαθητές ανέπτυξαν ενσυναίσθηση, έμαθαν να αναγνωρίζουν και να εκφράζουν συναισθήματα, ενώ βελτίωσαν την επικοινωνία και τη συνεργασία τους. Η αλληλεπίδραση με συνομηλίκους από άλλες χώρες τους έδωσε την ευκαιρία να βιώσουν στην πράξη την αξία της αποδοχής, της αλληλεγγύης και της συνεργασίας. Ταυτόχρονα, καλλιεργήθηκαν σημαντικές δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως η κριτική σκέψη και η δημιουργικότητα.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η ποιότητα και η αξία του έργου αναγνωρίστηκαν με την απονομή Εθνικών Ετικετών Ποιότητας σε όλους τους εταίρους, επιβεβαιώνοντας τη συνεργατική και παιδαγωγική του διάσταση. Παράλληλα, η συμμετοχή τιμήθηκε με πιστοποιητικά από την European Day of Languages 2024, γεγονός που ανέδειξε τη σύνδεση του έργου με ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες και την πολυδιάστατη του διάσταση.

Επιπλέον, ιδιαίτερη σημασία είχε η διάχυση των αποτελεσμάτων και η εξωστρέφεια του έργου, που ξεπέρασε τα όρια της σχολικής κοινότητας. Η συμμετοχή και διάκριση στον πανελλήνιο διαγωνισμό SaferInternet4Kids 2025 αποτέλεσε σημαντική αναγνώριση των παιδαγωγικών πρακτικών που καλλιεργούν την ασφαλή και υπεύθυνη χρήση του διαδικτύου από τις μικρές ηλικίες. Παράλληλα, η συμμετοχή των σχολείων στο τοπικό πολιτιστικό πρόγραμμα «Ανθισμένες Ροδακινιές» (ΤΟΒ Βέροιας) ανέδειξε τη δυναμική σύνδεση του έργου με την τοπική κοινωνία, προβάλλοντας τη δουλειά των νηπιαγωγείων σε ένα ευρύτερο πολιτιστικό πλαίσιο. Ιδιαίτερη τιμητική διάκριση αποτέλεσε και η απονομή του Certificate of Excellence στο πλαίσιο της Code Week Challenge 2024, η οποία επιβεβαίωσε την καινοτομία και την ποιότητα των ρομποτικών και ψηφιακών δράσεων που υλοποιήθηκαν.

Η ενεργή συμμετοχή σε τέτοιου είδους δράσεις ενίσχυσε σημαντικά τη βιωσιμότητα και τον αντίκτυπο του έργου, καθιστώντας το σημείο αναφοράς όχι μόνο σε εκπαιδευτικό αλλά και σε κοινωνικό επίπεδο. Μέσα από τις πρωτοβουλίες αυτές, τα αποτελέσματα του προγράμματος επικοινωνήθηκαν αποτελεσματικά σε τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό πλαίσιο, συμβάλλοντας στη διάχυση καλών πρακτικών και στην ενίσχυση της συνεργασίας ανάμεσα σε εκπαιδευτικούς, μαθητές και φορείς.

Συνολικά, το έργο απέδειξε ότι η συνάντηση λογοτεχνίας, τεχνολογίας και συνεργασίας μπορεί να ενδυναμώσει τα παιδιά γνωστικά, συναισθηματικά και κοινωνικά. Οι «περιπέτειες» του Λύκου δεν αποτέλεσαν απλώς μια μαθησιακή διαδικασία· ήταν ένα ταξίδι που έδωσε στα παιδιά τα πρώτα βιώματα του να είναι ενεργοί, ανοιχτοί και ευαίσθητοι πολίτες ενός πολύχρωμου και διασυνδεδεμένου κόσμου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Bers, M. U. (2018). Coding as a playground: Programming and computational thinking in the early childhood classroom. Routledge.

Byram, M. (1997). Teaching and assessing intercultural communicative competence. Multilingual Matters.

CASEL. (2020). What is SEL? Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. https://casel.org/

Colomer, T. (2010). New directions in picturebook research. Routledge.

Council of Europe. (2018). Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment – Companion volume. Council of Europe Publishing.

Deardorff, D. K. (2006). Identification and assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization. Journal of Studies in International Education, 10(3), 241–266. https://doi.org/10.1177/1028315306287002

Nikolajeva, M. (2014). Reading for learning: Cognitive approaches to children's literature. John Benjamins.

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. Communications of the ACM, 49(3), 33–35. https://doi.org/10.1145/1118178.1118215

Γκόβαρης, Χ. (2011). Διαπολιτισμική εκπαίδευση: Θεωρία και πράξη. Εκδόσεις Μεταίχμιο.

Κόμης, Β. (2004). Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Κουλουμπαρίτση, Α. (2008). Η παιδική λογοτεχνία και η κριτική σκέψη στο νηπιαγωγείο. Εκδόσεις Πατάκη.

Παπαδόπουλος, Ι. (2015). Συναισθηματική αγωγή και προσχολική ηλικία. Εκδόσεις Gutenberg.

Εξ αποστάσεως επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ: από την τεχνοκεντρική προσέγγιση στη διδακτική καινοτομία

Κάναρος Δημήτριος[1]

[1] Καθηγητής Φυσικής Αγωγής – Πρότυπο ΓΕΛ Βαρβακείου Σχολής

Επιμορφωτής Β΄ επιπέδου ΤΠΕ

kanarosdi@uoa.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις Τεχνολογίες Επικοινωνίας και Πληροφορίας (ΤΠΕ) αποτελεί βασική προϋπόθεση για την αναβάθμιση της ποιότητας της εκπαίδευσης. Παράλληλα, το συνεχώς μεταβαλλόμενο και πολλές φορές απρόβλεπτο εκπαιδευτικό περιβάλλον, μέσα στο οποίο καλούνται να λειτουργήσουν τα σύγχρονα σχολεία, έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στη διδασκαλία. Στη διεθνή βιβλιογραφία γίνεται συχνά αναφορά στη διαδικασία μετάβασης από μια τεχνοκεντρική προσέγγιση, που στοχεύει στην απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων, σε μια περισσότερο προσανατολισμένη παιδαγωγική οπτική, οι οποία αξιοποιεί τις νέες τεχνολογίες ως μέσο για τον μετασχηματισμό της μάθησης και τη διαμόρφωση διδακτικών καινοτομιών. Μέσα από τη βιβλιογραφική ανάλυση παρουσιάζονται οι επιπτώσεις των εξ αποστάσεως προγραμμάτων επιμόρφωσης στους εκπαιδευτικούς, στη διδασκαλία, στη διδακτική καινοτομία, αλλά και εν γένει στην ενίσχυση της μαθησιακής διαδικασίας.

Η παρούσα εργασία επιχειρεί να αναδείξει την ανάγκη για επιμορφωτικά προγράμματα που συνδυάζουν τη θεωρία με την πράξη, προωθούν σύγχρονες διδακτικές μεθόδους και τεχνικές, αξιοποιούν τα βιώματα και τις εμπειρίες των εκπαιδευτικών, ενώ παράλληλα ικανοποιούν τις πραγματικές τους ανάγκες. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις συνεργατικές πρακτικές, στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό που αξιοποιεί δημιουργικά τις ΤΠΕ, αλλά και στην καλλιέργεια κριτικής στάσης απέναντι στην τεχνολογία. Άλλωστε, η μετάβαση από ένα τεχνοκρατικό σε ένα παιδαγωγικό μοντέλο επιμόρφωσης, προϋποθέτει τόσο απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων, όσο και αλλαγή φιλοσοφίας που οδηγεί σε πιο δημιουργικές και ουσιαστικές μορφές μάθησης για μαθητές και εκπαιδευτικούς.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *ΤΠΕ, επιμόρφωση εκπαιδευτικών, μάθηση, διδακτική καινοτομία.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών είναι ιδιαίτερα σημαντικές και επηρεάζουν βασικές πτυχές της οικονομικής και κοινωνικής ζωής, όπως τη διδασκαλία και γενικότερα την εκπαίδευση, καθιστώντας απαραίτητη την τεχνολογική εξοικείωση των εκπαιδευτικών. Ζώντας σε μια ψηφιοποιημένη εποχή η ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία των μαθημάτων είναι απαραίτητη περισσότερο από ποτέ (Lawrence & Tar, 2018). Οι σημερινοί μαθητές χρησιμοποιούν καθημερινά ψηφιακά εργαλεία και εφαρμογές για την ψυχαγωγία και ενημέρωσή τους, οπότε καθίσταται απαραίτητο γι' αυτούς να αναπτύξουν δεξιότητες υπολογιστικής και κριτικής σκέψης (Waterson & Milmo, 2021). Από την άλλη, οι εκπαιδευτικοί λόγω έλλειψης εξοικείωσης (Hussin, 2018), αλλά και ικανότητας σχεδιασμού του μαθήματος, με βάση τις ΤΠΕ (McDonald, 2017; Rich et al., 2021), είναι ιδιαίτερα

διστακτικοί στην ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία τους. Από αυτή την άποψη, η προετοιμασία των μαθητών για την ψηφιακή εποχή εξαρτάται από τους εκπαιδευτικούς ως βασικούς παράγοντες αλλαγής στάσεων, δεξιοτήτων και συμπεριφορών (Tan et al., 2017).

Η εξ αποστάσεως επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να βελτιώσει αφενός την ποιότητα της μαθησιακής διαδικασίας και αφετέρου την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών. Η αξιοποίηση τεχνολογικών καινοτομιών, όπως πλατφόρμες σύγχρονης (Webex, Teams κλπ) και ασύγχρονης εκπαίδευσης (Moodle), ψηφιακά λογισμικά, διαδραστικοί πίνακες και εκπαιδευτικές προσομοιώσεις, η εικονική και επαυξημένη πραγματικότητα, η τεχνητή νοημοσύνη, μπορεί προσφέρουν διαδραστικές μαθησιακές εμπειρίες που ενισχύουν την κατανόηση και τη συμμετοχή των μαθητών ((Johnson & Johnson, 2020; Li, Sun, & Zhang, 2022), από την άλλη, όμως, απαιτούν εξοικείωση και αποτελεσματική χρήση από την πλευρά των εκπαιδευτικών (Παξινού, 2021). Για το λόγο αυτό, η εξ αποστάσεως επιμόρφωση του ανθρώπινου δυναμικού της εκπαίδευσης (πχ Β1 & Β2 επίπεδο ΤΠΕ) πρέπει να προσφέρει σύγχρονες τεχνολογικές εμπειρίες, ώστε να μπορούν οι εκπαιδευτικοί να τις μεταφέρουν στις τάξεις τους (Voogt et al., 2013).

1. Μεθοδολογία

Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, με τίτλο «Εξ αποστάσεως επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ: από την τεχνοκεντρική προσέγγιση στη διδακτική καινοτομία», ακολούθησε αυστηρά πρότυπα για μια συστηματική ανασκόπηση με στόχο τη διασφάλιση της πληρότητας και της αξιοπιστίας των ευρημάτων. Σκοπός ήταν η κριτική διερεύνηση και η σύνθεση της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με τη μετάβαση των προγραμμάτων εξ αποστάσεως επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών σε ένα πλαίσιο που προάγει τη διδακτική καινοτομία, ξεπερνώντας την απλή τεχνοκεντρική επιμόρφωση σε ψηφιακές δεξιότητες.

Αρχικά, καθορίστηκαν σαφή ερευνητικά ερωτήματα, όπως: "Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά των επιτυχημένων εξ αποστάσεως προγραμμάτων επιμόρφωσης στις ΤΠΕ που οδηγούν σε μετασχηματισμό της διδακτικής πρακτικής;" Αλλά και "Πώς ορίζεται και αξιολογείται η «διδακτική καινοτομία» στο πλαίσιο της επιμόρφωσης αυτής;". Ως περίοδος αναφοράς ορίστηκε η χρονική περίοδος 2000-2025, ωστόσο η έρευνα επικεντρώθηκε στις πιο πρόσφατες και σχετικές μελέτες που αντικατοπτρίζουν τις τρέχουσες τάσεις των εξ αποστάσεως επιμορφωτικών προγραμμάτων. Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων ERIC, Scopus, Web of Science και στο Google Scholar, χρησιμοποιώντας τους εξής στρατηγικούς συνδυασμούς λέξεων-κλειδιών στα αγγλικά (με τη χρήση Boolean τελεστών AND/OR): ("distance learning" OR "remote professional development" OR "online training") AND ("teacher training" OR "teacher professional development") AND ("ICT" OR "technology integration") AND ("pedagogical innovation" OR "didactic change" OR "transformative learning") NOT ("K-12 students" OR "higher education students").

Για την επιλογή των μελετών εφαρμόστηκαν αυστηρά κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού. Εντάχθηκαν μόνο άρθρα ελεύθερης πρόσβασης, γραμμένα στην αγγλική γλώσσα, τα οποία αφορούσαν ρητά την εξ αποστάσεως επιμόρφωση εν ενεργεία εκπαιδευτικών και εστίαζαν στη σχέση μεταξύ των ΤΠΕ και της διδακτικής καινοτομίας. Αποκλείστηκαν μελέτες που εστίαζαν αποκλειστικά στην τεχνοκεντρική επαγγελματική κατάρτιση σε συγκεκριμένα εργαλεία ή εφαρμογές χωρίς να αναλύουν τον αντίκτυπο στη διδακτική πρακτική. Η διαδικασία επιλογής

περιλάμβανε δύο στάδια: αρχικά, την αξιολόγηση τίτλων και περιλήψεων και στη συνέχεια την αξιολόγηση του πλήρους κειμένου. Για την αποδελτίωση των δεδομένων, αναπτύχθηκε μια φόρμα εξαγωγής δεδομένων, που κατέγραφε συστηματικά: τη μεθοδολογία της πρωτογενούς έρευνας, το μοντέλο εξ αποστάσεως επιμόρφωσης, το επίπεδο εστίασης, αλλά και τα κεντρικά ευρήματα σχετικά με την επίτευξη της διδακτικής καινοτομίας.

2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 Η ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Με τη σταδιακή ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση ο ρόλος του εκπαιδευτικού επικεντρώθηκε στο σχεδιασμό του μαθήματος και των δραστηριοτήτων με βάση το εκπαιδευτικό λογισμικό και τις ψηφιακές εφαρμογές, προσαρμοσμένες στις ανάγκες των παιδιών. Παράλληλα, άλλαξε και το ρόλο του μαθητή, ο οποίος δεν είναι πλέον παθητικός δέκτης πληροφοριών, αλλά αναλαμβάνει ενεργό ρόλο και ευθύνη της εκπαίδευσής του. Η εξέλιξη αυτή άνοιξε και συνεχίζει να ανοίγει νέες προοπτικές για την εκπαιδευτική κοινότητα, αλλά και για τη διαμόρφωση ενός σύγχρονου, δυναμικού και συμπεριληπτικού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος (Selwyn 2023). Στο πλαίσιο αυτό τα παιδιά, ως μελλοντικοί πολίτες, αποκτούν νέες ικανότητες και δεξιότητες, χρήσιμες καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους, συμβάλλοντας στην αλλαγή των εργασιακών συνθηκών και στην πρόοδο της κοινωνίας γενικότερα (European Commission, 2018).

Η αξιοποίηση τεχνολογιών, όπως οι ψηφιακές πλατφόρμες μάθησης, επέτρεψαν τη διάθεση, οργάνωση και διαχείριση εκπαιδευτικού υλικού (Bond, et al., 2021), τα συνεργατικά εργαλεία, όπως τα Google Slides, Google Classroom και το Microsoft Teams, διευκόλυναν τη συνεργασία τόσο μεταξύ των μαθητών όσο και των εκπαιδευτικών, επιτρέποντας το διαμοιρασμό εγγράφων, τις σύγχρονες και ασύγχρονες συζητήσεις, αλλά και τη συνεργασία σε πραγματικό χρόνο (Moorhouse, 2021). Επίσης, η αξιοποίηση σύγχρονων και έξυπνων συσκευών (έξυπνα τηλέφωνα, κινητά και φορητές συσκευές) διευκόλυνε την πρόσβαση των παιδιών στο εκπαιδευτικό υλικό, αλλά την ολοκλήρωση εργασιών και δραστηριοτήτων, χωρίς χωροχρονικούς περιορισμούς (Park, 2021). Άλλωστε, στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής κοινότητας οι ΤΠΕ συχνά αναφέρονται ως καινοτόμες τεχνολογίες, οι οποίες ενισχύουν τη συνεργασία, την προσαρμογή και τη διαδραστικότητα της μαθησιακής διαδικασίας (OECD, 2021).

Τα τελευταία χρόνια η ένταξη στη διδασκαλία εφαρμογών εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας (Papadakis & Kalogiannakis, 2020), η μηχανική μάθηση μέσω της τεχνητής νοημοσύνης και η εκπαιδευτική ρομποτική, διαμόρφωσαν νέες εξατομικευμένες εκπαιδευτικές εμπειρίες και σύγχρονα δυναμικά περιβάλλοντα μάθησης, ενώ ταυτόχρονα δημιούργησαν νέες προοπτικές στη διδασκαλία των μαθημάτων (Karsenti & Bugmann, 2019). Από την άλλη, οι εκπαιδευτικοί διευκολύνθηκαν στη δημιουργία κοινοτήτων μάθησης και πρακτικής, μέσω των οποίων μοιράζονται εμπειρίες, βέλτιστες πρακτικές, αλλά και αλληλοϋποστήριξη σε θέματα γνωστικού αλλά και παιδαγωγικού περιεχομένου.

Τέλος, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση έδωσε τη δυνατότητα στο ανθρώπινο δυναμικό να επιμορφώνεται και να καλλιεργεί συνεχώς τις ψηφιακές του δεξιότητες, μέσω διαδικτυακών προγραμμάτων και σεμιναρίων, διαδικτυακών μαθημάτων, αλλά και άλλων μορφών ηλεκτρονικής μάθησης, προσαρμοσμένων στις ανάγκες του (Vander Ark et al., 2020),

επιτρέποντας στους εκπαιδευτικούς να είναι πλήρως ενημερωμένοι τόσο για το γνωστικό τους αντικείμενο, όσο και για τις τεχνολογικές εξελίξεις (Darling-Hammond, Hyler, & Gardner, 2020). Η έρευνα που διεξήχθη από τους Bruntha et al. (2024) ανέδειξε ότι οι διαδικτυακές επιμορφώσεις και τα ψηφιακά εργαλεία διευκολύνουν την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη πρόσβαση στη γνώση, προωθούν τη συνεργατική μάθηση και υποστηρίζουν εξατομικευμένες μεθόδους διδασκαλίας, ενισχύοντας το έργο των εκπαιδευτικών.

Γενικότερα, η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία και εν γένει στην εκπαίδευση περιλαμβάνει αφενός το τεχνολογικό πλαίσιο, αφετέρου την εκπαιδευτική εφαρμογή των ψηφιακών εργαλείων, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης διδασκαλίας στους μαθητές (Τζιμογιάννης, 2019; Naresh, 2020). Με βάση τα παραπάνω, αξίζει να σημειωθεί ότι η δια βίου εξ αποστάσεως εκπαίδευση στις ΤΠΕ, αλλά και η ένταξη των ψηφιακών τεχνολογιών στη μαθησιακή διαδικασία αποτελεί μια σύνθετη και πολύπλευρη διαδικασία, που οφείλεται αφενός στη δυναμική φύση της εξέλιξης της τεχνολογίας και αφετέρου στη θέληση για επαγγελματική ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού.

2.2 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

Τα χαρακτηριστικά του ανθρώπινου δυναμικού της εκπαίδευσης επηρεάζουν τη χρήση των νέων τεχνολογιών στη μαθησιακή διαδικασία. Ειδικότερα, το φύλο και η ηλικία (Guillén-Gámez & Mayorga-Fernández, 2020), η διδακτική εμπειρία (Hsu, 2017), αλλά και το γνωστικό αντικείμενο της διδασκαλίας (Lawrence & Tar, 2018), συμβάλλουν καθοριστικά στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία των μαθημάτων. Παράλληλα, οι αντιλήψεις και οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών (Drossel et al., 2017; Okagbue et al., 2023), η προθυμία και η θέλησή τους (De Brabander & Glastra, 2021; Farjon et al., 2019), η αυτοαποτελεσματικότητά τους στη χρήση των νέων τεχνολογιών (Ifinedo et al., 2020; Spiteri & Chang Rundgren, 2020), αποτελούν μεταβλητές που, επίσης, επηρεάζουν την υιοθέτηση της τεχνολογίας, ως διδακτικό εργαλείο. Από την άλλη, αρνητικά συναισθήματα, όπως φόβος, άγχος και δυσπιστία απέναντι στις ψηφιακές εφαρμογές, αποτελούν εμπόδια για την ένταξή τους στην εκπαιδευτική πρακτική (Tomczyk et al., 2021).

Πολλοί εκπαιδευτικοί αποδέχονται τη χρησιμότητα των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, ως παράγοντα ενίσχυσης της ενεργητικής συμμετοχής των μαθητών, αλλά και ως στοιχείο εκπαιδευτικής καινοτομίας και ενίσχυσης της μάθησης (Arancibia et al., 2020; Cheng et al., 2021; Almerich et al., 2023). Επίσης, όταν ο εκπαιδευτικός εργάζεται σ' ένα σχολικό περιβάλλον που ευνοεί τη χρήση των νέων τεχνολογιών και σ' ένα σχολείο όπου η διοίκηση διακατέχεται από την κουλτούρα της τεχνολογικής καινοτομίας, είναι πολύ πιο πιθανό να εμφανίσει ευνοϊκή στάση απέναντι στην ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων στη διδασκαλία του (Spiteri & Chang Rundgren, 2020; Eickelmann, 2011; Lomos et al., 2023). Η επαγγελματική συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών, αλλά και οι σχέσεις εκπαιδευτικού μαθητών σε σχέση με την αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων στη μάθηση, αποτελούν σημαντικές μεταβλητές ως προς τη χρήση τους στη μαθησιακή διαδικασία (Lomos et al., 2023; Xu et al., 2023). Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τη θετική συνεισφορά των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, καθώς παρέχουν δυνατότητες εξατομικευμένης και αυτορρυθμιζόμενης μάθησης (Kamal & Illiyan, 2021˙ Salas-Rueda et al., 2022), βελτιώνουν την ποιότητα της διδασκαλίας, ενισχύουν το κίνητρο και τη συμμετοχή των παιδιών, αλλά και τη συνεργασία εκπαιδευτικού μαθητή.

Επομένως, η συνεχής κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού της εκπαίδευσης και η μεθοδική τεχνολογική και παιδαγωγική υποστήριξη, αποτελούν βασικούς παράγοντες για την

αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική. Ιδιαίτερα στις μέρες μας, όπου ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης και κατάρτισης στις νέες τεχνολογίες, είναι αδήριτη η ανάγκη διαμόρφωσης σύγχρονων και επικαιροποιημένων προγραμμάτων στις ΤΠΕ, προσαρμοσμένων στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευτικών.

2.3 ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΤΙΣ ΤΠΕ

Η δια βίου εκπαίδευση στοχεύει αφενός στην προσωπική και επαγγελματική ανάπτυξη του ατόμου και αφετέρου στην προσαρμογή του στις συνεχείς αλλαγές και τις αυξανόμενες απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας (Knapper & Cropley, 2000). Ειδικότερα, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ οδηγεί στην απόκτηση εξειδικευμένων γνώσεων και δεξιοτήτων, οι οποίες συνδέονται τόσο με τη γενική, όσο και με την τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση. Συνεπώς, η διά βίου εκπαίδευση σε συνδυασμό με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση στις νέες τεχνολογίες αποτελούν δύο βασικούς πυλώνες στην ανάπτυξη και επαγγελματική εξέλιξη των εκπαιδευτικών, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στην ένταξή τους στη μαθησιακή διαδικασία (Belay et al., 2020; Tomczyk et al., 2021; Baharuddin et al., 2024).

Η δημιουργία πιστοποιημένων εξ αποστάσεως προγραμμάτων, προσαρμοσμένων στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευτικών, η ευελιξία και η δυνατότητα επιλογής θεμάτων, η παροχή οικονομικών κινήτρων και η διαρκής τεχνική και ψυχολογική υποστήριξη είναι μερικές από τις προϋποθέσεις για την επιτυχία των σχετικών επιμορφώσεων (Brookfield, 2019). Παράλληλα, η χρησιμοποίηση κατά την επιμόρφωση σύγχρονων ψηφιακών εργαλείων και διδακτικών μεθοδολογιών, παραδειγμάτων και πρακτικής εφαρμογής των διδακτέων εννοιών και εφαρμογών, το επικαιροποιημένο και στοχευμένο εκπαιδευτικό υλικό, αλλά και η παιδαγωγική προσέγγιση της τεχνοκρατικής αντίληψης για τις ΤΠΕ, είναι παράγοντες που μπορούν να οδηγήσουν μια επιμόρφωση να επιτύχει τους στόχους της.

Η επιμόρφωση και η επαγγελματική καθοδήγηση από έμπειρους και ψηφιακά ικανούς επιμορφωτές και η αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογικών εφαρμογών κατά τη διάρκεια της επιμόρφωσης (ηλεκτρονικές τάξεις, ψηφιακές πλατφόρμες, κλπ), παρέχει στοχευμένη και άμεση ανατροφοδότηση, διευκολύνει την πρόσβαση στο ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό, καλλιεργεί την αλληλεπίδραση μεταξύ των εκπαιδευομένων και γενικότερα διαμορφώνει ένα ευέλικτο και διαδραστικό περιβάλλον μάθησης. Με τον τρόπο αυτό διαμορφώνεται ένα ολιστικό και συμπεριληπτικό εκπαιδευτικό πλαίσιο, το οποίο περιλαμβάνει όλα εκείνα τα στοιχεί, που μπορούν να κάνουν μια επιμόρφωση χρήσιμη, λειτουργική και αξιοποιήσιμη στη διδακτική πράξη.

Από την άλλη, έρευνες έχουν δείξει ότι ένα ποσοστό των εκπαιδευτικών που έχουν επιμορφωθεί στις ΤΠΕ δεν τις αξιοποιεί αποτελεσματικά στη διδασκαλία, αλλά περιορίζεται στην απλή μετάδοση γνώσεων (Valverde-Berrocoso et al., 2021) και στην παρουσίαση πληροφοριών (Avidov-Ungar & Forkosh-Baruch, 2018). Σύμφωνα με τον Μπίκο (1995), δεν αρκεί η συμμετοχή σ' ένα επιμορφωτικό πρόγραμμα για την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, αλλά περισσότερο συμβάλλει η προθυμία των εκπαιδευτικών να αναθεωρήσουν τις παραδοσιακές μεθόδους και τεχνικές διδασκαλίας.

Με βάση τα παραπάνω, η επιτυχία ενός εξ αποστάσεως επιμορφωτικού προγράμματος ΤΠΕ, αλλά και αποτελεσματική ενσωμάτωσή τους στη μαθησιακή διαδικασία, δεν εξαρτάται μόνο από την τεχνολογική υποδομή και υποστήριξη, την επίλυση των εμποδίων που παρουσιάζονται, αλλά πρωτίστως από την επιθυμία και προθυμία των εκπαιδευτικών να προσαρμοστούν στις σύγχρονες διδακτικές πρακτικές. Με την κατάλληλο σχεδιασμό και τη διαρκή υποστήριξη της

επαγγελματικής ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού της εκπαίδευσης οι νέες τεχνολογίες μπορούν να αποτελέσουν σύγχρονα εργαλεία μάθησης και ενίσχυσης της διδακτικής καινοτομίας.

2.4 Η ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Η επιμόρφωση στις ΤΠΕ και στη διδακτική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών δεν οδηγεί αναπόφευκτα στη διδακτική καινοτομία. Απαιτείται προετοιμασία, διδακτικός σχεδιασμός, σωστή εκτίμηση των διαθέσιμων πόρων και υποδομών, στοχευμένες δραστηριότητες, αλλά κυρίως θέληση και υπομονή από την πλευρά του εκπαιδευτικού. Για το λόγο αυτό χρειάζεται από όλους τους εκπαιδευτικούς φορείς συνεχή προσπάθεια για να πειστεί ο εκπαιδευτικός για την αξία της ένταξης των ψηφιακών εργαλείων στη διδασκαλία, καθώς μέσω των καινοτόμων πρακτικών και μεθόδων θα βελτιωθεί η ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης.

Από την άλλη, η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών και προσομοιώσεων στη διδασκαλία αποτελεί μια καινοτόμο προσέγγιση, καθώς δίνεται η δυνατότητα στα παιδιά να εξερευνούν νέες έννοιες και να εφαρμόζουν τις γνώσεις τους σε ρεαλιστικά σενάρια, ενισχύοντας τις δεξιότητές τους στην κριτική σκέψη και την ανάλυση (Lu, Wang, & Huang, 2022). Τα Learning Management Systems (LMS) διευκολύνουν τη δημιουργία εξατομικευμένων μαθημάτων, που προσαρμόζουν το περιεχόμενο της διδασκαλίας στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα του κάθε μαθητή.

Παράλληλα, οι συνεργατικές εφαρμογές, όπως το Canva, τα Google Slides, το Padlet κλπ, αλλά και πλατφόρμες (Google Classroom, Microsoft Teams κλπ), ενισχύουν τη συνεργατική μάθηση, την επικοινωνία, τη συλλογική γνώση και την ομαδική εργασία (Bond et al., 2021). Επίσης, οι νέες τεχνολογίες ενισχύουν την καινοτομία προσφέροντας και ενισχύοντας τη διαδικτυακή μάθηση, η οποία σε συνδυασμό με τη δια ζώσης (μεικτή μάθηση) αποδεικνύεται ιδιαίτερα αποτελεσματική στην αφομοίωση των γνώσεων και της εμπλοκής των εκπαιδευόμενων (Kintu, Zhu, & Kagambe, 2017).

Η διδακτική και καινοτομία ενισχύεται όταν οι εκπαιδευτικοί, μέσω της επιμόρφωσης, έχουν τη δυνατότητα να αξιοποιούν καινοτόμες τεχνολογίες, όπως προσομοίωση, η επαυξημένη και η εικονική πραγματικότητα, οι οποίες δημιουργούν ευέλικτα, διαδραστικά και πλούσια σε εμπειρίες μαθησιακά περιβάλλοντα. Τα παιδιά βιώνουν αληθοφανείς δραστηριότητες που ενισχύουν την ενεργό συμμετοχή, αλλά και την κατανόηση δύσκολων θεωρητικών εννοιών (Merchant et al., 2020). Επιπλέον, η χρήση τεχνολογιών όπως η τεχνητή νοημοσύνη (AI) και η μηχανική μάθηση (ML) μπορεί να παρέχει εξατομικευμένες μαθησιακές εμπειρίες και να προάγει τη δημιουργική σκέψη των μαθητών (Holmes et al., 2019).

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητή η σχέση της επιμόρφωσης με τη διδακτική καινοτομία, καθώς οι αντιλήψεις, οι στάσεις, οι ικανότητες και οι δεξιότητες που κατακτούν οι εκπαιδευτικοί σ' ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης ΤΠΕ, οδηγεί στη δημιουργία σύγχρονων διδακτικών προσεγγίσεων και στην αξιοποίηση των κατάλληλων ψηφιακών εφαρμογών και εργαλείων, διαμορφώνοντας ελκυστικά περιβάλλοντα μάθησης (Arnab et al., 2019). Επομένως, ένας παιδαγωγικά και τεχνολογικά εξοικειωμένος εκπαιδευτικός, έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει καινοτόμες διδακτικές δράσεις, να βελτιώσει τη διδασκαλία του προς όφελος της ποιότητας της εκπαίδευσης και της μαθησιακής εμπειρίας των εκπαιδευόμενων.

3. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Παρά το γεγονός ότι η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στη διδακτική πράξη βελτιώνει σημαντικά την ποιότητα της διδασκαλίας, ωστόσο για να επιτευχθεί το μέγιστο δυνατό αποτέλεσμα είναι απαραίτητο να διαμορφωθούν οι κατάλληλες συνθήκες. Πρώτον η δια βίου, συστηματική και επικαιροποιημένη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, αλλά και η παράλληλη πρακτική άσκηση σ' αυτά που διδάσκονται είναι απαραίτητη συνθήκη για την επιτυχημένη και ολοκληρωμένη επιμορφωτική διαδικασία. Η διαχρονική επένδυση στην υλικοτεχνική υποδομή, στα δίκτυα και στον τεχνολογικό εξοπλισμό διασφαλίζει την απρόσκοπτη συμμετοχή, τη σταθερή και γρήγορη σύνδεση στο διαδίκτυο, ενώ αποτελεί κίνητρο για τη συμμετοχή, κυρίως στα εξ αποστάσεως επιμορφωτικά προγράμματα. Παράλληλα με την επιμόρφωση στις σύγχρονες ψηφιακές εφαρμογές απαιτείται η γνωριμία, αλλά και η αξιοποίηση σύγχρονων διδακτικών μεθοδολογιών και τεχνικών, καθώς με τον τρόπο αυτό θα αξιοποιηθούν εμπειρίες και βιώματα, θα διερευνηθούν βασικές έννοιες και ερωτήματα και εν γένει θα διαμορφωθεί μια συμμετοχική και επικοινωνιακή κουλτούρα μάθησης.

Επίσης, η διαμόρφωση κοινοτήτων μάθησης και πρακτικής αποτελεί βασικό παράγοντα ενίσχυσης της προσπάθειας για την ένταξη των νέων τεχνολογιών στη διδακτική πρακτική, αλλά και για την ενίσχυση της διδακτικής καινοτομίας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Οι συνεργατικές πλατφόρμες, τα αποθετήρια, τα φόρουμ, αλλά και άλλα διαδικτυακά εργαλεία μπορούν να προάγουν τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση, δημιουργώντας ένα πιο υποστηρικτικό και ανοιχτό μαθησιακό περιβάλλον. Με βάση τα παραπάνω, η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών και της καινοτομίας στη μαθησιακή διαδικασία απαιτεί διαχρονική προσπάθεια, τόσο για την ενίσχυση των υποδομών, της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών και της συνεργασίας τους, όσο και για διαμόρφωση μιας σύγχρονης εκπαιδευτικής κουλτούρας πιο αποδοτικής, ευέλικτης και προσαρμοσμένης στις ανάγκες της νέας εποχής.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία και η ενίσχυση της διδακτικής καινοτομίας προϋποθέτει τη διαμόρφωση μιας σειράς παραγόντων. Πρώτα απ' όλα η συνεχής επιμόρφωση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ είναι εκ των ων ουκ άνευ προϋπόθεση για την καλλιέργεια θετικής στάσης απέναντι στην χρήση των ψηφιακών εργαλείων στη διδασκαλία. Η συνεχής στήριξη και η παροχή εκπαιδευτικών ευκαιριών σε όλους του εκπαιδευτικούς, χωρίς χωροχρονικούς περιορισμούς, για την τεχνολογική εξοικείωσή τους και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων τους, τους οδηγεί στο να παραμείνουν ενημερωμένοι για τις τελευταίες εξελίξεις στην τεχνολογία (Koehler & Mishra, 2009).

Διδακτική καινοτομία δεν μπορεί να δημιουργηθεί χωρίς την προσαρμογή της διδασκαλίας στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα του κάθε μαθητή. Η χρήση των ψηφιακών εφαρμογών, ιδιαίτερα της τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να βοηθήσει τον εκπαιδευτικό να προσαρμόσει τη διδασκαλία του, να διαμορφώσει συμπεριληπτικά και ευέλικτα μαθησιακά περιβάλλοντα και να προσφέρει εξατομικευμένες εκπαιδευτικές εμπειρίες (Luckin et al., 2021). Επίσης, προάγουν τη συνεργασία, την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση, το συλλογικό και ομαδικό κλίμα, διαμορφώνοντας ένα πιο υποστηρικτικό μαθησιακό περιβάλλον (Johnson, & Smith, 2024).

Παράλληλα, σ' ένα εξ αποστάσεως πρόγραμμα επιμόρφωσης, η συνεχής τεχνική υποστήριξη και η αναβάθμιση των τεχνολογικών υποδομών βοηθάει τους εκπαιδευτικούς να αντιμετωπίζουν τα τεχνικά προβλήματα που προκύπτουν κατά τη χρήση των ψηφιακών

εφαρμογών, ενισχύοντας την εμπιστοσύνη τους απέναντι στις ΤΠΕ. Η γρήγορη και αποτελεσματική τεχνική βοήθεια, από τον εξειδικευμένο τεχνικό υπεύθυνο του προγράμματος, μειώνει το στρες και το άγχος των εκπαιδευτικών και ενισχύει την αυτοπεποίθησή τους στη χρήση των τεχνολογιών κατά τη διδασκαλία του μαθήματός τους. Η συνεχής αξιολόγηση και βελτίωση της διδακτικής πρακτικής διασφαλίζει την εξέλιξη και την αναβάθμιση του μαθήματος, διασφαλίζοντας με τον καλύτερο δυνατό τρόπο την ενίσχυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Xu, & Zhu, 2023).

Κλείνοντας, οι νέες τεχνολογίες έχουν σημαντική επίδραση τόσο στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, όσο και στην ενίσχυση των διδακτικών καινοτομιών στη διδασκαλία τους, καθώς προσφέρουν σύγχρονα εργαλεία και ευκαιρίες για την επαγγελματική τους ανάπτυξη και κατ' επέκταση στη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας. Η συνεχής υποστήριξη, η επιμόρφωση και η προσαρμογή στις ΤΠΕ αφενός περιορίζει τον αριθμό των εκπαιδευτικών που διστάζουν να τις χρησιμοποιήσουν και αφετέρου ενισχύει τη θέληση και την προθυμία εκείνων που πραγματικά πιστεύουν ότι θα ενισχύσει το ρόλο τους, αλλά και την ποιότητα της διδασκαλίας τους.

5. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Η συγκεκριμένη έρευνα επιχειρεί την κριτική ανάλυση της υπάρχουσας γνώσης, ωστόσο, παρουσιάζει συγκεκριμένους περιορισμούς. Ο σημαντικότερος περιορισμός αφορά τη μεθοδολογία επιλογής των πηγών, καθώς η ανασκόπηση μπορεί να υπόκειται σε μεροληψία επιλογής, καθώς ο συγγραφέας μπορεί να επικεντρωθεί, συνειδητά ή ασυνείδητα, σε έρευνες που υποστηρίζουν τη δική του οπτική ή σε εκείνες που είναι πιο εύκολα προσβάσιμες. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μια μη αντιπροσωπευτική ή μερική εικόνα του συγκεκριμένου πεδίου. Επιπλέον, μια βιβλιογραφική ανασκόπηση, εξ ορισμού, δεν παράγει νέα πρωτογενή δεδομένα. Απλά αναλύει, ερμηνεύει και συνθέτει υπάρχουσες πληροφορίες. Αυτό σημαίνει ότι η ποιότητα της ανασκόπησης εξαρτάται άμεσα από την ποιότητα των ήδη δημοσιευμένων μελετών. Τέλος, η ανασκόπηση συχνά περιορίζεται από τη χρονολογική της εμβέλεια και τον γλωσσικό περιορισμό, αγνοώντας πιθανώς σημαντική έρευνα δημοσιευμένη σε άλλες γλώσσες πέραν της αγγλικής.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Μπίκος, Κ. (1995). *Εκπαιδευτικοί και Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές: Στάσεις Ελλήνων Εκπαιδευτικών απέναντι στην Εισαγωγή Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στη Γενική Εκπαίδευση*. Αφοί Κυριακίδη. Naresh, R. (2020). Education after COVID 19 crisis based on ICT tools. *Purakala, 31,* 464–468, OECD. (2021). Who are the teachers? In *Education at a glance 2021: OECD indicators.* OECD. https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2021_69096873-en

Παξινού, Ε. (2021). *Η τεχνολογική καινοτομία και οι επιπτώσεις της στην εκπαιδευτική διαδικασία.* Εκδόσεις Παπαζήση

Τζιμογυάννης, Α. (2019). *Ψηφιακές τεχνολογίες και μάθηση του 21ου αιώνα (Digital technologies and 21st century learning).* Εκδόσεις Κριτική

Almerich, G., Gargallo-Jaquotot, P. A., & Suárez-Rodríguez, J. (2023). Relational structure of the use of technological resources and the pedagogical beliefs of Primary Education and Secondary Education teachers. Personal and contextual factors. *Estudios Sobre Educación, 45*, 51–73. https://doi.org/10.15581/004.45.003

Arancibia, M. L., Cabero, J., & Marín, V. (2020). Beliefs on teaching and the use of information and communication technologies (ICT) by higher education professors. *Formación Universitaria, 13*(3), 89–100. https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000300089

Arnab, S., Lim, T., Carvalho, M. B., Bellotti, F., de Freitas, S., Louchart, S., & De Gloria, A. (2019). Mapping learning and game mechanics for serious games analysis. *British Journal of Educational Technology, 46*(2), 391–411. https://doi.org/10.1111/bjet.12508

Avidov-Ungar, O., & Forkosh-Baruch, A. (2018). Professional identity of teacher educators in the digital era in light of demands of pedagogical innovation. *Teaching and Teacher Education, 73*, 183–191. https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.03.017

Aziz Hussin, A. (2018). Education 4.0 made simple: Ideas for teaching. *International Journal of Education and Literacy Studies, 6*(3), 92–98. https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.6n.3p.92

Baharuddin, F. R., Amiruddin, A., Nurlaela, N., & Setialaksana, W. (2024). Teacher growth mindset and ICT integration in Indonesian classrooms: Insights from in-service and preservice teacher programs. *Quality Assurance in Education, 32*(2), 197–212. https://doi.org/10.1108/QAE-08-2023-0136

Belay, M. T., Khatete, D. D. W., & Mugo, D. B. C. (2020). Teachers' attitude towards integrating ICT in classroom instruction in teaching and learning biology in secondary schools in the Southern region, Eritrea. *Journal of Education and Practice, 4*(1), 56–72. https://doi.org/10.47941/jep.393

Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2021). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 18*(1), Article 2. https://doi.org/10.1186/s41239-020-00239-6

Brookfield, S. D. (2019). *Understanding and facilitating adult learning: A comprehensive analysis of principles and effective practices*. McGraw-Hill Education

Bruntha, P., Subaithani, S., & Shabana, S. (2024). Effectiveness of ICT tools in education. In *Proceedings of the Perspective of ICT Tools in Education* (pp. 91–95). NGM College, Pollachi, India. https://www.scribd.com/document/755169705/Effectiveness-of-i-Ct-Tools-in-Education

Cheng, S. L., Chen, S. B., & Chang, J. C. (2021). Examining the multiplicative relationships between teachers' competence, value and pedagogical belief about technology integration. *British Journal of Educational Technology, 52*(2), 734–750. https://doi.org/10.1111/bjet.13052

Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2020). *Effective teacher professional development.* Learning Policy Institute

De Brabander, C. J., & Glastra, F. J. (2021). *The unified model of task-specific motivation and teachers' motivation to learn about teaching and learning supportive modes of ICT use. Frontline Learning Research, 9*(4), 44–60. https://doi.org/10.14786/flr.v9i4.742

Drossel, K., Eickelmann, B., & Gerick, J. (2017). Predictors of teachers' use of ICT in school – the relevance of school characteristics, teachers' attitudes and teacher collaboration. *Education and Information Technologies, 22*(2), 551–573. https://doi.org/10.1007/s10639-016-9476-y

Eickelmann, B. (2011). Supportive and hindering factors to a sustainable implementation of ICT in schools. *Journal of Educational Research Online, 3*, 75–103. https://doi.org/10.25656/01:4683

European Commission. (2018). *Ψηφιακές ικανότητες και τεχνολογία στην εκπαίδευση.* https://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/education-technology_el

Farjon, D., Smits, A., & Voogt, J. (2019). Technology integration of pre-service teachers explained by attitudes and beliefs, competency, access, and experience. *Computers & Education, 130*, 81–93. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.11.010

Guillén-Gámez, F. D., & Mayorga-Fernández, M. J. (2020). Identification of variables that predict teachers' attitudes toward ICT in higher education for teaching and research: A study with regression. *Sustainability, 12*(4), 1312. https://doi.org/10.3390/su12041312

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign. https://www.curriculumredesign.org/ai-in-education

Ifinedo, E., Rikala, J., & Hämäläinen, T. (2020). Factors affecting Nigerian teacher educators' technology integration: Considering characteristics, knowledge constructs, ICT practices and beliefs. *Computers & Education, 146*, 103760. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103760

Johnson, D., & Johnson, R. (2020). What is cooperative learning? Cooperative Learning Institute. http://www.co-operation.org/what-is-cooperative-learning

Johnson, A., & Smith, B. (2024). The impact of emerging technologies on teaching and learning. *International Journal of Educational Research, 35*(2), 123–137.

Kamal, T., & Illiyan, A. (2021). School teachers' perception and challenges towards online teaching during COVID-19 pandemic in India: An econometric analysis. *Asian Association of Open Universities Journal, 16*(3), 311–325. https://doi.org/10.1108/AAOUJ-10-2021-0122

Karsenti, T., & Bugmann, J. (2019). What about robotics and artificial intelligence in education? Some exploratory views. In T. Karsenti & L. Collin (Eds.), *The EdTeKo Project: Teaching, Learning and Technology* (pp. 3–18). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23549-1_1

Kintu, M. J., Zhu, C., & Kagambe, E. (2017). Blended learning effectiveness: the relationship between student characteristics, design features and outcomes. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 14*(1), Article 7. https://doi.org/10.1186/s41239-017-0043-4

Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9*(1), 60–70. https://citejournal.org/volume-9/issue-1-09/general/what-is-technological-pedagogical-content-knowledge-tpack

Knapper, C., & Cropley, A. (2000). *Lifelong learning in higher education* (3rd ed.). Taylor & Francis Routledge.

Lawrence, J. E., & Tar, U. A. (2018). Factors that influence teachers' adoption and integration of ICT in teaching/learning process. *Educational Media International, 55*(1), 79–105. https://doi.org/10.1080/09523987.2018.1439712

Li, J., Sun, Y., & Zhang, W. (2022). The effect of augmented reality on learning performance and satisfaction: A meta-analysis. *Interactive Learning Environments, 30*(2), 201–218. https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1674882

Lomos, C., Luyten, J. W., & Tieck, S. (2023). Implementing ICT in classroom practice: What else matters besides the ICT infrastructure? *Large-Scale Assessment in Education, 11*(1), 1–28. https://doi.org/10.1186/s40536-022-00144-6

Lu, Y., Wang, H., & Huang, W. (2022). Exploring the effects of interactive video-based learning on students' critical thinking skills and learning satisfaction. *Journal of Educational Technology & Society, 25*(1), 153–165.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2021). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson. https://www.pearson.com/ai-education

McDonald, C. (2017, October 27). Almost 70% of teachers think they do not have the skills to teach coding. *Computer Weekly.* https://www.computerweekly.com/news/450429016/Almost-70-of-teachers-think-they-do-not-have-the-skills-to-teach-coding

Merchant, Z., Goetz, E. T., Cifuentes, L., Keeney-Kennicutt, W., & Davis, T. J. (2020). Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis. *Computers & Education, 70*, 29–40. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07.033

Moorhouse, B. L. (2021). Adaptations to a face-to-face initial teacher education course 'forced' online due to the COVID-19 pandemic. *Journal of Education for Teaching, 47*(2), 248–251. https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1839656

Okagbue, E. F., Ezeachikulo, U. P., Nchekwubemchukwu, I. S., Chidiebere, I. E., Kosiso, O., Ouattara, C. A. T., & Nwigwe, E. O. (2023). The effects of COVID-19 pandemic on the education system in Nigeria: The role of competency-based education. *International Journal of Educational Research Open, 4*, 100219. https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2022.100219

Papadakis, S., & Kalogiannakis, M. (2020). Using virtual reality in primary education: The technological affordances of an educational VR application. In T. Bastiaens & G. Marks (Eds.), *Proceedings of EdMedia + Innovate Learning* (pp. 1107–1113). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Park, Y. (2021). A pedagogical framework for mobile learning: Categorizing educational applications of mobile technologies into four types. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 22*(2), 24–44. https://doi.org/10.19173/irrodl.v22i2.4944

Rich, P. J., Mason, S. L., & O'Leary, J. (2021). Measuring the effect of continuous professional development on elementary teachers' self-efficacy to teach coding and computational thinking. *Computers & Education, 168,* 104196. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104196

Salas-Rueda, R. A., Castañeda-Martínez, R., Eslava-Cervantes, A. L., & Alvarado-Zamorano, C. (2022). Teachers' perception about MOOCs and ICT during the COVID-19 pandemic. *Contemporary Educational Technology, 14*(1), 1–17. https://doi.org/10.30935/cedtech/11479

Selwyn, N. (2023). Addressing the challenges of AI in education. *Educational Research Review, 35,* 100–110. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100110

Spiteri, M., & Chang Rundgren, S. N. (2020). Literature review on the factors affecting primary teachers' use of digital technology. *Technology, Knowledge and Learning, 25*(1), 115–128. https://doi.org/10.1007/s10758-018-9376-x

Tan, J. P. L., Choo, S. S., Kang, T., & Liem, G. A. D. (2017). Educating for twenty-first century competencies and future-ready learners: Research perspectives from Singapore. *Asia Pacific Journal of Education, 37*(4), 425–436. https://doi.org/10.1080/02188791.2017.1405475

Tomczyk, Ł., Jáuregui, V. C., de La Higuera Amato, C. A., Muñoz, D., Arteaga, M., Oyelere, S. S., & Porta, M. (2021). Are teachers techno-optimists or techno-pessimists? A pilot comparative among teachers in Bolivia, Brazil, the Dominican Republic, Ecuador, Finland, Poland, Turkey, and Uruguay. *Education and Information Technologies, 26*(3), 2715–2741. https://doi.org/10.1007/s10639-020-10380-4

Valverde-Berrocoso, J., Fernández-Sánchez, M. R., Domínguez, F. I. R., & Sosa-Díaz, M. J. (2021). The educational integration of digital technologies preCovid-19: Lessons for teacher education. *PLoS ONE, 16*(8), 1–22. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256283

Vander Ark, T., Liebtag, E., & McClennen, N. (2020). The power of place: Authentic learning through place-based education. ASCD

Voogt, J., Erstad, O., Dede, C., & Mishra, P. (2013). Challenges to learning and schooling in the digital networked world of the 21st century. *Journal of Computer Assisted Learning, 29*(5), 403–413. https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00460.x

Waterson, J., & Milmo, D. (2021, October 25). Facebook whistleblower Frances Haugen calls for urgent external regulation. *The Guardian.* https://www.theguardian.com/technology/2021/oct/25/facebook-whistleblower-frances-haugen-calls-for-urgent-external-regulation

Xu, J., & Zhu, Y. (2023). Factors influencing the use of ICT to support students' self-regulated learning in digital environment: The role of teachers in lower secondary education in Shanghai, China. *Psychology in the Schools, 60*(11), 4312–4331. https://doi.org/10.1002/pits.2293

Ψηφιακή Αναπαράσταση του Θεάτρου Σκιών μέσω του Λογισμικού e-Shadow και η Παιδαγωγική του Αξιοποίηση στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Λαμπρόπουλος Αντώνιος

Δάσκαλος ΠΕ 70 , M.ed., Διευθυντής Δημοτικού σχολείου Αγκαιριάς Πάρου
lampropoulosa@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σύμφωνα με ερευνητικά δεδομένα, οι απαρχές του θεάτρου σκιών εντοπίζονται στην Ινδία και, ευρύτερα, στην Ασία, όπου είχε κυρίως θρησκευτικό χαρακτήρα, καθώς οι άνθρωποι επιδίωκαν την επικοινωνία με τις ψυχές αγαπημένων τους προσώπων (Κοντογιάννη, 1992). Κατά τη μεσαιωνική περίοδο, το θέατρο σκιών διαδόθηκε στον αραβικό κόσμο, στην Αίγυπτο και κατόπιν στην Κωνσταντινούπολη, προτού εξαπλωθεί σε μεσογειακές χώρες, όπως η Τουρκία και η Ελλάδα (Γιαγιάννος & Διγκλής, 1976).

Στις τελευταίες δεκαετίες παρατηρείται αυξανόμενο ενδιαφέρον για το θέατρο σκιών, γεγονός που ενισχύει την παρακολούθηση ζωντανών και μαγνητοσκοπημένων παραστάσεων. Η παιδαγωγική αξιοποίησή του προσφέρει σημαντικά οφέλη σε μαθητές και εκπαιδευτικούς, ενώ στην ειδική αγωγή παρέχει πρόσθετες διδακτικές δυνατότητες. Ιδιαίτερη θέση καταλαμβάνει η ηλεκτρονική μορφή του μέσω του λογισμικού e-shadow, το οποίο καθιστά τη μαθησιακή εμπειρία πιο ελκυστική, διευκολύνει τη συνεργασία εξ αποστάσεως και ενισχύει το ενδιαφέρον των μαθητών.

Η εισήγηση περιλαμβάνει ιστορική αναδρομή και διερεύνηση εκπαιδευτικών εφαρμογών του θεάτρου σκιών, παραδοσιακού και ψηφιακού, ενώ παρουσιάζεται η εμπειρία μαθητών δημοτικού που δημιούργησαν παράσταση με οικολογικό περιεχόμενο με τίτλο «Ο Καραγκιόζης πολεμάει το σκουπιδοτέρας» και προβλήθηκε ψηφιακά μέσω του λογισμικού e-shadow.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ*:* *Θέατρο σκιών, e-shadow, διδακτική πρόταση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η τέχνη αποτελεί διαχρονικό στοιχείο της ανθρώπινης έκφρασης και δημιουργικότητας ήδη από την αρχαιότητα. Η επαφή των παιδιών με την τέχνη συμβάλλει ουσιαστικά στην ολόπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητάς τους. Ωστόσο, η σύγχρονη σχολική εκπαίδευση συχνά επικεντρώνεται κυρίως στη μετάδοση γνώσεων, γεγονός που μπορεί να λειτουργήσει περιοριστικά για την ψυχοσυναισθηματική και καλλιτεχνική καλλιέργεια των μαθητών.

Το θέατρο σκιών έχει αποτελέσει αντικείμενο πληθώρας ερευνών, καθώς μέσω της συμμετοχής των παιδιών στην οργάνωση μίας παράστασης παρέχεται η δυνατότητα επαφής με πολλαπλές μορφές τέχνης, όπως η ζωγραφική, η σκηνογραφία, η συγγραφή, η ηθοποιία και το τραγούδι. Παράλληλα, προσφέρει στα παιδιά την ευκαιρία να γνωρίσουν μια μικρογραφία της κοινωνίας, μέσα από χαρακτηριστικούς και αντιπροσωπευτικούς τύπους χαρακτήρων. Ο Δημήτριος Λουκάτος χαρακτήρισε το θέατρο σκιών ως «θέαμα που μπορεί να αποτελέσει μία προάσκηση ζωής» για το παιδί (Λουκάτος, 1963).

Τα πλεονεκτήματα από την εισαγωγή του θεάτρου σκιών στην εκπαίδευση είναι πολυάριθμα, ενώ εξίσου σημαντικά είναι και τα οφέλη που προκύπτουν από την αξιοποίηση της ηλεκτρονικής του μορφής. Καθοριστικός σε αυτή τη διαδικασία είναι ο ρόλος του εκπαιδευτικού, ο οποίος καλείται αφενός να καθοδηγήσει τους μαθητές στην πρώτη τους επαφή με το συγκεκριμένο καλλιτεχνικό μέσο και αφετέρου να τους υποστηρίξει στην αντιμετώπιση τεχνικών δυσκολιών που αφορούν την κατασκευή και τη χρήση φιγούρων.

ΤΡΟΠΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΘΕΑΤΡΟΥ ΣΚΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Το θέατρο σκιών μπορεί να αξιοποιηθεί δημιουργικά στην εκπαιδευτική διαδικασία, ιδίως στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, προσφέροντας σημαντικά παιδαγωγικά οφέλη. Εξίσου ωφέλιμη αποδεικνύεται η αξιοποίηση της ηλεκτρονικής του μορφής. Τα πεδία εφαρμογής του είναι ποικίλα και περιλαμβάνουν την αφήγηση ιστοριών, τη διδασκαλία φυσικών επιστημών, τη μελέτη μύθων και ιστορίας, καθώς και τη διδασκαλία των τεχνών.

Μέσα από το θέατρο σκιών οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να δημιουργούν και να αφηγούνται δικές τους ιστορίες, είτε με παραδοσιακό είτε με ηλεκτρονικό τρόπο, παρουσιάζοντάς τες στους συμμαθητές τους. Η κατάλληλη παιδαγωγική καθοδήγηση από τις πρώτες τάξεις οδηγεί σε αυξανόμενη αυτονόμηση των μαθητών, ώστε σε μεγαλύτερες τάξεις να μπορούν να οργανώνουν και να υλοποιούν αυτόνομα εκπαιδευτικές παραστάσεις. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αξιοποιήσουν το μέσο για την επεξήγηση επιστημονικών φαινομένων, όπως η ηλιοφάνεια, ο ηλεκτρισμός ή οι τρόποι σύνδεσης λαμπτήρων, επιτρέποντας στους μαθητές να κατανοήσουν βιωματικά βασικές έννοιες της φυσικής. Έτσι, διαπιστώνεται ότι η γνώση που αποκτούν δεν είναι στείρα, αλλά έχει εφαρμογές στην καθημερινή ζωή.

Επιπλέον, το θέατρο σκιών μπορεί να λειτουργήσει ως μέσο δημιουργικής έκφρασης, καθώς οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να συνθέσουν σενάρια βασισμένα σε παραμύθια, μύθους ή ιστορικά γεγονότα, ενισχύοντας την κατανόηση τόσο της λογοτεχνίας όσο και της ιστορίας. Ιδιαίτερα οι μύθοι, λόγω της γοητείας τους, προσελκύουν το ενδιαφέρον των παιδιών, ενώ η δραματοποίηση ιστορικών γεγονότων συμβάλλει στη βαθύτερη κατανόηση του παρελθόντος. Παράλληλα, η συμβολή του θεάτρου σκιών στη διδασκαλία των τεχνών είναι αξιοσημείωτη, καθώς προσφέρει δυνατότητες ενασχόλησης με τη μουσική, την αρχιτεκτονική, την ενδυματολογία, τη ζωγραφική και τον χορό. Η πρωτοβάθμια εκπαίδευση αποτελεί καίρια περίοδο για την καλλιέργεια της δημιουργικότητας στη μάθηση, και το θέατρο σκιών μπορεί να αποτελέσει ένα ζωντανό και ελκυστικό μέσο για την επίτευξη αυτού του στόχου (Αγραφιώτης, 2008).

Η συνεισφορά του θεάτρου σκιών δεν περιορίζεται στα παραπάνω, καθώς μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στη διαπολιτισμική εκπαίδευση και στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση. Η χρήση παραδοσιακών θεατρικών μορφών, όπως το θέατρο σκιών, προσφέρει τη δυνατότητα στους μαθητές να γνωρίσουν διαφορετικούς πολιτισμούς και να διερευνήσουν ποικίλες εκφραστικές πρακτικές, κάτι που είναι ιδιαίτερα χρήσιμο σε πολυπολιτισμικές τάξεις. Παράλληλα, η δραματοποίηση θεμάτων περιβαλλοντικής συνείδησης μέσα από παραστάσεις θεάτρου σκιών ενισχύει την περιβαλλοντική αγωγή, συμβάλλοντας στην καλλιέργεια υπεύθυνων στάσεων απέναντι στις σύγχρονες περιβαλλοντικές προκλήσεις.

Η αξιοποίηση του θεάτρου σκιών ενισχύεται ακόμη περισσότερο μέσω της ενσωμάτωσης σύγχρονων τεχνολογικών εργαλείων, όπως οι ψηφιακές παραστάσεις και οι διαδραστικές εκπαιδευτικές εφαρμογές. Οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν λογισμικά δημιουργίας σκιών ή εξειδικευμένες εφαρμογές για να αναπτύξουν παραστάσεις που παρουσιάζονται σε οθόνες. Επιπλέον, οι διαδραστικές εφαρμογές επιτρέπουν τη βιωματική εκμάθηση μέσω παιχνιδιών και δραστηριοτήτων, ενώ η τεχνολογία εικονικής (VR) και επαυξημένης πραγματικότητας (AR) προσφέρει εμβυθιστικές εμπειρίες, καθιστώντας το θέατρο σκιών ιδιαίτερα ελκυστικό για τους μαθητές.

Οι δυνατότητες εφαρμογής του θεάτρου σκιών στην εκπαίδευση είναι ευέλικτες και μπορούν να προσαρμοστούν στις ανάγκες της κάθε τάξης ή μαθητή. Η δημιουργικότητα και η προσαρμοστικότητα αποτελούν βασικές παραμέτρους για την επιτυχή ενσωμάτωσή του στην εκπαιδευτική πράξη. Εξίσου σημαντική είναι η εξοικείωση των μαθητών με τον ψηφιακό εγγραμματισμό, καθώς η έγκαιρη και ορθή εισαγωγή τους στον ψηφιακό κόσμο ενισχύει την ικανότητά τους να αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες με τρόπο δημιουργικό και επωφελή για τη μαθησιακή τους εξέλιξη.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΘΕΑΤΡΟΥ ΣΚΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η αξιοποίηση τόσο του παραδοσιακού θεάτρου σκιών όσο και της ηλεκτρονικής του εκδοχής (e-shadow) ως καινοτόμου διδακτικής πρότασης στο πλαίσιο της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης δύναται να προσφέρει ποικίλα και ουσιαστικά οφέλη, συνδυάζοντας δημιουργικά την ψυχαγωγία με τη μαθησιακή διαδικασία. Ειδικότερα, η ηλεκτρονική μορφή του θεάτρου σκιών καθιστά το εκπαιδευτικό περιβάλλον περισσότερο ελκυστικό και δυναμικό, ιδίως για τους μαθητές που είναι ήδη εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες και οι οποίοι συχνά εκλαμβάνουν τους παραδοσιακούς τρόπους διδασκαλίας ως λιγότερο ελκυστικούς και περιοριστικούς.

Η εμπλοκή των μαθητών σε ηλεκτρονικές παραστάσεις θεάτρου σκιών παρέχει τη δυνατότητα συμμετοχής σε ένα εύρος δραστηριοτήτων, όπως η συγγραφή σεναρίων, η ερευνητική αναζήτηση πληροφοριών, η ανάγνωση και η ερμηνεία κειμένων. Μέσω αυτών των διαδικασιών, οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να επιλέγουν τον τρόπο προσέγγισης που ανταποκρίνεται στις προσωπικές τους μαθησιακές ανάγκες, προάγοντας την αυτενέργεια και την εξατομικευμένη μάθηση. Ιδιαίτερη βαρύτητα αποκτά η διάσταση της καλλιτεχνικής αγωγής, καθώς η συμμετοχή σε θεατρικές παραστάσεις σκιών ενισχύει όχι μόνο τις καλλιτεχνικές δεξιότητες, αλλά και την ικανότητα των μαθητών να εκφράζονται δημιουργικά και να αναπτύσσουν αισθητική καλλιέργεια (Peter, 2009). Παράλληλα, η αλληλεπίδραση με το συγκεκριμένο είδος τέχνης τους φέρνει σε επαφή με ποικίλες μορφές καλλιτεχνικής δημιουργίας – όπως η μουσική, η εικαστική τέχνη και η ηθοποιία – συμβάλλοντας στην ανακάλυψη και καλλιέργεια ιδιαίτερων κλίσεων και ταλέντων (Γαλανάκη, 2003).

Η διαδικασία παραγωγής μιας παράστασης θεάτρου σκιών προϋποθέτει συνεργασία και συλλογικότητα, στοιχεία που συνδέονται άρρηκτα με την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων και την προαγωγή της συνεργατικής μάθησης. Η ηλεκτρονική του εκδοχή, επιπλέον, ενδυναμώνει τη σχέση των μαθητών με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ), καλλιεργώντας δεξιότητες σχετικές με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και λογισμικών, ενώ παράλληλα εκσυγχρονίζει τη μαθησιακή εμπειρία.

Εξίσου σημαντική είναι και η βιωματική διάσταση του ηλεκτρονικού θεάτρου σκιών, το οποίο συνδυάζει οπτικά, ακουστικά και κινητικά ερεθίσματα, καθιστώντας τη μάθηση πολυτροπική και συνεπώς πιο ουσιαστική. Η εφαρμογή του μπορεί να καλύψει ένα ευρύ φάσμα γνωστικών αντικειμένων, από την Ιστορία και τη Λογοτεχνία έως την προσέγγιση μύθων, παραμυθιών ή ακόμη και επιστημονικών εννοιών, εμπλουτίζοντας το αναλυτικό πρόγραμμα με δημιουργικό και διαθεματικό τρόπο. Παράλληλα, ενισχύεται η σύνδεση με την τοπική κοινότητα, καθώς οι μαθητές μπορούν να αντλήσουν έμπνευση από παραδοσιακές παραστάσεις, να συνεργαστούν με καλλιτέχνες και παιδαγωγούς και να συμβάλουν ενεργά στη δημιουργία αυθεντικών παραγωγών.

Συνοψίζοντας, η ενσωμάτωση του παραδοσιακού και του ηλεκτρονικού θεάτρου σκιών στη διδακτική πράξη δεν περιορίζεται απλώς στην ενίσχυση της μαθησιακής διαδικασίας. Αντίθετα, συνιστά μια ολιστική παιδαγωγική προσέγγιση που προάγει τη δημιουργικότητα, την καλλιτεχνική και αισθητική αγωγή, την ομαδικότητα, καθώς και τη διασύνδεση της εκπαιδευτικής πράξης με τις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις.

ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΘΕΑΤΡΟΥ ΣΚΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Το θέατρο σκιών συνιστά ένα ισχυρό παιδαγωγικό εργαλείο που συμβάλλει καθοριστικά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων κοινωνικής και συναισθηματικής μάθησης, ενώ ταυτόχρονα ενθαρρύνει την καλλιέργεια της αυτοπεποίθησης και της δημιουργικότητας των μαθητών. Η εμπλοκή τους σε

συλλογικές δραστηριότητες, όπως η προετοιμασία και η παρουσίαση θεατρικών παραστάσεων, προάγει δεξιότητες επικοινωνίας, ενσυναίσθησης, κατανόησης και έκφρασης συναισθημάτων, αλλά και την ικανότητα ανάληψης, διαχείρισης και εναλλαγής ρόλων μέσα σε ένα ομαδικό πλαίσιο. Η συμμετοχή στη διαδικασία δημιουργίας μιας παράστασης ενισχύει την αυτοεκτίμηση των μαθητών, παρέχοντάς τους ευκαιρίες για δημιουργική έκφραση, καλλιέργεια φαντασίας και ενδυνάμωση της προσωπικής τους ταυτότητας στο μαθησιακό περιβάλλον.

Εξίσου σημαντική είναι η παιδαγωγική αξιοποίηση του θεάτρου σκιών στο πεδίο της ειδικής αγωγής. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, το θεατρικό παιχνίδι έχει θετική επίδραση σε παιδιά που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού (Βογινδούρκας & Scherrat, 2005). Κεντρικός στόχος τέτοιων παρεμβάσεων είναι η μείωση του άγχους που τα παιδιά βιώνουν σε νέες ή απρόβλεπτες καταστάσεις, καθώς και η βελτίωση της κοινωνικής και συναισθηματικής τους λειτουργικότητας. Δεδομένου ότι τα παιδιά με αυτισμό συχνά αποφεύγουν το ομαδικό παιχνίδι και τείνουν προς την απομόνωση (Zimmer, 2007), το θέατρο σκιών λειτουργεί ως μέσο κινητοποίησης και ενθάρρυνσης, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να συμμετάσχουν ενεργά, να εκφράσουν τα συναισθήματά τους με ασφαλή και δημιουργικό τρόπο, να αποφορτιστούν ψυχικά και να αναπτύξουν εμπιστοσύνη στις δυνατότητές τους.

Η συνεργατική διάσταση που εμπεριέχει το θέατρο σκιών ενισχύει ουσιαστικά την επικοινωνία και την κοινωνική αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών, προάγοντας έτσι την κοινωνικοποίηση και τη σταδιακή ένταξή τους στο σχολικό πλαίσιο. Η συμβολή αυτή είναι ιδιαίτερα κρίσιμη, δεδομένου ότι οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες συχνά παρουσιάζουν και συνοδές δυσκολίες συμπεριφοράς (Meckley, 2002). Μέσα από τη συμμετοχή τους σε θεατρικές δραστηριότητες, οι μαθητές αποκτούν την ευκαιρία να αναπτύξουν θετικές μορφές αλληλεπίδρασης, καλλιεργώντας ταυτόχρονα την αίσθηση του «ανήκειν» στη σχολική κοινότητα.

Ένα ακόμη σημαντικό πλεονέκτημα του θεάτρου σκιών είναι η ευελιξία, η οποία επιτρέπει την προσαρμογή του σε ποικίλες ικανότητες, ανάγκες και μαθησιακά προφίλ. Η δυνατότητα διαφοροποίησης των δραστηριοτήτων καθιστά το θέατρο σκιών ένα κατεξοχήν προσβάσιμο και συμπεριληπτικό διδακτικό μέσο, το οποίο επιτρέπει σε όλους τους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά και να αποκομίζουν παιδαγωγικά οφέλη. Για παράδειγμα, μαθητές με δυσκολίες επικοινωνίας ή κινητικότητας μπορούν να βρουν εναλλακτικούς τρόπους συμμετοχής, είτε μέσω της κατασκευής φιγούρων, είτε μέσω της μουσικής ή της αφήγησης, αξιοποιώντας έτσι τα ιδιαίτερα δυνατά τους σημεία. Με αυτόν τον τρόπο, το θέατρο σκιών συμβάλλει όχι μόνο στη μάθηση αλλά και στη διαμόρφωση ενός σχολείου πραγματικά συμπεριληπτικού, όπου κάθε μαθητής έχει τη δυνατότητα να εκφραστεί, να δημιουργήσει και να αναπτυχθεί.

Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟ ΘΕΑΤΡΟ ΣΚΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η ενσωμάτωση της εικονικής πραγματικότητας (Virtual Reality – VR) και της επαυξημένης πραγματικότητας (Augmented Reality – AR) στη μαθησιακή διαδικασία συνιστά μια καινοτόμο παιδαγωγική προσέγγιση, η οποία δύναται να ανοίξει νέους ορίζοντες στην εκπαίδευση, συμπεριλαμβανομένης της διδασκαλίας και καλλιέργειας του θεάτρου σκιών. Μέσω της αξιοποίησης της VR, οι μαθητές αποκτούν τη δυνατότητα να εισέλθουν σε τρισδιάστατα εικονικά σκηνικά, τα οποία αναπαριστούν το περιβάλλον του θεάτρου σκιών, να αλληλεπιδράσουν με τα δομικά του στοιχεία και να βιώσουν την τέχνη αυτή σε μια εντελώς νέα, πολυαισθητηριακή διάσταση. Με τον τρόπο αυτό, η παραδοσιακή μορφή τέχνης συνδέεται δημιουργικά με τις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις, ενισχύοντας την ελκυστικότητα και την παιδαγωγική της αξία.

Παράλληλα, η συνδυαστική αξιοποίηση των τεχνολογιών VR και AR προσφέρει στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα προσαρμογής της μαθησιακής εμπειρίας στις ιδιαίτερες ανάγκες, τα ενδιαφέροντα και τις δεξιότητες κάθε μαθητή, προωθώντας εξατομικευμένες και διαφοροποιημένες μαθησιακές προσεγγίσεις. Η εγγενής διαδραστικότητα και οπτικοακουστική ελκυστικότητα των τεχνολογιών αυτών καθιστούν τη διδακτική πράξη πιο απολαυστική και διεγερτική, ενισχύοντας τη γνωστική εμπλοκή και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών.

Επιπλέον, η έκθεσή τους σε περιβάλλοντα VR και AR συμβάλλει στην ανάπτυξη όχι μόνο γνωστικών δεξιοτήτων αλλά και κοινωνικών, συνεργατικών και μεταγνωστικών ικανοτήτων, ενώ παράλληλα διευρύνει τον χώρο της φαντασίας και της δημιουργικότητας.

Η αξιοποίηση αυτών των τεχνολογιών επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να σχεδιάζουν και να υλοποιούν εξειδικευμένα εκπαιδευτικά περιεχόμενα, προσαρμοσμένα σε διαφορετικά μαθησιακά επίπεδα και ανάγκες. Ειδικότερα, η εφαρμογή της VR και της AR στο θέατρο σκιών δύναται να μετασχηματίσει τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές προσεγγίζουν, αντιλαμβάνονται και αφομοιώνουν τη συγκεκριμένη μορφή τέχνης, παρέχοντας μια μαθησιακή εμπειρία εντυπωσιακή, εμπλουτισμένη και βιωματικά ολοκληρωμένη.

Συνοψίζοντας, η ενσωμάτωση της VR και της AR στο πεδίο του θεάτρου σκιών δύναται να καταστήσει τη διδακτική διαδικασία περισσότερο επιβλητική, διαδραστική και ελκυστική για τους μαθητές, προάγοντας ταυτόχρονα την παιδαγωγική αποτελεσματικότητα και την καινοτομία στη διδασκαλία. Ωστόσο, είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι η αποδοτική αξιοποίηση των εν λόγω τεχνολογιών προϋποθέτει την ύπαρξη κατάλληλου γνωστικού και τεχνολογικού υπόβαθρου τόσο εκ μέρους των εκπαιδευτικών όσο και των μαθητών, καθώς και την παροχή της απαραίτητης υλικοτεχνικής υποδομής για την υποστήριξή τους.

ΤΟ ΛΟΓΙΜΙΚΟ e-Shadow

Το e-shadow αποτελεί ένα καινοτόμο διαδικτυακό εκπαιδευτικό εργαλείο, το οποίο αναπτύχθηκε από το Εργαστήριο Διανεμημένων Πληροφοριακών Συστημάτων και Εφαρμογών Πολυμέσων του Πολυτεχνείου Κρήτης, από ερευνητική ομάδα που απαρτιζόταν από τους Ν. Μουμουτζή, Μ. Χριστουλάκη, Α. Πιτσιλάδη, Γ. Στυλιανάκη, Γ. Σηφάκη, Α. Μωραΐτη και Σ. Χριστοδουλάκη. Ο βασικός στόχος του λογισμικού είναι η αναβίωση και ταυτόχρονα ο εκσυγχρονισμός του παραδοσιακού θεάτρου σκιών, μέσω της αξιοποίησης των δυνατοτήτων που προσφέρει η ψηφιακή τεχνολογία. Με τον τρόπο αυτό, παρέχεται στους μαθητές ένα περιβάλλον δημιουργικής έκφρασης, το οποίο συνδυάζει την ευχρηστία με τη φιλικότητα προς τον χρήστη, ενώ παράλληλα διατηρεί την καλλιτεχνική και παιδαγωγική αξία του θεάτρου σκιών.

Ήδη το e-shadow βρίσκει εφαρμογή σε δημοτικά σχολεία, όπου αξιοποιείται για τη δημιουργία παραστάσεων με θεματολογία που καλύπτει ποικίλα γνωστικά και κοινωνικά πεδία. Το λογισμικό προσφέρει δυνατότητες για κατασκευή φιγούρων, συνεργασία μέσω διαδικτύου, καθώς και συμμετοχή σε δραστηριότητες που απευθύνονται τόσο στους μαθητές όσο και στους εκπαιδευτικούς, χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερη τεχνική εξειδίκευση. Επιπρόσθετα, δίνει τη δυνατότητα σε επαγγελματίες καραγκιοζοπαίχτες να ψηφιοποιήσουν τις παραστάσεις τους, οι οποίες στη συνέχεια μπορούν να διαμοιραστούν και να προβληθούν σε σχολεία, ανεξάρτητα από γεωγραφικούς ή χωρικούς περιορισμούς.

Η παιδαγωγική αξία του e-shadow έγκειται στο γεγονός ότι επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να εφαρμόζουν το θέατρο σκιών ακόμη και χωρίς την παραδοσιακή υλικοτεχνική υποδομή, όπως η κατασκευή μπερντέ, αξιοποιώντας ωστόσο όλα τα πλεονεκτήματα που προσφέρει το μέσο. Εφόσον το λογισμικό διατίθεται δωρεάν, διευκολύνεται η ευρεία διάδοσή του και η ισότιμη πρόσβαση των σχολικών μονάδων σε αυτό. Μέσω της χρήσης του, οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά σε δραστηριότητες που καλλιεργούν τη φαντασία, τη δημιουργική γραφή, τον αυτοσχεδιασμό και την ομαδική συνεργασία, ενώ παράλληλα ενισχύεται η ψυχαγωγική διάσταση της μαθησιακής διαδικασίας.

Επιπλέον, το e-shadow παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας θεματικών παραστάσεων που σχετίζονται με εθνικές επετείους, ιστορικά γεγονότα, τοπική μουσική παράδοση, αλλά και γνωστικά αντικείμενα όπως η κοινωνική και πολιτική αγωγή. Μέσα από αυτές τις δραστηριότητες, οι μαθητές έρχονται σε επαφή με ζητήματα που αφορούν θεμελιώδεις κοινωνικές αξίες, όπως η ισότητα, η θέση της γυναίκας, τα επαγγέλματα και η σημασία του πολιτισμού σε μια δημοκρατική κοινωνία (Κουρετζής, 1991). Κατά συνέπεια, το e-shadow δεν αποτελεί απλώς ένα τεχνολογικό εργαλείο, αλλά μια ολοκληρωμένη παιδαγωγική πρόταση που συνδυάζει την παράδοση με την καινοτομία και προάγει τη δημιουργική και κριτική μάθηση.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗΣ ΘΕΑΤΡΟΥ ΣΚΙΩΝ

Οι μαθητές της Γ΄ Δημοτικού συμμετείχαν στη δημιουργία ενός συλλογικού σεναρίου με οικολογικό–περιβαλλοντικό περιεχόμενο, υπό τον τίτλο: «Ο Καραγκιόζης πολεμάει το Σκουπιδοτέρας». Η διαδικασία ξεκίνησε με καταιγισμό ιδεών (brainstorming), κατά τη διάρκεια του οποίου τα παιδιά πρότειναν ήρωες, αστεία επεισόδια και βασικά σημεία της υπόθεσης. Στη συνέχεια, ακολούθησε η επιλογή της μουσικής επένδυσης, σύμφωνα με τις παραδοσιακές πρακτικές του θεάτρου σκιών, γεγονός που προσέδωσε αυθεντικότητα και συνέβαλε στη σύνδεση με την πολιτισμική διάσταση του μέσου.

Η συμβολή των εκπαιδευτικών υπήρξε καθοριστική, καθώς ανέλαβαν την κατασκευή του μπερντέ και την οργάνωση των προβών. Στο πλαίσιο αυτό, οι μαθητές εξασκήθηκαν στη μίμηση της χροιάς των φωνών των ηρώων, ενώ παράλληλα πραγματοποιήθηκαν διορθώσεις στο σενάριο, ώστε να επιτευχθεί συνοχή και θεατρική αρτιότητα. Ωστόσο, προέκυψαν και ορισμένες δυσκολίες, όπως η κόπωση των μαθητών κατά τη διάρκεια των επαναλαμβανόμενων προβών και η ανάγκη προσαρμογής τους σε παραστάσεις με σχεδιαστικές ατέλειες. Το τελευταίο στοιχείο αποδείχθηκε ιδιαίτερα απαιτητικό για μαθητές που είναι εξοικειωμένοι με ψηφιακά παιχνίδια και άρα έχουν υψηλές προσδοκίες από την οπτική ποιότητα. Παρά τα εμπόδια αυτά, το τελικό αποτέλεσμα παρουσιάστηκε με επιτυχία ενώπιον ολόκληρης της σχολικής κοινότητας, ενισχύοντας το αίσθημα συλλογικής δημιουργίας και υπερηφάνειας.

Για τη δημιουργία της ηλεκτρονικής εκδοχής της παράστασης αξιοποιήθηκε το λογισμικό e-shadow, με την ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην επεξεργασία εικόνων και φιγούρων. Μέσω αυτής της διαδικασίας, οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν τις δημιουργίες τους να «ζωντανεύουν» στον υπολογιστή με τη δική τους φωνή, βιώνοντας μια εμπειρία που συνδύαζε την παραδοσιακή τέχνη με τις σύγχρονες τεχνολογικές δυνατότητες. Η ηλεκτρονική παράσταση μάλιστα διαμοιράστηκε σε άλλες τάξεις και σχολεία, ενισχύοντας τη διάχυση της δημιουργικής προσπάθειας και προάγοντας τη διασχολική επικοινωνία.

Παρά τα σημαντικά πλεονεκτήματα, η ηλεκτρονική μορφή παρουσίασε και ορισμένους περιορισμούς. Ειδικότερα, η απουσία άμεσης αλληλεπίδρασης με το κοινό και η περιορισμένη δυνατότητα αυτοσχεδιασμού αποτελούν μειονεκτήματα που διαφοροποιούν την εμπειρία σε σχέση με την παραδοσιακή θεατρική παράσταση. Εντούτοις, η συνδυαστική αξιοποίηση της παραδοσιακής και της ψηφιακής μορφής του θεάτρου σκιών παρέχει ένα ολοκληρωμένο παιδαγωγικό πλαίσιο, το οποίο καλλιεργεί δεξιότητες συνεργασίας, δημιουργικής έκφρασης και κριτικής σκέψης, συνδέοντας παράλληλα την πολιτισμική κληρονομιά με τις σύγχρονες εκπαιδευτικές τεχνολογίες.

Σχήμα 1: Στιγμιότυπο από την ηλεκτρονική παράσταση.

Σχήμα 2: Στιγμιότυπο από την παραδοσιακή παράσταση.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μελέτη ανέδειξε τον καθοριστικό ρόλο του θεάτρου σκιών στην εκπαίδευση, όχι μόνο ως καλλιτεχνική έκφραση, αλλά και ως πολυδιάστατο παιδαγωγικό εργαλείο. Η χρήση του μπορεί να υποστηρίξει ποικίλα γνωστικά αντικείμενα, όπως η αφήγηση ιστοριών, η διδασκαλία των φυσικών επιστημών μέσω απλουστευμένων πειραματικών αναπαραστάσεων, η παρουσίαση ιστορικών γεγονότων με τρόπο ελκυστικό και κατανοητό, καθώς και η προσέγγιση διαφόρων μορφών τέχνης. Με τον τρόπο αυτό, οι μαθητές αποκτούν ενεργό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία, διερευνώντας θέματα που ανταποκρίνονται στα ενδιαφέροντα και τις εμπειρίες τους.

Ιδιαίτερη σημασία έχει η συμβολή του λογισμικού e-shadow, το οποίο προσφέρει ένα εύχρηστο και προσιτό ψηφιακό περιβάλλον για τη δημιουργία παραστάσεων θεάτρου σκιών. Μέσω αυτού, οι μαθητές ενισχύουν καίριες δεξιότητες, όπως η φαντασία, ο αυτοσχεδιασμός, η δημιουργική γραφή, αλλά και η συνεργασία, καθώς συμμετέχουν σε διαδικασίες συλλογικής δημιουργίας. Το e-shadow λειτουργεί, επομένως, ως γέφυρα ανάμεσα στην παραδοσιακή και τη σύγχρονη εκπαιδευτική πρακτική, επιτρέποντας την αναβίωση μιας πολιτισμικής κληρονομιάς μέσα από τις δυνατότητες της ψηφιακής τεχνολογίας.

Παράλληλα, η ενσωμάτωση των τεχνολογιών Εικονικής Πραγματικότητας (VR) και Επαυξημένης Πραγματικότητας (AR) προσδίδει νέες διαστάσεις στην εμπειρία του θεάτρου σκιών. Οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να βυθιστούν σε εικονικά σκηνικά, να αλληλεπιδράσουν με τα στοιχεία της παράστασης και να εξερευνήσουν την τέχνη αυτή μέσα σε ένα πλαίσιο που συνδυάζει το παραδοσιακό με το καινοτόμο. Οι τεχνολογίες αυτές, πέρα από την ενίσχυση του ενδιαφέροντος, καλλιεργούν γνωστικές, κοινωνικές και συνεργατικές δεξιότητες, προσφέροντας ένα μαθησιακό περιβάλλον με υψηλό βαθμό διαδραστικότητας.

Συνολικά, το θέατρο σκιών –είτε με την παραδοσιακή είτε με την ηλεκτρονική και ψηφιακά εμπλουτισμένη μορφή του– αποδεικνύεται ένα ευέλικτο και δυναμικό μέσο διδασκαλίας, ικανό να ενισχύσει τη μάθηση, να καλλιεργήσει τη δημιουργικότητα, να προάγει τη συνεργασία και να ενθαρρύνει τη διαδραστική συμμετοχή των μαθητών. Ως εκ τούτου, αποτελεί ένα καινοτόμο παιδαγωγικό πλαίσιο που ενώνει την πολιτισμική παράδοση με τις σύγχρονες τεχνολογίες, δημιουργώντας νέες προοπτικές για την εκπαιδευτική διαδικασία του μέλλοντος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση

Αγραφιώτης, Θ., Το νεοελληνικό θέατρο σκιών ως μέσο αγωγής των μαθητών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη, 2008.

Βογινδρούκας, Ι. & Scherrat, D., Οδηγός Εκπαίδευσης παιδιών με διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές. Αθήνα: Εκδόσεις Ταξιδευτής, 2005.

Γιαγιάννος Απ., Γιαγιάννος Αρ., Διγκλής Ι., Ο κόσμος του Καραγκιόζη, Αθήνα, εκδ. Ερμής, 1976.

Γαλανάκη, Ε., Η Αναπτυξιακή πορεία του εγωκεντρισμού. Στο Θέματα Αναπτυξιακής Ψυχολογίας: γνωστική-κοινωνική-συναισθηματική ανάπτυξη. Αθήνα: Ατραπός, 2003.

Λουκάτος Δ, «Ο καραγκιόζης και το Έθνος: Θεατρική και πατριωτική παιδεία του λαού», θέατρο , τεύχος 10, 1963.

Κοντογιάννη, Α. , Κουκλο-Θέατρο σκιών. Αθήνα: εκδόσεις Άλκηστις ,1992.

Κουρετζής, Λ., Το θεατρικό παιχνίδι (παιδαγωγική θεωρία, πρακτική και θεατρολογική προσέγγιση) Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη,1991.

Meckley, A., Observing children's play: Mindful methods. Paper presented to the International Toy Research Association, London,12 August 2002.

Peter, M. Drama: narrative pedagogy and socially challenged children. British Journal of Special Education, 2009 .

Zimmer, R. Εγχειρίδιο Ψυχοκινητικής. Θεωρία και Πράξη της Ψυχοκινητικής Παρέμβασης. (Επιστημονική επιμέλεια: Καμπάς Α.). Αθήνα: Εκδόσεις Αθλότυπο, 2007.

It sounds like... STEM

Θεοδωροπούλου Κωνσταντίνα[1], Στάμου Ιωάννα[2]

[1] Νηπιαγωγός, 1ο Νηπιαγωγείο Μεγαλόπολης

kostadtheod@gmail.com

[2] Νηπιαγωγός, 6ο Νηπιαγωγείο Αιγάλεω

iwannastamou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το Ευρωπαϊκό eTwinning έργο με τίτλο: «It sounds like... STEM» υλοποιήθηκε τη σχολική χρονιά 2024-2025 με τη συμμετοχή συνολικά 31 εκπαιδευτικών από την Ελλάδα(21), την Πορτογαλία (3), την Τουρκία(2), τη Βουλγαρία (2), την Πολωνία(1), την Ιταλία(1) και τη Λιθουανία (1). Διήρκησε 10 μήνες με μήνα έναρξης τον Σεπτέμβριο του 2024 και μήνα ολοκλήρωσης των δραστηριοτήτων τον Ιούνιο του 2025. Το παρόν έργο επικεντρώθηκε στην ενεργητική μάθηση και τον πειραματισμό των παιδιών με τον κόσμο του ήχου. Οι μαθητές/τριες συμμετείχαν σε βιωματικές δραστηριότητες εμβαθύνοντας στην κατανόηση του ήχου. Πειραματίστηκαν με την παραγωγή ήχου από μη συμβατικές πηγές και ανέλαβαν την κατασκευή αυτοσχέδιων αντικειμένων που παρήγαγαν ποικίλους τόνους και ρυθμούς. Οι ψηφιακές δεξιότητες ενισχύθηκαν μέσω εργαλείων Web 2.0, καθώς συνεργάστηκαν για τη δημιουργία ψηφιακών ηχητικών ιστοριών και διαδραστικών παιχνιδιών. Αυτή η προσέγγιση επέτρεψε στους μαθητές να αναλύσουν τα χαρακτηριστικά του ήχου, όπως η ένταση, το ύψος και η χροιά, ως ζωντανά, μετρήσιμα μεγέθη, αντί για αφηρημένες έννοιες.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *STEM, ήχος, βιωματική μάθηση, πειραματισμός*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το έργο ξεκινά με την εισαγωγή και την παρουσίαση στα παιδιά της Νεράιδας Μελωδίας, της νεράιδας των ήχων, που ζει στον κόσμο των ήχων και παίζει με αυτούς, ανακαλύπτοντας συνεχώς καινούργιους ήχους! Αγαπάει τη μουσική, γι' αυτό και το φόρεμά της είναι γεμάτο νότες. Έχοντας δύο μαγικά φτερά και ένα μαγικό ραβδί, η Νεράιδα έχει έναν σημαντικό ρόλο: επισκέπτεται τα σχολεία κάθε μήνα, έχοντας πάντα μαζί της ένα κουτί γεμάτο εκπλήξεις για τους μαθητές. Κάθε κουτί περιέχει ένα γράμμα από τη Νεράιδα και τα απαραίτητα υλικά για τις δραστηριότητες του μήνα. Το γράμμα περιλαμβάνει έναν ήχο σε μορφή κωδικού QR, ο οποίος λειτουργεί ως έναυσμα για τις δραστηριότητες που ακολουθούν. Οι μηνιαίες δραστηριότητες καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα θεμάτων σχετικά με τους ήχους: πειραματισμούς με διάφορες πηγές ήχων, κατασκευές μουσικών οργάνων και αντικειμένων που παράγουν ήχους, δραστηριότητες οπτικοποίησης ήχων και τη δημιουργία ηχητικών ιστοριών. Το έργο ενσωματώνει επίσης τη χρήση ψηφιακών εργαλείων για συνεργατικά παιχνίδια, τη δημιουργία ψηφιακού βιβλίου και δραστηριότητες προγραμματισμού με το ρομποτάκι Bee-Bot. Οι δραστηριότητες είναι σχεδιασμένες ώστε να είναι βιωματικές , συνεργατικές και να

ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή των παιδιών, συνδυάζοντας στοιχεία από τις Φυσικές Επιστήμες, την Τεχνολογία, τη Μηχανική και τα Μαθηματικά.

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

Το Ευρωπαϊκό eTwinning έργο «It sounds like... STEM» έχει ως κεντρικό σκοπό την ενεργητική μάθηση και τον πειραματισμό των μαθητών με τον κόσμο του ήχου, επιδιώκοντας παράλληλα να συνδυάζει τη φυσική δημιουργία με την ψηφιακή καινοτομία, ενισχύοντας τη διεθνή συνεργασία. Η προσέγγιση αυτή επιτρέπει στους μαθητές να αναλύουν τα χαρακτηριστικά του ήχου, όπως η ένταση, το ύψος και η χροιά, ως ζωντανά και μετρήσιμα μεγέθη, απομακρύνοντας την κατανόησή τους από αφηρημένες έννοιες.

Οι βασικοί στόχοι του έργου επικεντρώνονται σε τρεις άξονες: τη γνωστική εμβάθυνση, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και την καλλιέργεια της συνεργασίας. Γνωστικά, το έργο στοχεύει στην εμβάθυνση στην κατανόηση του ήχου μέσα από βιωματικές δραστηριότητες και πειραματισμούς με την παραγωγή ήχου από μη συμβατικές πηγές, καθώς και την κατασκευή αυτοσχέδιων αντικειμένων που παράγουν ποικίλους τόνους και ρυθμούς.

Παράλληλα, τίθενται στόχοι για την ανάπτυξη δεξιοτήτων, κυρίως στον τομέα των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Συγκεκριμένα, το έργο αποσκοπεί στην ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων μέσω εργαλείων Web 2.0 για τη δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου, όπως ψηφιακές ηχητικές ιστορίες, διαδραστικά παιχνίδια και ψηφιακά βιβλία. Επιπλέον, έχει ως στόχο την ανάπτυξη της υπολογιστικής σκέψης των παιδιών μέσω δραστηριοτήτων προγραμματισμού (όπως το ρομποτάκι Bee-Bot) που συνδέουν τη λογική του κώδικα με τους ήχους. Τέλος, το έργο θέτει ως στόχο τη διαθεματική σύνδεση του ήχου με τις εικαστικές τέχνες, ενθαρρύνοντας τη δημιουργικότητα, τη φαντασία και τις συνεργατικές δεξιότητες των μαθητών μέσω συλλογικών δράσεων και της δημιουργίας συνεργατικών ψηφιακών προϊόντων.

ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ

Η διεξαγωγή του έργου πραγματοποιήθηκε με την απαραίτητη γονική συναίνεση. Τηρήθηκαν αυστηρά πρωτόκολλα ανωνυμοποίησης των συμμετεχόντων και μη δημοσίευσης αναγνωριστικών στοιχείων. Σχετικά με εικόνες/ηχογραφήσεις, υπήρξε έγγραφη συναίνεση των γονέων/κηδεμόνων και τα υλικά χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά για παιδαγωγικούς σκοπούς. Όλο το συλλεχθέν υλικό φυλάσσεται με ασφάλεια.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Το έργο μας βασίζεται σε ένα σύγχρονο, ολιστικό θεωρητικό πλαίσιο, συνδυάζοντας την Αφηγηματική Παιγνιώδη Δομή με την Εκπαίδευση STEAM και τη Διαθεματική Προσέγγιση. Η χρήση της Νεράιδας Μελωδίας ως κεντρικού χαρακτήρα, σε συνδυασμό με τη δομή των μηνιαίων γραμμάτων και των κουτιών δραστηριοτήτων, εντάσσεται στις αρχές της Αφηγηματικής Μάθησης (Narrative Learning) (Bruner, 1996), ενισχύοντας τη συναισθηματική εμπλοκή των παιδιών και προσδίδοντας νόημα και συνέχεια στη μαθησιακή πορεία. Παράλληλα, η δομή αυτή, μέσω του στοιχείου του μυστηρίου, του παιχνιδιού και της συνέχειας, αξιοποιεί τεχνικές Παιχνιδοποίησης (Gamification), μια στρατηγική που χρησιμοποιεί χαρακτηριστικά του παιχνιδιού για να αυξήσει την παρακίνηση και τη δέσμευση

(Kapp, 2012). Μέσω αυτής της παιγνιώδους προσέγγισης, ικανοποιείται η έμφυτη περιέργεια των παιδιών (Chesloff, 2013), προάγοντας τη μάθηση ως ενεργή διαδικασία, σύμφωνη με τη θεώρηση του παιχνιδιού ως θεμελιώδους μέσου ανάπτυξης (Piaget, 1971).

Οι δραστηριότητες πειραματισμού και κατασκευών ενθαρρύνουν τον πειραματισμό και τη μηχανική (Engineering), καθώς και την κατανόηση των φυσικών ιδιοτήτων του ήχου (Science). Αυτή η διερευνητική-ανακαλυπτική μάθηση με επίκεντρο την επίλυση προβλήματος αποτελεί βασική αρχή της εκπαίδευσης STEM (PCAST, 2010), με ιδιαίτερη σημασία για την πρώιμη παιδική ηλικία (DeJarnette, 2018). Επιπλέον, η αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων (Technology) και η εξερεύνηση ρυθμών και μοτίβων (Mathematics/Arts), ενισχύουν τον ψηφιακό γραμματισμό και τη διασύνδεση των πεδίων, όπως προτείνεται σε σύγχρονα πλαίσια εκπαίδευσης STE(A)M στο νηπιαγωγείο (Ιωάννου & Μπράτιτσης, 2022).

Τέλος, η ποικιλία των δραστηριοτήτων (πειράματα, κατασκευές, μουσικοκινητικά παιχνίδια, ψηφιακές δραστηριότητες, συνεργατικές εργασίες) επιτυγχάνεται μέσω της Διαθεματικής Προσέγγισης. Αυτή η εναλλαγή επιτρέπει την ολιστική αντιμετώπιση της γνώσης, συνδέοντας τα γνωστικά αντικείμενα γύρω από το κεντρικό θέμα (ΔΕΠΠΣ, 2003), διασφαλίζοντας ότι η μάθηση είναι ολοκληρωμένη και αναπτύσσει την ικανότητα των παιδιών να συνδέουν τις γνώσεις στην καθημερινή ζωή (Πανταζής & Σακελλαρίου, 2015). Τέλος, η έμφαση στις συνεργατικές δραστηριότητες υποστηρίζει τη θεωρία της κοινωνικοπολιτισμικής μάθησης, αναδεικνύοντας τη σημασία της κοινωνικής διάδρασης και της ομαδικής εργασίας για τη γνωστική ανάπτυξη (Vygotsky, 1978). Η οργάνωση των δραστηριοτήτων σε μηνιαία βάση επιτρέπει επιπλέον τη χρήση της Μεθόδου Project, η οποία εστιάζει στη μακροπρόθεσμη, σε βάθος διερεύνηση ενός θέματος (Katz & Chard, 2000).

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ- ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Α΄ ΣΤΑΔΙΟ (ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ-ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΣΥΝΕΡΓΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟΥ LOGO)

Με την έγκριση του έργου από την Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης του eTwinning στην Ελλάδα διαμορφώθηκε το TwinSpace το οποίο έγινε προσβάσιμο για όλους τους συνεργάτες του έργου. Δημιουργήθηκαν οι αρχικές σελίδες για τη γνωριμία των εκπαιδευτικών, των μαθητών καθώς και οι κανόνες ορθής διαδικτυακής συμπεριφοράς (netiquette). Πραγματοποιήθηκε η πρώτη διαδικτυακή συνάντηση των εκπαιδευτικών στην οποία συζητήθηκαν οι άξονες του έργου: με ποια χαρακτηριστικά του ήχου θα ασχοληθούμε, ποιες δραστηριότητες θα ταίριαζαν στο πρόγραμμα και πως θα αξιοποιήσουμε τη μεθοδολογία STEM. Στη συνέχεια δημιουργήθηκε συνεργατικό έγγραφο το οποίο περιελάμβανε τους μήνες υλοποίησης του έργου (από Σεπτέμβριο έως Ιούνιο) καθώς και τις ομάδες των συνεργαζόμενων σχολείων. Κάθε μήνα μια ομάδα συνεργατών επέλεγε και οργάνωνε τις δραστηριότητες του έργου και ενημέρωνε τους υπόλοιπους συνεργάτες. Οι δραστηριότητες παρουσιάζονταν στα παιδιά μέσα από τα γράμματα που τους έστελνε η νεράιδα των ήχων. Επισκεπτόταν κάθε μήνα τα σχολεία, αφήνοντας στα παιδιά ένα κουτί με υλικά, ένα γράμμα και έναν ήχο σε μορφή QR code. Ο ήχος αυτός λειτουργούσε ως αφόρμηση για τις δράσεις που ακολουθούσαν. Η συγκεκριμένη διαδικασία δεν λειτούργησε μόνο ως αφόρμηση, αλλά εφάρμοσε στην πράξη τη θεωρία της Αφηγηματικής Μάθησης του Bruner (1996). Η ιστορία της Νεράιδας παρείχε το

απαραίτητο νοηματικό πλαίσιο (scaffolding), επιτρέποντας στα παιδιά να συνδέσουν τις αφηρημένες έννοιες του ήχου με μια συγκεκριμένη ηρωίδα, καθιστώντας τη νέα γνώση πιο προσιτή και κατανοητή. Με αυτό τον τρόπο το έργο απέκτησε μια αφηγηματική συνοχή, αλλά και ένα μαγικό στοιχείο που τροφοδότησε τη φαντασία των μαθητών.

Β΄ ΣΤΑΔΙΟ (ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ, ΕΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΕΣ, ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΟΕΚΥΨΑΝ)

Η υλοποίηση του έργου χωρίστηκε σε διακριτά στάδια, με βάση τη μηνιαία θεματολογία:

- Σεπτέμβριος – Προετοιμασία και γνωριμία. Ξεκινήσαμε με την παρουσίαση μαθητών, εκπαιδευτικών και σχολείων, θέτοντας τις βάσεις για τη συνεργασία και εισάγοντας τους κανόνες της διαδικτυακής συμπεριφοράς.

- Οκτώβριος – Δημιουργία ταυτότητας. Τα παιδιά δημιούργησαν τη μασκότ και το λογότυπο του έργου. Κάθε σχολείο δημιούργησε τη δική του Fairy Melody με ό,τι υλικό επιθυμούσε. Όλες οι μασκότ συγκεντρώθηκαν και δημιουργήθηκε το λογότυπο του έργου. Παράλληλα, συμμετείχαμε στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κώδικα με δραστηριότητες ρομποτικής και προγραμματισμού, όπου οι μαθητές κλήθηκαν να οδηγήσουν το επιδαπέδιο ρομπότ Bee-Bot σε εικόνες που αντιστοιχούσαν σε ήχους. Μέσω αυτών των δραστηριοτήτων κώδικα και της παιγνιώδους επίλυσης γρίφων, εφαρμόστηκαν οι αρχές της Παιχνιδοποίησης (Kapp, 2012), διατηρώντας αμείωτο το ενδιαφέρον και μετατρέποντας τη μάθηση σε ενεργή διαδικασία ανακάλυψης (Piaget, 1971).Η δραστηριότητα αναγνωρίστηκε με το Certificate of Excellence. Τον Οκτώβριο πραγματοποιήθηκε και η πρώτη διαδικτυακή συνάντηση μεταξύ των παιδιών του έργου. Στη συνάντηση τα παιδιά τραγούδησαν, έδειξαν τις μασκότ τους και έπαιξαν online διαδικτυακά παιχνίδια.

- Νοέμβριος – Πειραματισμοί με ήχους. Τα παιδιά παρήγαγαν ήχους με αντικείμενα καθημερινής χρήσης, κατασκεύασαν το «μπαστούνι της βροχής» και ζωγράφισαν με «μουσικά πινέλα». Παράλληλα, σε συνεργατικό επίπεδο, δημιουργήθηκε ένα διαδικτυακό παιχνίδι αντιστοίχισης ήχων και εικόνων, στο οποίο συνέβαλαν όλα τα σχολεία. Κάθε σχολείο κατέγραφε ένα ήχο στο περιβάλλον του, δημιουργούσε μια εικόνα για τον ήχο και ύστερα τον εισήγαγε στο συνεργατικό παιχνίδι. Όταν το παιχνίδι ολοκληρώθηκε τα παιδιά έπρεπε να ταιριάξουν ήχους και εικόνες.

- Δεκέμβριος – Ήχοι και γιορτές. Εξερευνήσαμε τον ήχο μέσα από το χιόνι και τον πάγο, φτιάξαμε το παγωμένο ξυλόφωνο, κατασκευάσαμε χριστουγεννιάτικα στολίδια που παράγουν ήχους και συνθέσαμε μια συνεργατική «ηχοϊστορία» με χριστουγεννιάτικους ήχους όπου τα μισά σχολεία είχαν το ρόλο του συγγραφέα και ετοίμαζαν το κείμενο φροντίζοντας να υπάρχει σε αυτό κάποιος ήχος και στη συνέχεια κάποια από τα υπόλοιπα σχολεία εικονογραφούσαν το κείμενο, φροντίζοντας να αποτυπώσουν ό,τι αυτό έγραφε.

- Ιανουάριος – Ο ήχος ως εμπειρία. Με δραστηριότητες όπως το drum painting, το πείραμα με το μη Νευτώνειο ρευστό (oobleck) , τη δημιουργία τύμπανου με μεμβράνη και όσπρια τα παιδιά ανακάλυψαν πως μπορούμε να "δούμε" τον ήχο και πώς μεταδίδεται ο ήχος . Τα παιδιά πειραματίστηκαν με τους ήχους μέσω της εφαρμογής Chrome Music Lab. Η συνεργατική δράση του μήνα ήταν η δημιουργία ενός

διαδικτυακού μουσείου με έργα των μαθητών από το drum painting καθώς και ένα συνεργατικό online παιχνίδι με τα τύμπανα.

- Φεβρουάριος – Κατασκευή μουσικών οργάνων. Οι μαθητές πειραματίστηκαν με απλά υλικά για να δημιουργήσουν μουσικά μπουκάλια με τα οποία ήρθαν σε επαφή με χαμηλούς (μπάσους) και υψηλούς (οξείς) ήχους. Δημιούργησαν κιθάρες όπου η δόνηση των χορδών -λάστιχων διαδιδόταν μέσω του αέρα και ενισχυόταν από το χαρτόκουτο. Κατασκεύασαν αυλούς με καλαμάκια. Η φάση αυτή αποτέλεσε την πρακτική εφαρμογή της STEM εκπαίδευσης (DeJarnette, 2018), καθώς τα παιδιά λειτούργησαν ως μηχανικοί, δοκιμάζοντας υλικά και επιλύοντας πρακτικά προβλήματα για την καλύτερη απόδοση του ήχου. Χρησιμοποίησαν τη Bee-Bot και γνώρισαν ήχους από πραγματικά μουσικά όργανα. Στη συνέχεια, κατέγραψαν τους ήχους των μουσικών οργάνων που δημιούργησαν στην τάξη και τους ενσωμάτωσαν σε ένα ψυχοκινητικό παιχνίδι, όπου κάθε ήχος συνοδευόταν από μια κίνηση.

- Μάρτιος – Διερεύνηση της έντασης του ήχου. Πειραματιστήκαμε με το τηλέφωνο, το χωνί και το στηθοσκόπιο για να μελετήσουμε πώς δυναμώνουν οι ήχοι. Κατασκευάσαμε ένα χάρτινο ηχείο και δοκιμάσαμε την ένταση του κινητού τηλεφώνου. Η συνεργατική μας δράση ήταν η δημιουργία ενός συλλογικού «βιβλίου ήχων», εμπνευσμένου από το έργο του Hervé Tullet, “Say Zoop!”.

- Απρίλιος – Τα σχολεία σε ζευγάρια δημιούργησαν έργα ζωγραφικής ακούγοντας τη μουσική του Vivaldi για την εποχή της Άνοιξης. Ξεκινούσε το ένα σχολείο και συνέχιζε το άλλο. Κατασκευάστηκαν μαράκες οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν στη συνεργατική δραστηριότητα του μήνα : ένα σχολείο δημιουργούσε με τις μαράκες ένα μουσικό μοτίβο, το δεύτερο σχολείο άκουγε τον ήχο και έφτιαχνε μια ιστορία για αυτόν και το τρίτο σχολείο εικονογραφούσε την ιστορία. Τα σχολεία επίσης κατασκεύασαν χάρτινα πασχαλινά αυγά με ευχές, τα ανήρτησαν σε συνεργατικό έγγραφο και με αυτά δημιουργήθηκαν πίστες για τη Bee-Bot. Τα αυγά χρησιμοποιήθηκαν και για τη δημιουργία online παιχνιδιών μνήμης.

- Μάιος – Ήχος και τέχνη. Το έργο ολοκληρώθηκε με τη σύνδεση ήχου και εικαστικής δημιουργίας. Τα παιδιά χρησιμοποιώντας διάφορες εφαρμογές (audiomass, sound wave generator, music lab) είδαν τους ήχους που παρήγαγαν να μεταμορφώνονται σε σχέδια. Συναντήθηκαν διαδικτυακά και έπαιξαν μέσω του Kahoot. Χρησιμοποίησαν τη Bee-Bot και αντιστοίχισαν ήχους με πίνακες ζωγραφικής. Σε ζευγάρια τα σχολεία δημιούργησαν πίνακες ζωγραφικής με ήχους. Οι μαθητές ζωντάνεψαν πίνακες ζωγραφικής με ήχους και δημιούργησαν μια παρουσίαση με αυτούς.

- Ιούνιος- Ολοκλήρωση έργου. Πραγματοποιήθηκε η τελευταία διαδικτυακή συνάντηση των σχολείων στην οποία αντάλλαξαν ευχές για το καλοκαίρι και έδειξαν με τη ζωγραφική τους τι τους άρεσε πιο πολύ στο ταξίδι μας στην χώρα των ήχων. Δόθηκαν ερωτηματολόγια αποτίμησης του έργου σε εκπαιδευτικούς, γονείς και παιδιά. Δημιουργήθηκαν εκθέσεις στα σχολεία με υλικό από τις δραστηριότητες και προσκλήθηκαν σε αυτές οι γονείς.

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΕΤΑΙΡΩΝ

Η συνεργασία ανάμεσα στις εκπαιδευτικούς του έργου μας ήταν άριστη, ισότιμη και συστηματική. Υπήρχε τακτική επικοινωνία μεταξύ τους είτε μέσω e-mail, είτε μέσω του Teacher Bulletin και του Forum. Επικοινωνία υπήρξε και μέσω της εφαρμογής WhatsApp. Οι μηνιαίες δραστηριότητες οργανώνονταν από διαφορετική κάθε φορά ομάδα, που αναλάμβανε

τόσο τον σχεδιασμό τους όσο και την οργάνωσή τους. Οι τακτικές online συναντήσεις βοήθησαν στον καθορισμό κοινών στόχων και στην επίλυση τυχόν ζητημάτων που προέκυπταν. Η κατανομή των αρμοδιοτήτων υλοποιήθηκε με γνώμονα την ισότητα και την αυτονομία καθώς ο κάθε εκπαιδευτικός αποφάσιζε ο ίδιος ποιες δράσεις επιθυμούσε να συντονίσει και να φέρει εις πέρας, εργαζόμενος είτε ατομικά είτε στο πλαίσιο μιας συνεργατικής ομάδας.

Το έργο έδωσε ιδιαίτερη έμφαση και στην ανάπτυξη τόσο των συνεργατικών όσο και των κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών, καθώς σχεδόν όλες οι δράσεις απαιτούσαν διακρατική ομαδική εργασία. Οι μαθητές συνεργάστηκαν τόσο στις τάξεις τους όσο και με συνομηλίκους τους από τις άλλες έξι ευρωπαϊκές χώρες, συμμετέχοντας σε κοινές ψηφιακές δραστηριότητες. . Η συνεργασία ανάμεσα στους μαθητές και τις μαθήτριες των συνεργαζόμενων σχολείων υπήρξε συστηματική από την έναρξη κιόλας του έργου καθώς κλήθηκαν να παρουσιαστούν στα υπόλοιπα σχολεία μέσα από τις ζωγραφιές τους. Στην πορεία του έργου συνεργάστηκαν ενεργά στη δημιουργία πειραμάτων, στη συγγραφή και εικονογράφηση ιστοριών, στη δημιουργία ηχο-βιβλίων και σε online παιχνίδια. Η διαδικασία αυτή οδήγησε τα παιδιά στην αξιοποίηση της μεταξύ τους επικοινωνίας για τον συντονισμό των εργασιών τους και τη λήψη κοινών αποφάσεων σχετικά με τα συνεργατικά ψηφιακά και καλλιτεχνικά προϊόντα του έργου. Η διακρατική αυτή αλληλεπίδραση επιβεβαίωσε την κοινωνικοπολιτισμική θεωρία του Vygotsky (1978). Μέσω της συνεργασίας, οι μαθητές λειτούργησαν εντός της Ζώνης Επικείμενης Ανάπτυξης, πετυχαίνοντας σύνθετα συνεργατικά αποτελέσματα που δεν θα μπορούσαν να υλοποιήσουν ατομικά, αναδεικνύοντας τη μάθηση ως κοινωνική διαδικασία.

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Το έργο «It sounds like... STEM» οδήγησε στη δημιουργία ενός ευρέος φάσματος συνεργατικών προϊόντων, τα οποία συνδύασαν τη φυσική δημιουργία με την ψηφιακή καινοτομία, ενισχύοντας την συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων χωρών. Οι μαθητές αξιοποίησαν τα ψηφιακά εργαλεία για τη δημιουργία περιεχομένου που είχε τον ήχο στο επίκεντρο. Κεντρική θέση κατέλαβε το "Let's make sound stories!" (ψηφιακές ηχητικές ιστορίες), όπου τα παιδιά συνέθεσαν δικές τους αφηγήσεις χρησιμοποιώντας ηχογραφήσεις και προσθέτοντας αυτοσχέδιους ήχους. Παράλληλα, δημιουργήθηκε το "The sound book", μια συλλογική ψηφιακή έκδοση που συγκέντρωσε πειράματα σχετικά με τον ήχο.

Με έμφαση στην ανάπτυξη της υπολογιστικής σκέψης, δημιουργήθηκαν διαδραστικά διαδικτυακά παιχνίδια όπως το " memory game" , το Sound game στο Wordwall και το "Easter Memory Game". Μέσω αυτών των παιχνιδιών, τα παιδιά κατανόησαν τις ιδιότητες του ήχου με παιγνιώδη τρόπο. Επιπλέον, τα παιδιά συμμετείχαν σε δραστηριότητες προγραμματισμού, όπως οι δράσεις "Europe Code Week" και το "Bee-Bot's Easter eggs", συνδέοντας τη λογική του κώδικα με τους ήχους.

Το έργο έδωσε έμφαση στη διαθεματική σύνδεση του ήχου με τις εικαστικές τέχνες. Δύο βασικά προϊόντα που προέκυψαν ήταν τα "Sounds in Art Gallery!!" και "Hidden sounds in our paintings!". Μέσα από αυτά, τα παιδιά δημιούργησαν μια ψηφιακή γκαλερί τέχνης όπου κλήθηκαν είτε να εμπνευστούν ηχητικά κομμάτια από πίνακες ζωγραφικής, είτε να ενσωματώσουν τον ήχο ως κρυφό στοιχείο μέσα στα δικά τους έργα. Επιπλέον, η κατανόηση της μουσικής μεταφράστηκε οπτικά μέσω του "Collaborative drawing of Vivaldi's Spring", όπου οι μαθητές ζωγράφισαν συλλογικά την οπτική τους ερμηνεία του διάσημου μουσικού έργου.

Το έργο ενσωμάτωσε επίσης τις τέχνες μέσω ποικίλων κατασκευών. Το "Drum colorful paintings - Digital Art Museum" αποτέλεσε μια γέφυρα μεταξύ της κατασκευής οργάνων (τύμπανα) και της ψηφιακής έκθεσης, όπου τα παιδιά διακόσμησαν τα όργανά τους και τα παρουσίασαν ψηφιακά. Τέλος, το έργο συμπεριέλαβε πολιτιστικές και εορταστικές δραστηριότητες, όπως τα "Crafts for Christmas and/or New Year" και τη δημιουργία του συνεργατικού ψηφιακού βιβλίου "Fantastic snowflake story", δράσεις που ενίσχυσαν τη συνεργασία των εταίρων και την ανταλλαγή ευχών.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ & ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η αξιολόγηση αφορά μετά-μετρήσεις των αποτελεσμάτων και των αντιλήψεων. Τα παρατιθέμενα ποσοστά προέρχονται από τις απαντήσεις του αντίστοιχου δείγματος (136 μαθητές, 17 εκπαιδευτικοί, 114 γονείς). Κριτήριο επιτυχίας θεωρείται το υψηλό ποσοστό θετικών απαντήσεων σε βασικούς δείκτες.

1) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΜΑΘΗΤΩΝ

Το ερωτηματολόγιο απευθύνθηκε στους μαθητές του έργου, που ανήκουν στη βαθμίδα της Προσχολικής Εκπαίδευσης. Το συνολικό μέγεθος δείγματος ανήλθε σε 136 μαθητές/τριες. Ως εργαλείο συλλογής δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο με απαντήσεις κυρίως κλειστού τύπου, το οποίο διανεμήθηκε και συλλέχθηκε ψηφιακά, με την επίβλεψη/συμπλήρωση από τους εκπαιδευτικούς. Η καταγραφή των απαντήσεων ήταν ανώνυμη, καθώς παρουσιάζονται μόνο συγκεντρωτικά ποσοστά. Ενδεικτικά ερωτήματα ήταν το "Πώς ένιωσες όταν έπαιξες με τους ήχους και τα αντικείμενα;" και το "Έμαθες κάτι καινούργιο;". Η βασική ανάλυση βασίστηκε σε περιγραφική στατιστική (ποσοστά), αποτυπώνοντας υψηλό βαθμό ικανοποίησης (94,9% ένιωσαν χαρούμενοι/ες) και την αντιστοίχιση σε στόχους όπως η ενίσχυση της μάθησης (95,6% απάντησαν ναι στο αν έμαθαν κάτι νέο).

Συναισθήματα κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων: το 95% των μαθητών δήλωσε ότι ένιωθε ευτυχισμένο όταν έπαιζε με τους ήχους, δείχνοντας ότι το πρόγραμμα κατάφερε να προκαλέσει θετικά συναισθήματα και ενεργή συμμετοχή.

Ακρόαση ήχων: το 98% απάντησε ότι τους άρεσε να ακούν διαφορετικούς ήχους, γεγονός που δείχνει την έντονη περιέργεια και δεκτικότητα τους σε νέες ακουστικές εμπειρίες.

Δημιουργία ήχων με το σώμα και αντικείμενα. Οι προτιμήσεις κατανέμονται ως εξής:

- 41,2% προτιμά τον ήχο των ντραμς,
- 36,8% τη μουσική γενικά,
- 22,1% τα παλαμάκια.

Η ποικιλία απαντήσεων δείχνει ότι τα παιδιά βρίσκουν χαρά σε διαφορετικές μορφές έκφρασης ήχου. Μάθηση: Το 95,6% απάντησε ότι έμαθε κάτι καινούριο, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι το πρόγραμμα είχε και εκπαιδευτική αξία, πέρα από την ψυχαγωγία.

Δραστηριότητες που άρεσαν περισσότερο: οι απαντήσεις ποικίλουν: παγωμένο ξυλόφωνο, διαδικτυακό παιχνίδι, μουσικά μπουκάλια, το τηλέφωνο με τα χάρτινα ποτήρια και το σπάγγο, κατασκευή μουσικών οργάνων από ανακυκλώσιμα υλικά, μίνι κιθάρα. Αυτή η διασπορά δείχνει ότι το πρόγραμμα κάλυψε διαφορετικά ενδιαφέροντα.

Πρόθεση συμμετοχής σε μελλοντικά προγράμματα: το 88,2% δήλωσε ότι θα ήθελε να συμμετέχει ξανά, στοιχείο που υπογραμμίζει τη βιωσιμότητα και την αποδοχή του προγράμματος.

Ήχοι που προκάλεσαν τη μεγαλύτερη εντύπωση:

- 31,6%: ήχος των ντραμς
- 27,2%: ήχος της βροχής
- 24,3%: ανθρώπινες φωνές
- 16,9%: ήχος κουδουνιού

Η ποικιλία απαντήσεων φανερώνει τον πλούτο των ακουστικών εμπειριών.

Συνεργασία με φίλους: το 93,4% δήλωσε ότι απόλαυσε τη διαδικασία ανακάλυψης μαζί με φίλους, επιβεβαιώνοντας την κοινωνική διάσταση του προγράμματος.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το πρόγραμμα ήταν ιδιαίτερα επιτυχημένο. Οι μαθητές όχι μόνο διασκέδασαν, αλλά και έμαθαν νέες έννοιες γύρω από τον ήχο και τη μουσική. Η συμμετοχή, το υψηλό ποσοστό θετικών συναισθημάτων και η πρόθεση επανασυμμετοχής επιβεβαιώνουν την αξία της παρέμβασης. Τα αποτελέσματα αυτά, και ιδιαίτερα η σύνδεση της χαράς με τη μάθηση (Kapp, 2012), επιβεβαιώνουν ότι η παιγνιώδης προσέγγιση λειτούργησε αποτελεσματικά.

2) ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

Το ερωτηματολόγιο αποτέλεσε εργαλείο αυτοαξιολόγησης καθώς και αξιολόγησης της συνεργασίας για τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στο έργο, από τη βαθμίδα της Προσχολικής Εκπαίδευσης. Το μέγεθος δείγματος ήταν 17 εκπαιδευτικοί. Το εργαλείο συλλογής δεδομένων ήταν ένα ερωτηματολόγιο με απαντήσεις κλειστού τύπου (για την αξιολόγηση συνεργασίας) και ανοικτού τύπου (για σχόλια/αλλαγές), το οποίο διανεμήθηκε και συλλέχθηκε ψηφιακά. Η καταγραφή ήταν ανώνυμη, με τα αποτελέσματα να παρουσιάζονται σε ποσοστά και τα σχόλια χωρίς αναγνώριση. Ενδεικτικά ερωτήματα περιλάμβαναν την αξιολόγηση της συνεργασίας ("Πώς ήταν η συνεργασία με τους άλλους εκπαιδευτικούς;") και των υλικών ("Τα υλικά και οι δραστηριότητες ήταν: κατάλληλα για την ηλικία των παιδιών;"). Η βασική ανάλυση επικεντρώθηκε στην περιγραφική στατιστική για την αξιολόγηση της ποιότητας του έργου (π.χ. 100% ένιωσαν ότι ήταν ξεκάθαρο αυτό που έπρεπε να κάνουν) και στην αντιστοίχιση σε στόχους που αφορούν την ενδοσχολική συνεργασία (100% απάντησαν θετικά στο αν το έργο βοήθησε τα παιδιά και τους εκπαιδευτικούς να μάθουν να συνεργάζονται).

Οι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν την εξαιρετική θεματολογία του έργου, την ποικιλία και καινοτομία των δραστηριοτήτων, καθώς και τον έντονο συνεργατικό χαρακτήρα. Τόνισαν ότι οι δραστηριότητες βασίστηκαν στο παιχνίδι και στον πειραματισμό, κάτι που ενθουσίασε ιδιαίτερα τα παιδιά. Επισήμαναν επίσης ότι το έργο συνέβαλε ουσιαστικά στη διαθεματική προσέγγιση, συνδέοντας μουσική, τέχνη, τεχνολογία και επιστήμη.

Όσον αφορά βελτιώσεις για το μέλλον, κάποιοι εκπαιδευτικοί πρότειναν περισσότερες δια ζώσης συναντήσεις μεταξύ των εταίρων, καθώς και ακόμα περισσότερες συνεργατικές δράσεις σε σχέση με τις τοπικές δραστηριότητες. Επίσης, κατατέθηκαν ιδέες για εμπλουτισμό των μουσικών γωνιών των νηπιαγωγείων με περισσότερα όργανα και δραστηριότητες.

3) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΓΟΝΕΩΝ

Το ερωτηματολόγιο απευθύνθηκε στους γονείς των μαθητών/τριών που συμμετείχαν στο έργο, οι οποίοι προέρχονταν από τη βαθμίδα της Προσχολικής Εκπαίδευσης. Το συνολικό μέγεθος δείγματος ανήλθε σε 114 γονείς, αριθμός που υποδηλώνει σημαντική εμπλοκή της οικογένειας. Ως εργαλείο συλλογής δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του αντίκτυπου του έργου στο σπίτι, με απαντήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου. Η διανομή και συλλογή πραγματοποιήθηκε ψηφιακά. Η καταγραφή των απαντήσεων ήταν ανώνυμη, με τη χρήση συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων. Ενδεικτικά ερωτήματα ήταν το "Παρατηρήσατε το παιδί σας να μαθαίνει νέα πράγματα για τον ήχο, την επιστήμη ή την τεχνολογία;" και το "Πιστεύετε ότι το πρόγραμμα βοήθησε το παιδί σας να γίνει πιο περίεργο για το πώς λειτουργούν τα πράγματα;". Η βασική ανάλυση περιέλαβε περιγραφική στατιστική (ποσοστά) για την ποσοτικοποίηση του οφέλους και της ικανοποίησης (π.χ. 96,5% απάντησαν ότι το παιδί τους απόλαυσε πάρα πολύ τις δραστηριότητες). Τα αποτελέσματα αυτά εξυπηρετούν την αντιστοίχιση σε στόχους που αφορούν την εμπλοκή της οικογένειας και την ενίσχυση της περιέργειας και της μάθησης (90,4% απάντησαν ναι βέβαια στο ότι το πρόγραμμα βοήθησε το παιδί τους να αναπτύξει τη φυσική του περιέργεια).

Οι γονείς εξέφρασαν την ικανοποίησή τους για τη συμμετοχή των παιδιών, τονίζοντας ότι το έργο ενίσχυσε την ενασχόλησή τους με τη μουσική και τους ήχους και ενέπνευσε δημιουργικές δραστηριότητες και στο σπίτι. Παρατηρήθηκε ότι τα παιδιά άρχισαν να τραγουδούν περισσότερο, να αναζητούν μουσικά ερεθίσματα και να μοιράζονται με ενθουσιασμό τις εμπειρίες τους. Μια πρόταση που κατατέθηκε ήταν η αποστολή περιοδικών ενημερωτικών μηνυμάτων προς τους γονείς, ώστε να έχουν πιο άμεση εικόνα της πορείας του έργου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το έργο επέφερε σημαντικό πολλαπλό αντίκτυπο, ωφελώντας ταυτόχρονα τα τρία επίπεδα της εκπαιδευτικής κοινότητας. Στα παιδιά, διαπιστώθηκε αυξημένη κατανόηση των εννοιών του ήχου και των χαρακτηριστικών του. Ανέπτυξαν δεξιότητες πειραματισμού και επίλυσης προβλήματος, ενώ καλλιεργήθηκε η δημιουργικότητα και η φαντασία. Ενίσχυσαν τις συνεργατικές και κοινωνικές δεξιότητες, εξοικειώθηκαν με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων με παιγνιώδη τρόπο και ανέπτυξαν την υπολογιστική σκέψη. Στους εκπαιδευτικούς, καταγράφηκε εμπλουτισμός των παιδαγωγικών πρακτικών τους με καινοτόμες και διαθεματικές

προσεγγίσεις. Ανέπτυξαν τις ψηφιακές τους δεξιότητες και ενισχύθηκε η συνεργασία με συναδέλφους από διαφορετικά σχολεία και χώρες.

Τέλος, στα σχολεία, προωθήθηκαν οι συνεργασίες, η συστηματική χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και επιτεύχθηκε ο εμπλουτισμός του σχολικού προγράμματος με ένα ελκυστικό και καινοτόμο έργο STEM.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Δαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π., & Μπασαγιάννη, Ε. (2003). *Οδηγός Νηπιαγωγού: Εκπαιδευτικοί Σχεδιασμοί, Δημιουργικά Περιβάλλοντα Μάθησης*. Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων (ΟΕΔΒ).

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ). (n.d.). *Νέα Προγράμματα Σπουδών (Π.Σ.) / Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.)*.

Ιωάννου, Μ., & Μπράτιτσης, Θ. (2022). Πλαίσιο εκπαίδευσης STE(A)M στο νηπιαγωγείο: μια πρώτη διερεύνηση. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 747–757.

Πανταζής, Σ. Χ., & Σακελλαρίου, Μ. Ι. (2015). Η προοπτική της διαθεματικής προσέγγισης της μάθησης στην προσχολική εκπαίδευση. *Επιστημονική Επετηρίδα Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*, *2*, 171–180. https://doi.org/10.12681/jret.956

Audiomass. (n.d.). *Audiomass - Online Audio Editor*. (Software).

Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Harvard University Press.

Chesloff, J. (2013, October 15). STEM education must start in early childhood. *Education Week*.

Chrome Music Lab. (n.d.). Google. (Software).

DeJarnette, N. K. (2018). Implementing STEAM in the early childhood classroom. *European Journal of STEM Education*, *3*(3), 18.

Kahoot! AS. (n.d.). *Kahoot!*. (Software).

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.

Katz, L. G., & Chard, S. C. (2000). *Engaging children's minds: The project approach* (2nd ed.). Ablex Publishing Corporation.

Piaget, J. (1971). *Play, dreams and imitation in childhood*. Norton.

President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST). (2010). *Prepare and inspire: K-12 education in science, technology, engineering, and math (STEM) for America's future*. The White House.

Sound Wave Generator. (n.d.). *Online Tone Generator*. (Website/Tool).

Tullet, H. (2017). *Say Zoop!*. Chronicle Books.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Wordwall Ltd. (n.d.). *Wordwall*. (Software).

Μουσική χωρίς εμπόδια: Αντιμετώπιση του κοινωνικού αποκλεισμού μαθητών με προβλήματα όρασης στο Μουσικό Σχολείο Θεσσαλονίκης μέσω ενός έργου eTwinning

π. Θεόδωρος Τσαμπατζίδης

Ειδικός μουσικοπαιδαγωγός, Εκπαιδευτικός Μουσικού Σχολείου Θεσσαλονίκης,

Επισκέπτης Καθηγητής Πανεπιστημίου Μακεδονίας, MA, PhD

braillethe o@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη περίπτωσης εξετάζει την αντιμετώπιση του κοινωνικού αποκλεισμού μαθητών με προβλήματα όρασης στο Μουσικό Σχολείο Θεσσαλονίκης μέσα από την υλοποίηση ενός έργου eTwinning με θεματικό άξονα τη μουσική. Στόχος του έργου ήταν η προώθηση της ισότιμης συμμετοχής και η ενίσχυση της συμπερίληψης μέσω συνεργατικών μουσικών δραστηριοτήτων και αξιοποίησης ψηφιακών εργαλείων φιλικών προς μαθητές με οπτική αναπηρία. Η μεθοδολογία στηρίχθηκε σε βιωματικές δράσεις, ομαδοσυνεργατική δημιουργία ψηφιακής βιβλιοθήκης και μουσικών συνόλων με διαθεματικό χαρακτήρα.

Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική βελτίωση στην κοινωνική ένταξη, στην αυτοεκτίμηση και στην ενεργό συμμετοχή των μαθητών, επιβεβαιώνοντας τον ρόλο της μουσικής ως μέσου που υπερβαίνει περιορισμούς και λειτουργεί ως καταλύτης συμπερίληψης. Η μελέτη αναδεικνύει καλές πρακτικές που μπορούν να αξιοποιηθούν σε αντίστοιχα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Κοινωνικός αποκλεισμός, μαθητές με προβλήματα όρασης, μουσική εκπαίδευση*

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

Η μουσική αποτελεί μια παγκόσμια γλώσσα που συνδέει τους ανθρώπους, καλλιεργεί τη δημιουργικότητα και ενισχύει την επικοινωνία πέρα από γλωσσικά και πολιτισμικά όρια (Σακελλαρίδης, 2008· Cross, 2001· Elliott & Silverman, 2015). Στο σχολικό πλαίσιο, η διδασκαλία της μουσικής συμβάλλει στην ανάπτυξη γνωστικών, ψυχοκινητικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων, ενώ παράλληλα προσφέρει ευκαιρίες συνεργασίας και κοινωνικής ένταξης. Ωστόσο, οι μαθητές με προβλήματα όρασης συχνά αντιμετωπίζουν εμπόδια στην πρόσβαση σε μουσικά κείμενα και θεωρητικό υλικό, με αποτέλεσμα να περιορίζονται οι δυνατότητές τους για ισότιμη συμμετοχή (Τσαμπατζίδης, 2024).

Στο πλαίσιο εκπόνησης σχολικών δραστηριοτήτων και μέσα από τη δυναμική που προσφέρει η ευρωπαϊκή κοινότητα eTwinning, ξεκίνησε στο Μουσικό Σχολείο Θεσσαλονίκης η εκπόνηση του έργου Music Library με στόχο τη δημιουργία ενός συμπεριληπτικού μαθησιακού περιβάλλοντος με άξονα τη μουσική και αξιοποιώντας ψηφιακά μέσα και καινοτόμες παιδαγωγικές προσεγγίσεις.

Σκοπός του έργου ήταν η δημιουργία μιας ψηφιακής σχολικής μουσικής βιβλιοθήκης, η παραγωγή πρωτότυπων μουσικών συνθέσεων και ψηφιακών εκπαιδευτικών ταινιών με διαθεματικό περιεχόμενο μέσα σε ομαδοσυνεργατικό και διαδικτυακό περιβάλλον, με ενεργή συμμετοχή μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και μαθησιακές δυσκολίες.

Κεντρικός στόχος αποτέλεσε η ευαισθητοποίηση της μαθητικής κοινότητας σε ζητήματα ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης, καθώς και η αντιμετώπιση του κοινωνικού αποκλεισμού μέσα από την παραγωγή και παρουσίαση προσβάσιμου εκπαιδευτικού υλικού για σχολικές εκδηλώσεις.

Το έργο είχε διάρκεια υλοποίησης ενός έτους, υλοποιήθηκε το σχολικό έτος 2007-2008. Στο εκπονηθέν έργο συμμετείχαν το Μουσικό Σχολείο Θεσσαλονίκης, το Istituto Comprensivo D'Onofrio και το Istituto Comprensivo Rosario Porpora από την Ιταλία, το Southwater Infant School από το Ηνωμένο Βασίλειο, το Yildirim Beyazít Anadolu Lisesi από την Τουρκία, το CP EL Pradillo από την Ισπανία και το Scoala Nr.161 από τη Ρουμανία. Δραστηριοποιήθηκαν ενεργά περισσότεροι από διακόσιοι μαθητές και είκοσι εκπαιδευτικοί, ενώ ολοκληρώθηκε σημαντική παραγωγή μουσικών έργων σε μορφή πολύγλωσσων παρουσιάσεων powerpoint με σχέδια, εικόνες και παρτιτούρες που δημιούργησαν οι μαθητές. Συμμετείχαν μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, προβλήματα όρασης και διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές.

Από το Μουσικό Σχολείο Θεσσαλονίκης συμμετείχαν πέντε μαθητές – τέσσερις με προβλήματα όρασης και ένας με διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές – υπό την παιδαγωγική καθοδήγηση του υπεύθυνου μουσικού συνόλου Ψαλτικού Χορού και συγγραφέα της παρούσας μελέτης.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων μαθητών από το Μουσικό Σχολείο Θεσσαλονίκης.

Προφίλ μαθητών που συμμετείχαν στο έργο από το Μουσικό Σχολείο Θεσσαλονίκης

Όνομα	**Φύλλο**	**Τάξη**	**Κατηγορία ειδικής εκπαιδευτικής ανάγκης**	**Μουσικές δεξιότητες**	**Ψηφιακές δεξιότητες**
M1	Μαθητής	Γ΄ Λυκείου	Υπολειμματική όραση	Πολύ καλή γνώση βυζαντινής μουσικής, πιάνου και βιολοντσέλου	Καλή χρήση υποστηρικτικών συσκευών και ψηφιακών μέσων
M2	Μαθήτρια	Β΄ Λυκείου	Οπτική αναπηρία	Πολύ καλή γνώση βυζαντινής μουσικής, φωνητικής και φλάουτου	Πολύ καλή χρήση υποστηρικτικών συσκευών και ψηφιακών μέσων. Άριστη γνώση κώδικα Braille
M3	Μαθήτρια	Α΄ Λυκείου	Υπολειμματική όραση	Περιορισμένη γνώση βυζαντινής μουσικής. Μέτριο επίπεδο στο πιάνο	Περιορισμένη δυνατότητα χειρισμού και αξιοποίησης ψηφιακών μέσων
M4	Μαθητής	Β΄ Γυμνασίου	Διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές	Περιορισμένη γνώση βυζαντινής μουσικής. Ανεπτυγμένες δεξιότητες στα κρουστά ευρωπαϊκής μουσικής	Καλή γνώση χρήσης υποστηρικτικών συσκευών και ψηφιακών μέσων

M5	Μαθητής	Α΄ Γυμνασίου	Υπολειμματική όραση	Καλή γνώση θεωρητικών ευρωπαϊκής μουσικής	Πολύ καλή γνώση χρήσης υποστηρικτικών συσκευών και ψηφιακών μέσων

Πίνακας 1: Προφίλ και εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων μαθητών από το Μουσικό Σχολείο Θεσσαλονίκης στο έργο

Επιπρόσθετα, στο πλαίσιο του έργου, κλήθηκε να συμμετάσχει και μια απόφοιτη μαθήτρια του Μουσικού Σχολείου Θεσσαλονίκης με οπτική αναπηρία.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η διδακτική προσέγγιση του έργου στηρίχθηκε στις αρχές της βιωματικής και ομαδοσυνεργατικής μάθησης, της διαφοροποιημένης διδασκαλίας και του συμπεριληπτικού παιδαγωγικού μοντέλου (Ioannidi & Malafantis 2021· Tomlinson, 2014). Στόχος ήταν η δημιουργία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος που θα ενίσχυε την αυτενέργεια, τη δημιουργικότητα και την ενεργό συμμετοχή όλων των μαθητών, ανεξάρτητα από τις ιδιαίτερες μαθησιακές ή αισθητηριακές τους ανάγκες.

Στην ηλεκτρονική συνεργασία αυτή, από την πλευρά των μαθητών Τμήματος Ένταξης του Μουσικού Σχολείου Θεσσαλονίκης, δόθηκε βαρύτητα στην ενίσχυση της αυτενέργειας μαθητών με προβλήματα όρασης και στην ανάπτυξη ομαδοσυνεργατικών δράσεων με επίκεντρο τη μουσική. Το συνεργατικό κλίμα του έργου καλλιέργησε την ενεργό συμμετοχή όλων των μαθητών, προωθώντας το τρίπτυχο ενεργητική ακρόαση – μουσική εκτέλεση/ερμηνεία – μουσική σύνθεση/παραγωγή.

Το παραγόμενο υλικό που αφορά στη βυζαντινή μουσική επιδιώχθηκε να αξιοποιηθεί και να εκτιμηθεί από τους μαθητές ως σημαντικό αγαθό ζωντανής πολιτιστικής κληρονομιάς. Οι μαθητές ήρθαν σε επαφή με τα ηχοχρώματα παραδοσιακής μουσικής από διάφορες χώρες, αντάλλαξαν απόψεις και συνεργάστηκαν με σεβασμό στις μουσικές παραδόσεις κάθε τόπου. Παράλληλα, ενισχύθηκε η ενσυναίσθηση μεταξύ μαθητών από διαφορετικά σχολεία, καθώς το υλικό του έργου σχεδιάστηκε ώστε να είναι πλήρως προσβάσιμο για μαθητές με οπτική αναπηρία. Οι παρτιτούρες και οι παρουσιάσεις δημιουργήθηκαν συνεργατικά, σε πολύγλωσση μορφή.

Η συμμετοχή μιας απόφοιτης μαθήτριας με οπτική αναπηρία συνέβαλε στην καλλιέργεια θετικών στάσεων απέναντι στη δυνατότητα συνέχειας της σχέσης των αποφοίτων με τη σχολική κοινότητα.

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού ήταν ενθαρρυντικός και υποστηρικτικός, λειτουργώντας ως συνερευνητής μαζί με τους μαθητές. Παρείχε παιδαγωγική και τεχνολογική καθοδήγηση, βοηθώντας στη μεταγραφή και προσαρμογή της βυζαντινής μουσικής σημειογραφίας σε ψηφιακό περιβάλλον προσβάσιμο για μαθητές με προβλήματα όρασης.

Για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του έργου αξιοποιήθηκαν τα ακόλουθα μέσα και εργαλεία:

πλατφόρμα eTwinning

εξοπλισμός αίθουσας Τμημάτων Ένταξης

εκτυπωτές ανάγλυφης μορφής

φορητοί υπολογιστές και μικρόφωνα

λογισμικό ηχογράφησης και επεξεργασίας ήχου Cool edit

λογισμικό επεξεργασίας κειμένου Winbraille

λογισμικό αυτοματοποιημένης μετατροπής κειμένου σε ήχο Robobraille

μουσικό λογισμικό Finalle

λογισμικό δημιουργίας παρουσιάσεων Power point

λογισμικό μεγεθυντή κειμένου Supernova

προγράμματα συγγραφής κειμένων βυζαντινής μουσικής επεξεργασίας κειμένων, όπως Χρυσός μελωδός, Byzantine Quality και Μουσικά Κείμενα ΜΚ

λογισμικό Bubbl.us για εννοιολογική χαρτογράφηση

Επίσης, ο εκπαιδευτικός, στην προσπάθεια διερεύνησης τεχνικών κατάλληλης προσαρμογής του κειμένου της βυζαντινής μουσικής σημειογραφίας από τους ίδιους τους μαθητές με προβλήματα όρασης, λειτούργησε ως συνερευνητής μαζί τους, παρέχοντας την κατάλληλη παιδαγωγική υποστήριξη και ψηφιακή τεχνογνωσία αναφορικά με τις δυνατότητες μετασχηματισμού του γραφικού ψηφιακού περιβάλλοντος. Ο εκπαιδευτικός είχε, επίσης, την ευθύνη για την ανάρτηση του υλικού και τη διατήρηση ημερολογίου μάθησης και αναφοράς προόδου στην πλατφόρμα του έργου.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΣΤΑΔΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κατά την πρώτη φάση του έργου, διάρκειας τριών μηνών, καθορίστηκε το κοινό πλαίσιο συνεργασίας. Οι μαθητές δημιούργησαν σε διαδικτυακό ομαδοσυνεργατικό περιβάλλον πολύγλωσσες μουσικές παρουσιάσεις και παρτιτούρες, εκπαιδευτικά βίντεο και περτιτούρες με βάση παραδοσιακά παραμύθια, όπως το μουσικό παραμύθι - κουκλοθέατρο με τίτλο Ο μαγευτικός αυλός του Χάμελιν. Η δράση υλοποιήθηκε συνεργατικά σε τρεις χώρες. Η μουσική σύνθεση-υπόκρουση βασισμένη σε μοτίβα παραδοσιακής μουσικής έγινε από το Μουσικό Σχολείο Θεσσαλονίκης, οι κούκλες κατασκευάστηκαν στην Αγγλία και το κουκλοθέατρο παίχτηκε και μαγνητοσκοπήθηκε στην Ιταλία. Η δράση υλοποιήθηκε συνεργατικά μεταξύ σχολείων από την Ελλάδα, την Αγγλία και την Ιταλία και συνδύασε ηχογραφήσεις, κατασκευές και θεατρική απόδοση, δείχνοντας τη δύναμη της πολυτροπικής μάθησης (Kress, 2020· Tsampatzidis, 2021).

Οι μαθητές με προβλήματα όρασης συμμετείχαν ενεργά, προτείνοντας τρόπους ενσωμάτωσης παραδοσιακών μουσικών μοτίβων και αξιοποιώντας την τεχνολογία για την ηχογράφηση και επεξεργασία ήχου. Μέσω πειραματισμού χρήσης ηχοχρωμάτων πρότειναν τρόπους ενσωμάτωσης παραδοσιακών μουσικών μοτίβων από τις κλίμακες ελληνικής παραδοσιακής μουσικής ως υπόκρουση στο πλαίσιο του παραγόμενου υλικού. Η συνεργατική διάσταση ενίσχυσε τη διαπολιτισμική επικοινωνία, τη συναισθηματική σύνδεση μεταξύ των σχολείων.

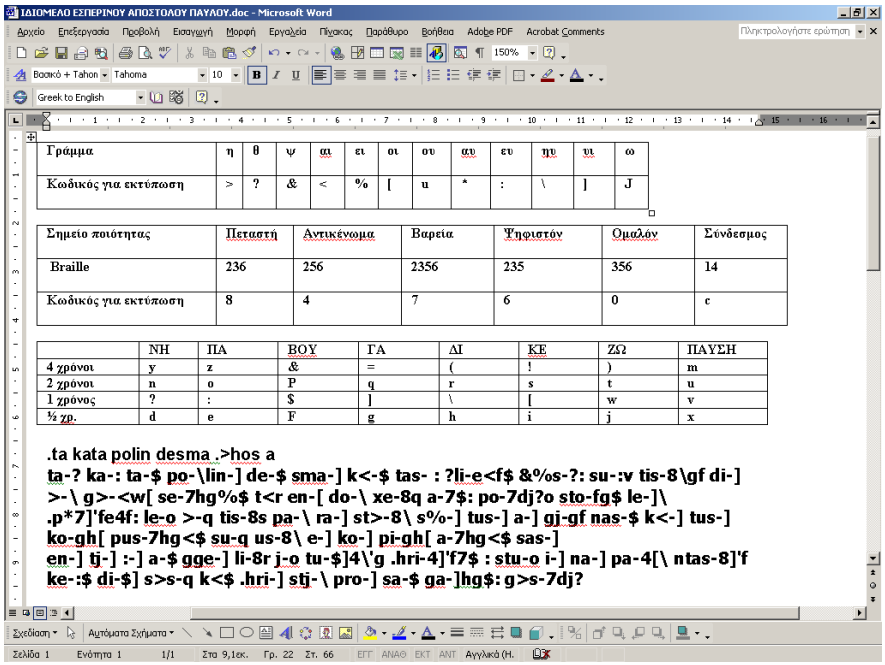
Για την ενίσχυση του πλαισίου συμπερίληψης, ως μεθοδολογικό εργαλείο κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, αποφασίστηκε από την μαθήτρια Μ2 με προβλήματα όρασης να κάνει χρήση νοηματικής γλώσσας, προκειμένου να αποτυπωθεί οπτικά ως φωτογραφικό υποστηρικτικό υλικό σε ψηφιακό περιβάλλον δομημένης μάθησης περιβάλλον για τον μαθητή Μ4 με διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές.

Κατά τη δεύτερη φάση, διάρκειας τεσσάρων μηνών, οι μαθητές στην προσπάθεια δημιουργίας και ανάρτησης μαθησιακού υλικού για μαθητές με προβλήματα όρασης, ερεύνησαν τη συμβολή του Louis Braille και την ιστορία της μουσικής εκπαίδευσης ατόμων με οπτική αναπηρία. Επίσης, έγινε αναφορά σε μουσικά έργα διακεκριμένων προσωπικοτήτων με προβλήματα όρασης από τον χώρο της μουσικής και της ψαλτικής τέχνης, όπως του Δημητρίου Χρυσαφίδη και του Δοσιθέου μοναχού (Τσαμπατζίδης, 2023). Ακολούθως, έγινε προσπάθεια ψηφιοποίησης κειμένων βυζαντινής μουσικής στο σύστημα Braille, προκειμένου να προσλάβουν ηλεκτρονική και προσβάσιμη απτική μορφή και να αναρτηθούν στη ψηφιακή βιβλιοθήκη, ώστε να μπορούν να αποτυπωθούν απτικά σε εκτυπωτή ανάγλυφης μορφής ή σε συσκευή εξόδου Braille display. Στο πλαίσιο αυτό, μελετήθηκαν και προσαρμόστηκαν δεδομένα που αφορούν σε τρόπους απτικής μεταγραφής μουσικής από το πεντάγραμμο σύμφωνα με τον διεθνή κώδικα Braille μουσικής (Jenkins,1960· Tsampatzidis, 2012).

Αναπτύχθηκε ηλεκτρονικός πίνακας κωδικοποίησης για τη μεταφορά της βυζαντινής μουσικής σημειογραφίας στο Braille, συμβάλλοντας στην προσβασιμότητα και την αυτονομία των μαθητών (Τσαμπατζίδης, 2024). Η διαδικασία ακολούθησε τις αρχές του Καθολικού Σχεδιασμού μάθησης (UDL), σύμφωνα με τις οποίες η μάθηση πρέπει να είναι σχεδιασμένη εξ αρχής για να περιλαμβάνει όλους τους μαθητές (King-Sears, 2009). Χρήσιμο υλικό που αφορά στον κώδικα Braille βυζαντινής μουσικής αντλήθηκε από την ιστοσελίδα της Ιεράς Μονής Αγίου Αντωνίου στην Αριζόνα (https://stanthonysmonastery.org).

Διαπιστώθηκε ότι η μέθοδος βυζαντινής μουσικής που επινόησε ο Χρυσαφίδης, η οποία αποτελεί σύστημα μεταφοράς του μουσικού κειμένου βυζαντινής μουσικής στο πεντάγραμμο με την προσθήκη και επινόηση ειδικών εξάστιγμων κωδικών, μπορεί να αξιοποιηθεί και να προσαρμοστεί σε μορφή ηλεκτρονικού κώδικα eBraille βυζαντινής μουσικής μέσω της αντιστοίχισης γραμμάτων-χαρακτήρων από το λατινικό αλφάβητο με τους εξάστιγμους κωδικούς της μουσικής σημαδογραφίας του Χρυσαφίδη. Επίσης, σε επικοινωνία μας με το Κέντρο Εκπαίδευσης & Αποκατάστασης Τυφλών στην Αθήνα διαπιστώσαμε ότι δεν υπάρχουν διαθέσιμα για εκπαιδευτική χρήση απτικά βιβλία βυζαντινής μουσικής του Χρυσαφίδη και ότι δεν υπάρχει δυνατότητα αναπαραγωγής νέων αντιγράφων, διότι οι μήτρες αναπαραγωγής των βιβλίων Χρυσαφίδη δεν είναι σε καλή κατάσταση και είναι πολύ δύσκολο να γίνει εκ νέου αναπαραγωγή βιβλίων.

Για τον σκοπό αυτό, στο πλαίσιο του έργου, συγκροτήθηκε και καταγράφηκε πίνακας ηλεκτρονικών κωδικών μεταφοράς βυζαντινής μουσικής στο σύστημα Braille, ο οποίος αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα του έργου eTwinning, προκειμένου να αξιοποιηθεί ως βασικός οδηγός, αλλά και από άλλους μαθητές με σοβαρά προβλήματα όρασης που θέλουν να έχουν πρόσβαση σε μουσικά αρχεία που αφορούν την πλούσια κληρονομιά της ψαλτικής παράδοσης. Με τον τρόπο αυτό άρχισε να δημιουργείται σταδιακά και να εμπλουτίζεται η ψηφιακή βιβλιοθήκη με διάφορα μουσικά έργα. Στην Εικόνα 1 αποτυπώνεται παράδειγμα δημιουργίας και επεξεργασίας μουσικού κειμένου με εφαρμογή κώδικα eBraille βυζαντινής μουσικής.



Γράμμα	η	θ	ψ	αι	ει	οι	ου	αυ	ευ	ηυ	υι	ω
Κωδικός για εκτύπωση	>	?	&	<	%	[	u	*	:	\	]	J

Σημείο ποιότητας	Πεταστή	Αντικένωμα	Βαρεία	Ψηφιστόν	Ομαλόν	Σύνδεσμος
Braille	236	256	2356	235	356	14
Κωδικός για εκτύπωση	8	4	7	6	0	c

	ΝΗ	ΠΑ	ΒΟΥ	ΓΑ	ΔΙ	ΚΕ	ΖΩ	ΠΑΥΣΗ
4 χρόνοι	y	z	&	=	(	!	)	m
2 χρόνοι	n	o	P	q	r	s	t	u
1 χρόνος	?	:	$	]	\	[	w	v
½ χρ.	d	e	F	g	h	i	j	x

.ta kata polin desma .>hos a
ta-? ka-: ta-$ po-\lin-] de-$ sma-] k<-$ tas- : ?li-e<f$ &%s-?: su-:v tis-8\gf di-]
>-\ g>-<w[se-7hg%$ t<r en-[do-\ xe-8q a-7$: po-7dj?o sto-fg$ le-]\
.p*7]'fe4f: le-o >-q tis-8s pa-\ ra-] st>-8\ s%-] tus-] a-] gj-gf nas-$ k<-] tus-]
ko-gh[pus-7hg<$ su-q us-8\ e-] ko-] pi-gh[a-7hg<$ sas-]
en-] tj-] :-] a-$ gge-] li-8r j-o tu-$]4\'g .hri-4]'f7$: stu-o i-] na-] pa-4[\ ntas-8]'f
ke-:$ di-$] s>s-q k<$ .hri-] stj-\ pro-] sa-$ ga-]hg$: g>s-7dj?

Εικόνα 1: Παράδειγμα μουσικού κειμένου με εφαρμογή κώδικα eBraille βυζαντινής μουσικής, όπως εφαρμόστηκε από τους μαθητές στο eTwinning έργο Music Library.

Επιπρόσθετα, με τον τρόπο αυτό, δηλαδή τη χρήση και εφαρμογή ηλεκτρονικού κώδικα eBraille βυζαντινής μουσικής στο μαθησιακό περιβάλλον, όπως παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια ενημέρωσης και ανατροφοδότησης του έργου, ανοίγονται νέοι δρόμοι και για την υποστήριξη του συμπεριληπτικού μοντέλου. Παρατηρήθηκε, ότι το ψηφιακό περιβάλλον μάθησης της βυζαντινής μουσικής για τους μαθητές με προβλήματα όρασης με τη χρήση υποστηρικτικών τεχνολογιών έγινε πιο φιλικό, προσφέροντας εύκολη δυνατότητα επεξεργασίας και συγγραφής μουσικών κειμένων από μαθητές με σοβαρά προβλήματα όρασης. Επίσης, σημαντικό στοιχείο, φάνηκε, ότι αποτελεί η δυνατότητα υποστήριξης από τους ίδιους τους συμμαθητές, οι οποίοι καθ' υπαγόρευση συνέβαλαν στη μεταγραφή κειμένων βυζαντινής μουσικής σε μορφή ηλεκτρονικού κώδικα από τους μαθητές με προβλήματα όρασης.

Για τους μαθητές με υπολειμματική όραση έγινε προσπάθεια καταγραφής και διατύπωσης παρατηρήσεων αναφορικά με τον τρόπο αποτύπωσης παρτιτούρων βυζαντινής μουσικής σημειογραφίας. Αποφασίστηκε ο εμπλουτισμός της βιβλιοθήκης με μαθησιακό υλικό που αφορά στη βυζαντινή μουσική. Δημιουργήθηκαν παρουσιάσεις με μεγαλογράμματους χαρακτήρες για αμβλύωπες μαθητές, οι οποίες περιέγραφαν το υμνολογικό κείμενο των τροπαρίων με δυνατότητα παράλληλης ακρόασης του μέλους. Με τον τρόπο αυτό, δημιουργήθηκε ψηφιακή πλατφόρμα, όπου μαθητές με διάφορα προβλήματα όρασης μπορούν να έρθουν σε πρώτη επαφή με μουσικά έργα του βυζαντινού ρεπερτορίου. Στο ηχητικό υλικό συμπεριλήφθηκαν επιλογές από μουσικές εκτελέσεις από το διαδίκτυο ή καταγραφές ηχογραφήσεων με ερμηνευτική απόδοση από τους ίδιους τους μαθητές.

Στην Εικόνα 2 αποτυπώνεται ο τρόπος καταγραφής - παρουσίασης τροπαρίου από τα Εγκώμια της Μεγάλης Παρασκευής.

Εικόνα 2: Παρουσίαση τροπαρίου από τα εγκώμια της Μεγάλης Παρασκευής στο πλαίσιο προσβάσιμης μουσικής ψηφιακής βιβλιοθήκης από μαθητές με υπολειμματική όραση.

Επιπρόσθετα, στο πλαίσιο του έργου, εξετάστηκε ο τρόπος διαμόρφωσης μιας έντυπης μουσικής παρτιτούρας προκειμένου να υπάρχει ευχρησία στο μαθησιακό περιβάλλον για μαθητές με προβλήματα όρασης. Επίσης, αξιοποιήθηκε η χρήση ψηφιακού περιβάλλοντος εργασίας, όπως το λογισμικό bubbl.us εννοιολογικής χαρτογράφησης για τη δημιουργία χαρτών με βασικά σημειογραφικά στοιχεία της βυζαντινής μουσικής σε μεγαλογράμματη μορφή. Η κριτική ανταλλαγή απόψεων αφορούσε κυρίως την ευχρησία της παρτιτούρας, έντυπης και ψηφιακής, λαμβάνοντας υπόψη διάφορες παραμέτρους, όπως τη διάταξη, το μέγεθος κειμένου, τον προσανατολισμό και το φόντο. Στο επιμέρους στάδιο του έργου από την πλευρά του Μουσικού Σχολείου δόθηκε ο τίτλος «Ερευνώντας τεχνικές μουσικής βυζαντινής μεγαλογραφίας».

Παράλληλα, στο πλαίσιο του έργου και λόγω του εορτασμού συμπλήρωσης των 5ων γενεθλίων του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Ηλεκτρονικής Αδελφοποίησης Σχολικών Μονάδων eTwinning, ετοιμάστηκε, σε συνεργασία με τις άλλες σχολικές μονάδες, ειδική παρουσίαση, ψηφιακή μουσική τούρτα - Music Cake, η οποία περιλάμβανε πέντε διαφορετικές μουσικές διασκευές της μουσικής Happy Birthday, πέντε ψηφιακά βίντεο από εκτελέσεις μαθητών με το τραγούδι Happy Birthday, πέντε μουσικές εκτελέσεις παρουσιάσεις του eTwinning Ύμνου που δημιούργησαν οι μαθητές από χορωδιακά ή ορχηστρικά μουσικά σύνολα των σχολικών μονάδων (Tsampaztidis, 2021).

Στη βιβλιοθήκη συμπεριλήφθηκαν ηχητικά αρχεία και βίντεο με ψαλμώδηση ύμνων από μαθητές με προβλήματα όρασης. Παράλληλα, οι μαθητές παρουσίασαν συνθέσεις παραδοσιακής μουσικής και ερμήνευσαν συνθέσεις παραδοσιακής μουσικής από άλλες συνεργαζόμενες στο πρόγραμμα χώρες.

Ως βασικό στάδιο περάτωσης του έργου ορίστηκε η παρουσίαση του έργου σε ανοιχτή εκδήλωση που διοργάνωσε η Περιφερειακή Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Κεντρικής Μακεδονίας (Τσαμπατζίδης, 2014).

Η διάχυση του έργου πραγματοποιήθηκε μέσω της πλατφόρμας Twinspace, αλλά και των ιστοσελίδων των συμμετεχουσών σχολικών μονάδων. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις μαθητών και εκπαιδευτικών, οι οποίες δημοσιεύτηκαν στο περιοδικό Crescendo του Μουσικού Σχολείου Θεσσαλονίκης, προωθώντας τον αναστοχασμό και την αυτοαξιολόγηση (Τσαμπατζίδης, 2015).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η υλοποίηση του έργου ανέδειξε τη μουσική ως ισχυρό μέσο καταπολέμησης του κοινωνικού αποκλεισμού και ενίσχυσης της ισότιμης συμμετοχής όλων των μαθητών, ανεξάρτητα από τις αισθητηριακές ή μαθησιακές τους ιδιαιτερότητες. Η ενεργός εμπλοκή μαθητών με προβλήματα όρασης απέδειξε στην πράξη ότι η συμπερίληψη δεν είναι μόνο παιδαγωγικός στόχος, αλλά ρεαλιστικό και δημιουργικό αποτέλεσμα, όταν συνδυάζονται η κατάλληλη παιδαγωγική προσέγγιση και οι υποστηρικτικές τεχνολογίες.

Οι μαθητές εργάστηκαν ομαδοσυνεργατικά, αξιοποιώντας το διαδίκτυο και τα ψηφιακά εργαλεία μουσικής επεξεργασίας, ηχογράφησης και παρουσίασης. Δημιούργησαν πρωτότυπο υλικό – μουσικές συνθέσεις, ηχητικά αρχεία, βίντεο και προσβάσιμες παρτιτούρες – το οποίο αποτέλεσε βασικό στοιχείο για τη δημιουργία κοινής μουσικής ταυτότητας και ενίσχυσης του αισθήματος του «ανήκειν». Οι δράσεις αυτές συνέβαλαν ουσιαστικά στην άρση προκαταλήψεων και στην ανατροπή στερεοτύπων για τις ικανότητες των μαθητών με προβλήματα όρασης.

Αναφορικά με την αξιολόγηση του εκπονηθέντος project βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων, λάβαμε υπόψη τις παραμέτρους που αφορούν στους τρεις βασικούς τομείς ανάπτυξης των μαθητών: τον γνωσιολογικό, τον ψυχοκινητικό και τον συναισθηματικό (Σέργη, 1994).

Συγκεκριμένα, στον γνωσιολογικό τομέα, η προσαρμογή του μουσικού υλικού (μεγαλογράμματη σημειογραφία, χρήση eBraille, ειδικές παρουσιάσεις) βελτίωσε την πρόσβαση στη γνώση και καλλιέργησε δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού. Οι μαθητές απέκτησαν αυτονομία στη μελέτη, στην καταγραφή και στη δημιουργία μουσικών έργων. Ειδικά, η χρήση του ηλεκτρονικού κώδικα eBraille βυζαντινής μουσικής εξασφάλισε ισότιμη πρόσβαση σε θεωρητικά και μουσικά κείμενα, καταργώντας τους περιορισμούς που δημιουργούσε η ανάγκη για ογκώδη έντυπα βιβλία Braille και χειρόγραφες σημειώσεις.

Στον ψυχοκινητικό τομέα, οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες μουσικής ερμηνείας και εκτέλεσης. Συμμετείχαν ενεργά σε δράσεις, πειραματίστηκαν με ηχοχρώματα, κατέγραψαν ηχητικό υλικό, όπως ψαλμώδηση τροπαρίων και συνεργάστηκαν για τη συγκρότηση ψαλτικού χορού. Η εύκολη πρόσβαση στο υλικό και η ενεργητική ακρόαση ενίσχυσαν τη δημιουργικότητα και την αυτοπεποίθησή τους.

Στον συναισθηματικό και κοινωνικό τομέα, η κοινή δράση μαθητών με και χωρίς αναπηρίες δημιούργησε ένα περιβάλλον ενσυναίσθησης, αποδοχής και συνεργασίας. Οι μαθητές με προβλήματα όρασης έγιναν ισότιμα μέλη της ομάδας, αναλαμβάνοντας ενεργούς ρόλους, όπως καθοδήγηση, ανατροφοδότηση και διδασκαλία στους συμμαθητές τους. Η συλλογική αυτή εμπειρία καλλιέργησε στάσεις σεβασμού στη διαφορετικότητα και ενίσχυσε τη συνοχή της σχολικής κοινότητας.

Επιπρόσθετα, η προσβασιμότητα της μουσικής μέσω της τεχνολογίας, όπως η χρήση eBraille, ηχητικών αρχείων και λογισμικών επεξεργασίας ήχου, λειτούργησε ως μοχλός κοινωνικής ενδυνάμωσης. Οι μαθητές με προβλήματα όρασης απέκτησαν ίσες ευκαιρίες συμμετοχής, ενώ ταυτόχρονα έδωσαν εναύσματα ευαισθητοποίησης για το σύνολο της σχολικής κοινότητας. Το έργο συνέβαλε καταλυτικά, μετατρέποντας τους μαθητές με προβλήματα όρασης από «δέκτες» υποστήριξης σε παραγωγούς πολιτισμικού περιεχομένου.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ

Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του έργου προέκυψαν ορισμένες δυσκολίες, οι οποίες ωστόσο αποτέλεσαν ευκαιρίες αναστοχασμού και προσαρμογής της διδακτικής διαδικασίας, ενισχύοντας τελικά τη συμπεριληπτική φιλοσοφία του έργου.

Η βασικότερη πρόκληση αφορούσε τη διαχείριση του χρόνου. Η ολοκλήρωση των δράσεων απαιτούσε επιπλέον ώρες εργασίας πέραν του τυπικού ωρολογίου προγράμματος, γεγονός που διευθήτήθηκε εν μέρει με την αξιοποίηση κενών ή ελεύθερων ωρών μαθητών και εκπαιδευτικών. Η ανάγκη αυτή κατέδειξε τη σημασία της ευέλικτης οργάνωσης και της διεπιστημονικής συνεργασίας για την επιτυχή ενσωμάτωση συμπεριληπτικών δράσεων στο σχολικό πρόγραμμα.

Επίσης, σε χρόνο μεταγενέστερο της υλοποίησης του έργου παρατηρήθηκε, λόγω της αλλαγής της βασικής πλατφόρμας Twinspace του έργου Twinning, η μη δυνατότητα πρόσβασης στο αναρτημένο υλικό του έργου. Το παραγόμενο οπτικοακαουστικό υλικό με τη φροντίδα των συμμετεχουσών σχολικών μονάδων καταγράφηκε στο αρχείο των σχολικών μονάδων και σε δημοσιεύσεις-αναρτήσεις στις επιμέρους ιστοσελίδες των σχολικών μονάδων.

Ένα ακόμη ζήτημα που προέκυψε αφορούσε τη σταδιακή απώλεια όρασης σε ορισμένους μαθητές με υπολειμματική όραση και την ανάγκη εκπαίδευσής τους στο σύστημα Braille. Για πολλούς, η μετάβαση από την οπτική στην απτική προσέγγιση της μουσικής αποτέλεσε γνωστική και ψυχολογική πρόκληση, καθώς απαιτούσε νέα δεξιότητα ανάγνωσης και προσανατολισμού στο μουσικό κείμενο. Για την αντιμετώπιση του ζητήματος εφαρμόστηκαν παιχνιώδεις δραστηριότητες εξοικείωσης, όπως ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής σε πίνακες με δομή κελιού Braille (3x2), που επέτρεψαν στους μαθητές να προσεγγίσουν το νέο σύστημα χωρίς άγχος και να αναπτύξουν σταδιακά εξοικείωση με τη δομή του.

Τέλος, η έλλειψη διαθέσιμων απτικών ή ηλεκτρονικών παρτιτούρων βυζαντινής μουσικής ανέδειξε ένα σημαντικό θεσμικό κενό στην εκπαίδευση μαθητών με οπτική αναπηρία. Η απουσία έτοιμου προσβάσιμου υλικού απαίτησε χειροκίνητη μεταγραφή, πειραματισμό με ηλεκτρονικούς κώδικες eBraille και συνεχή τεχνική υποστήριξη. Παρότι η διαδικασία ήταν χρονοβόρα, ενίσχυσε τη δημιουργικότητα και την αυτονομία των μαθητών, καθώς συμμετείχαν ενεργά στη διαμόρφωση του προσβάσιμου περιεχομένου.

Παρά τις προαναφερθείσες δυσκολίες, η εκπόνηση του έργου απέδειξε ότι τα προβλήματα μπορούν να αποτελέσουν κίνητρο για καινοτομία και μοχλό ενδυνάμωσης της συμπερίληψης. Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί ανέπτυξαν προσαρμοστικότητα, επιμονή και αλληλεγγύη, στοιχεία που συνιστούν ουσιαστικές δεξιότητες για τη μείωση του κοινωνικού αποκλεισμού και την προώθηση της ισότιμης συμμετοχής στην εκπαιδευτική διαδικασία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εκπόνηση του έργου ανέδειξε τη μουσική ως ισχυρό παιδαγωγικό και κοινωνικό εργαλείο για την αντιμετώπιση του κοινωνικού αποκλεισμού και την προώθηση της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης. Μέσα από τη συστηματική αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών και των αρχών του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση, επιτεύχθηκε η ισότιμη συμμετοχή μαθητών με προβλήματα όρασης σε δραστηριότητες που στο παρελθόν θεωρούνταν αποσπέλαστες.

Η ενσωμάτωση των μαθητών με προβλήματα όρασης σε κοινές μουσικές και πολιτιστικές δράσεις λειτούργησε καταλυτικά στην ενδυνάμωση της αυτοεκτίμησής τους, στην καλλιέργεια

θετικών στάσεων απέναντι στη διαφορετικότητα και στη δημιουργία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος αποδοχής και συνεργασίας. Παράλληλα, οι υπόλοιποι μαθητές ανέπτυξαν ενσυναίσθηση, κατανόηση και σεβασμό προς τις ιδιαίτερες ανάγκες των συμμαθητών τους, βιώνοντας έμπρακτα τις αξίες της αλληλεγγύης και της ισότητας.

Από παιδαγωγική σκοπιά, το έργο απέδειξε ότι η μουσική εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσει χώρο συμμετοχικής μάθησης και κοινωνικής ένταξης, όταν συνοδεύεται από παιδαγωγική διαφοροποίηση, ψηφιακή προσαρμογή του υλικού και ομαδοσυνεργατικές πρακτικές. Η χρήση προσβάσιμων εργαλείων, όπως το ηλεκτρονικό σύστημα eBraille, η ψηφιακή μουσική βιβλιοθήκη και τα λογισμικά υποστηρικτικών τεχνολογιών, μετέτρεψαν τους μαθητές με αναπηρία από παθητικούς αποδέκτες γνώσης σε ενεργούς δημιουργούς.

Σε επίπεδο σχολικής κουλτούρας, το έργο συνέβαλε στη διαμόρφωση συμπεριληπτικού σχολικού κλίματος, όπου η διαφορετικότητα αντιμετωπίζεται όχι ως έλλειμμα αλλά ως πηγή δημιουργικότητας και συνεργασίας. Η εμπειρία απέδειξε ότι η συμπερίληψη δεν προκύπτει μόνο μέσα από τεχνικές προσαρμογές, αλλά μέσα από τη μετατόπιση της εκπαιδευτικής νοοτροπίας προς τη συμμετοχή, τη συλλογικότητα και τον σεβασμό της ανθρώπινης ποικιλομορφίας.

Από ερευνητικής πλευράς, η μελέτη αναδεικνύει την ανάγκη περαιτέρω διερεύνησης πρακτικών προσβάσιμης μουσικής εκπαίδευσης και ανάπτυξης εθνικών ή ευρωπαϊκών μηχανισμών υποστήριξης για μαθητές με προβλήματα όρασης. Παράλληλα, υπογραμμίζει τη σημασία της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών σε θέματα ειδικής αγωγής, τεχνολογιών προσβασιμότητας και διαφοροποιημένης διδασκαλίας.

Συνοψίζοντας, το έργο απέδειξε ότι η μουσική μπορεί να λειτουργήσει ως γέφυρα συμπερίληψης, συνδέοντας μαθητές με διαφορετικές ικανότητες σε ένα κοινό πλαίσιο δημιουργίας, έκφρασης και συνεργασίας. Η παιδαγωγική αυτή προσέγγιση συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση του κοινωνικού αποκλεισμού, ενισχύοντας ταυτόχρονα την ποιότητα της εκπαίδευσης, την κοινωνική συνοχή και τη συμμετοχική λειτουργία του σχολείου.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Σακελλαρίδης, Γ. (2008). *Διαπολιτισμική μουσική εκπαίδευση*. Αθήνα: Ατραπός.

Σέργη, Λ. (1994). *Θέματα Μουσικής και Μουσικής Παιδαγωγικής*. Gutenberg.

Τσαμπατζίδης, Θ. (2024). *Απτικά καταγραφικά συστήματα για τη διδασκαλία της βυζαντινής μουσικής σε μαθητές με προβλήματα όρασης: Ιστορική, θεωρητική και τεχνική τεκμηρίωση, προτάσεις για την αξιοποίησή τους στη σύγχρονη πραγματικότητα* [διδακτορική διατριβή]. Κέρκυρα: Ιόνιο Πανεπιστήμιο.

Τσαμπατζίδης, Θ. (2023). 1821-2021, 200 Χρόνια από την επανάσταση της μουσικής αναγλυπτογραφίας: Ιστορική επισκόπηση, τάσεις, καινοτόμες δράσεις, προοπτικές. *Πρακτικά 13ου Διατμηματικού Μουσικολογικού Συνεδρίου της Ελληνικής Μουσικολογικής Εταιρείας*, 69-94, Κέρκυρα.

Τσαμπατζίδης, Θ. (2014). Βραβευμένες, καινοτόμες, εκπαιδευτικές δράσεις στην ειδική αγωγή μέσω εφαρμογής προγραμμάτων eTwinning. Πρακτικά *1ου Πανελλήνιου Συνεδρίου eTwinning: Αξιοποίηση των ΤΠΕ στα σχολικά προγράμματα για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση,* 537-544, Πάτρα.

Τσαμπατζίδης, Θ. (2015). Ελληνική Παραδοσιακή Μουσική, *Crescendo* 1(1), σσ. 74-77.

Cross, I. (2001). Music, cognition, culture, and evolution. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 930(1), pp. 28–42.

Elliott, D. & Silverman, M. (2015). *Music Matters: A Philosophy of Music Education*. Oxford University Press.

Ioannidi, V., & Malafantis, K. (2023). Inclusive education amd creative learning styles. International opportunites and challenges. *European Journal of Literature, Language and Linguistics Studies*, 7(1).

Jenkins, E. (1960). *Primer of Braille music*. American Printing House for the Blind.

King-Sears, M. (2009). Universal design for learning: Technology and pedagogy. *Learning Disability Quarterly*, 32(4), pp. 199-201.

Kress, G. (2020). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication* (2nd ed.). Routledge.

Tomlinson, C.A. (2014). *The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners*. (2nd Ed), ASCD, Alexandria.

Tsampatzidis, T. (2021). Innovative and prize-winning educational music activities in special education thought the eTwinning Project. *European Journal of Special Education Research*, 7(3).

Tsampatzidis, T. (2012). *Special educational needs and music education: Transcribing byzantine chant music into braille* [Master's thesis]. Middlesex University.

«Cats.In.Art»: Μία Γάτα, Πολλές Ιστορίες Τέχνης

Βασιλική Χούχλια[1]

[1]ΜΔΕ στην Ιστορία της Τέχνης, 82ο Νηπιαγωγείο Αθηνών

chouchliavi@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα περίληψη αφορά την παρουσίαση του βραβευμένου με Εθνική και Ευρωπαϊκή Ετικέτα Ποιότητας eTwinning έργου «Cats.In.Art» [Cats Inspiring Art], το οποίο υλοποιήθηκε σε διάστημα οκτώ μηνών κατά το σχολικό έτος 2024-2025. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 14 σχολεία: Ελλάδα (8), Πολωνία (1), Λιθουανία (1), Τουρκία (2), Λίβανος (1) και Πορτογαλία (1), με μαθητές/τριες προσχολικής ηλικίας, με εξαίρεση το σχολείο της Πορτογαλίας, όπου συμμετείχαν παιδιά της Γ΄ Δημοτικού.

Το σενάριο του έργου βασίστηκε στο βιβλίο «Η ιστορία της τέχνης σε 21 γάτες» (Gould, 2023). Βασικός στόχος ήταν να καταστεί η ιστορία της τέχνης, με την αξιοποίηση των ΤΠΕ, παιγνιώδης και αλληλεπιδραστική για τα παιδιά. Η αφόρμηση προήλθε από ένα δέμα που έφτασε στις τάξεις μας από τη Φρίντα, τη γάτα-μασκότ του προγράμματος, το οποίο περιείχε το βιβλίο «Η ιστορία της τέχνης...» κι ένα γράμμα με τον απώτερο σκοπό του έργου. Η Φρίντα, ζωγράφος και η ίδια, ταξιδεύει από το Μεξικό στην Ευρώπη και την Αμερική, επισκέπτεται διάσημα μουσεία και εμβαθύνει στα καλλιτεχνικά ρεύματα. Όνειρό της είναι να ιδρύσει το δικό της μουσείο στη γενέτειρά της με το όνομα «Cats in Art».

Αποστολή των μαθητών/τριών είναι να δημιουργήσουν έργα που θα αποτελέσουν την πρώτη συλλογή του μουσείου. Θα τα καταφέρουν να φέρουν εις πέρας αυτή την πρόκληση;

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *ιστορία της τέχνης*, ψηφιακό μουσείο,ΤΠΕ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

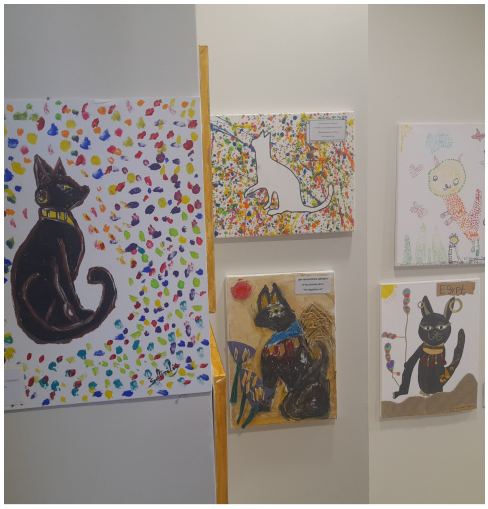
Η Φρίντα, μια αυτοδίδακτη γάτα-ζωγράφος από το Μεξικό, αποτέλεσε την ξεναγό των μαθητών/τριών σε ένα δημιουργικό ταξίδι μέσα στην ιστορία της τέχνης. Εμπνεόμενη από τις σπηλαιογραφίες, την αιγυπτιακή τέχνη και καλλιτεχνικά ρεύματα από τα τέλη του 19ου έως τα μέσα του 20ού αιώνα, η Φρίντα ενσωμάτωσε τις ΤΠΕ και τη βιωματική μάθηση ώστε οι μαθητές να εξερευνήσουν την τέχνη με παιγνιώδη και αλληλεπιδραστικό τρόπο.

Σε κάθε επιστολή της Φρίντα, οι μαθητές/τριες λάμβαναν εισαγωγικές πληροφορίες για καλλιτέχνες και τεχνοτροπίες, εποπτικό υλικό, προτάσεις για συνεργατικές δράσεις και φύλλα εργασίας, ενώ παράλληλα ενθαρρύνονταν να χρησιμοποιούν το βιβλίο-οδηγό του

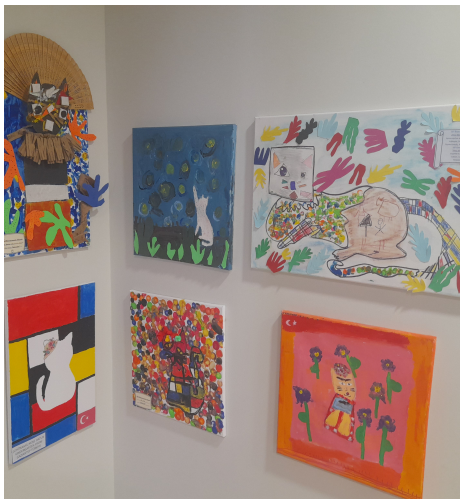
προγράμματος (Gould, 2023). Αυτή η εμπειρία συνδύασε τη μάθηση με την ψυχαγωγία και επέτρεψε στα παιδιά να αναπτύξουν βασικές δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως η δημιουργικότητα, η συνεργασία και η κριτική σκέψη (Trilling & Fadel, 2009, Voogt & Roblin, 2012).

Με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών (ΤΠΕ) υποστηρίχθηκαν πολλαπλές πτυχές του έργου, όπως η καλύτερη οργάνωση και ενδυνάμωση της συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών, η ανταλλαγή ιδεών, η επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο, η ομαδοσυνεργατική μάθηση σε μεικτές διακρατικές ομάδες μαθητών/τριών, καθώς και η δημιουργία και διάχυση ψηφιακού υλικού, ενισχύοντας τον ψηφιακό και πολιτισμικό γραμματισμό των μαθητών/τριών (Τζιμογιάννης, 2017, Gaki & Jimoyiannis, 2023, Godwin-Jones, 2003, Ζωγόπουλος, 2001).

Ξεχωριστή θέση στο πρόγραμμα κατέχει η μαθητική έκθεση *«Μία Γάτα, Πολλές Ιστορίες Τέχνης»* που φιλοξενήθηκε στην Πινακοθήκη του Δήμου Αθηναίων, όπου παρουσιάστηκαν τα έργα των παιδιών [εικ.1-2]. Τα σχολεία του εξωτερικού απέστειλαν τα έργα τους ταχυδρομικά και είχαν στη συνέχεια την ευκαιρία να παρακολουθήσουν οπτικοακουστικό υλικό από την έκθεση, βιώνοντας έτσι την ικανοποίηση και τη χαρά της ολοκλήρωσης της πολύμηνης προσπάθειάς τους. Οι καμβάδες που συγκεντρώθηκαν στην έκθεση, σε συνδυασμό με τη ψηφιοποίηση όλων των υπόλοιπων δημιουργιών των παιδιών, αποτέλεσαν την πρώτη συλλογή έργων τέχνης που ενσωματώθηκε στο ψηφιακό μουσείο «**Cats.In.Art**» μέσω της εφαρμογής Genially.



Εικόνα 7: Πινακοθήκη Δήμου Αθηναίων



Εικόνα 8: Πινακοθήκη Δήμου Αθηναίων

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑΞΥ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

Η ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική πράξη, σε συνδυασμό με τη συνεργασία σχολείων μέσω του eTwinning, δίνει στους/στις μαθητές/τριες τη δυνατότητα να ξεπεράσουν τα γεωγραφικά όρια της τάξης. Μέσα από κοινές δράσεις και ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης, οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές/τριες συνδημιουργούν, επικοινωνούν και μοιράζονται εμπειρίες μάθησης σε ένα πραγματικά ευρωπαϊκό πλαίσιο.

Στόχος του προγράμματος «Cats.In.Art» ήταν η προώθηση της συνεργατικής μάθησης και η ενίσχυση της διεθνούς συνεργασίας, με σκοπό τη διεύρυνση του πολιτισμικού ορίζοντα και του γνωστικού πεδίου των μαθητών/τριών. Κεντρικός πυλώνας αυτής της προσπάθειας υπήρξε η

αξιοποίηση των Τ.Π.Ε., οι οποίες παρείχαν πρωτότυπες μαθησιακές εμπειρίες και συνέβαλαν στην ανάπτυξη της καλλιτεχνικής δημιουργίας, της κριτικής σκέψης και των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων.

Η διακρατική συνεργασία επέτρεψε στα παιδιά να εξερευνήσουν διαφορετικές πολιτισμικές προσεγγίσεις στην τέχνη και να αναπτύξουν διαπολιτισμική κατανόηση (Trilling & Fadel, 2009, Voogt & Roblin, 2012). Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί συνδιαμόρφωσαν τις δραστηριότητες, ανταλλάσσοντας καλές πρακτικές και εμπειρίες μέσω εξ αποστάσεως συναντήσεων, ενισχύοντας την επαγγελματική τους ανάπτυξη (Τζιμογιάννης, 2017).

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ

Η υλοποίηση του έργου βασίστηκε σε μεγάλο βαθμό στη χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.), τόσο για τον σχεδιασμό όσο και για την εφαρμογή των δραστηριοτήτων. Η επικοινωνία μεταξύ των εταίρων πραγματοποιήθηκε μέσω Google Drive, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, της πλατφόρμας **TwinSpace** *και του* **Wakelet**. *Μέσα από το TwinSpace οι εταίροι γνωρίστηκαν, παρουσίασαν τα σχολεία τους και οργάνωσαν διαδικτυακές ομαδικές συναντήσεις, ανταλλαγές υλικού και συνεργατικές δράσεις.*

Οι μαθητές/τριες και οι εκπαιδευτικοί αξιοποίησαν εργαλεία όπως **Padlet**, **Digipad**, **Canva**, **Voki**, **Genially**, **Google Workspace** και **BookCreator** για την ανάρτηση και παρουσίαση περιεχομένου, καθώς και για τη δημιουργία διαδραστικών αφηγήσεων. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκαν ψηφιακά παιχνίδια και εφαρμογές, όπως **Wordwall**, **LearningApps**, **JigsawPlanet** και **Genially**, στο πλαίσιο ασύγχρονων και σύγχρονων δραστηριοτήτων. Βίντεο δημιουργήθηκαν με τα εργαλεία **Canva** και **Vimeo** και αναρτήθηκαν στο **YouTube**. Οι παρουσιάσεις διάχυσης του έργου σε εκδηλώσεις —όπως στην Πινακοθήκη και σε εκπαιδευτικές ημερίδες— σχεδιάστηκαν επίσης μέσω **Canva**, ενώ η τελική αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε με **Google Forms** σε μαθητές/τριες, γονείς και εκπαιδευτικούς.

Όσον αφορά στην προστασία δεδομένων και τα πνευματικά δικαιώματα, πραγματοποιήθηκε αρχικά ενημέρωση των γονέων σχετικά με τους στόχους του έργου και τη χρήση της πλατφόρμας **eTwinning**. Υπογράφηκε υπεύθυνη δήλωση συναίνεσης για τη χρήση φωτογραφιών των παιδιών αποκλειστικά στο πλαίσιο του έργου, σύμφωνα με τις οδηγίες της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα. Παράλληλα, διαφυλάχθηκε η ανωνυμία των μαθητών, καθώς χρησιμοποιήθηκαν μόνο μικρά ονόματα και αποφεύχθηκε η δημοσιοποίηση προσώπων. Από την αρχή καθιερώθηκε και δημοσιεύθηκε **Κώδικας Δεοντολογίας (Netiquette)** στο TwinSpace.

Η τεχνολογία ενίσχυσε την επικοινωνία, τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση, ενώ η συνειδητή χρήση της υποστήριξε την ανάπτυξη ψηφιακού γραμματισμού και υπεύθυνης διαδικτυακής συμπεριφοράς (Τζιμογιάννης, 2019, Ζωγόπουλος, 2001).

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ

Το έργο υλοποιήθηκε μέσα σε ένα παιδαγωγικά κατάλληλο μαθησιακό περιβάλλον, βασισμένο στις αρχές της ομαδοσυνεργατικής μάθησης και της ανάπτυξης δεξιοτήτων 7Cs: κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, συνεργασία, επικοινωνία, περιέργεια, επιμονή και υπευθυνότητα (Trilling & Fadel, 2009). Οι μαθητές/τριες ενθαρρύνθηκαν να αυτενεργούν, να μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν και να συνεργάζονται για την επίτευξη κοινών στόχων.

Δουλεύοντας σε ευέλικτες μικρές ομάδες, ανέλαβαν ρόλους, διατύπωσαν ερωτήματα και αναζήτησαν πληροφορίες από έντυπες και ψηφιακές πηγές. Η γνώση συνδέθηκε με γνωστικά

αντικείμενα όπως η γλώσσα, η ιστορία, οι φυσικές επιστήμες και οι Τ.Π.Ε., προσφέροντας στα παιδιά μια ολιστική κατανόηση της γνώσης και ενισχύοντας την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης.

Λόγω της μικρής ηλικίας των μαθητών, καθοριστικό ρόλο διαδραμάτισε η μασκότ του έργου, η **Φρίντα**. Μέσα από τα γράμματά της και τις «αποστολές» που έστελνε, τα παιδιά κινητοποιήθηκαν συναισθηματικά, ενεργοποίησαν τη φαντασία τους και ανέπτυξαν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων. Η Φρίντα λειτούργησε ως αφηγηματικό εργαλείο, καλλιεργώντας την ενσυναίσθηση και τη διερευνητική διάθεση των μαθητών.

Το πρόγραμμα βασίστηκε στη διαθεματική και βιωματική μάθηση, ενσωματώνοντας παιγνιώδεις και δημιουργικές δραστηριότητες (Τζιμογιάννης, 2017, Gaki & Jimoyiannis, 2023), όπως εικαστικά εργαστήρια, δημιουργικό παιχνίδι, παιχνίδια ρόλων και δραστηριότητες STEAM, που ενίσχυσαν την ενεργή συμμετοχή και την ελεύθερη έκφραση των παιδιών.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το έργο «Cats in Art» εντάχθηκε ομαλά στο Αναλυτικό Πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου, αξιοποιώντας τη διαθεματική προσέγγιση και καλύπτοντας μαθησιακούς στόχους από όλα τα γνωστικά πεδία.

Στον τομέα **«Παιδί και Επικοινωνία»**, οι μαθητές/τριες ανέπτυξαν γλωσσικές δεξιότητες μέσα από την περιγραφή έργων τέχνης, την επιχειρηματολογία, τον διάλογο και τη συνεργασία με συνομηλίκους από άλλες χώρες. Η ενασχόληση με τα ψηφιακά εργαλεία συνέβαλε στην καλλιέργεια του **ψηφιακού γραμματισμού**, καθώς τα παιδιά χρησιμοποίησαν τεχνολογίες για να δημιουργήσουν, να παρουσιάσουν και να μοιραστούν το έργο τους.

Στο πεδίο **«Παιδί και Μαθηματικά / Φυσικές Επιστήμες»**, οι δραστηριότητες συνδέθηκαν με βασικές μαθηματικές έννοιες, όπως ταξινόμηση, μοτίβα, μέτρηση και ακολουθίες, ενώ ενσωματώθηκαν πειραματισμοί με ρομποτική και απλό προγραμματισμό. Μέσα από τη διερεύνηση και τον πειραματισμό, τα παιδιά εξοικειώθηκαν με επιστημονικές διαδικασίες, ενισχύοντας τη λογικομαθηματική τους σκέψη.

Στο πεδίο **«Παιδί και Δημιουργία / Έκφραση»**, οι μαθητές εμπνεύστηκαν από γνωστούς καλλιτέχνες, χρησιμοποίησαν ποικίλες εικαστικές τεχνικές και δημιούργησαν έργα τόσο σε φυσικό όσο και σε ψηφιακό περιβάλλον. Παράλληλα, συμμετείχαν σε δραστηριότητες μουσικής, κίνησης και συναισθηματικής έκφρασης, μέσα από τις οποίες ενισχύθηκε η φαντασία και η δημιουργικότητά τους.

Η εφαρμογή του προγράμματος υποστήριξε επίσης την ανάπτυξη βασικών **δεξιοτήτων ζωής και μάθησης**, όπως:

δημιουργικότητα και καλλιτεχνική έκφραση,

συνεργασία και κοινωνική αλληλεπίδραση,

ψηφιακός γραμματισμός και πολυγραμματισμός,

κριτική και αισθητική σκέψη,

πολιτισμική κατανόηση και σεβασμός στη διαφορετικότητα,

εξοικείωση με ξένη γλώσσα μέσω της χρήσης βασικών αγγλικών όρων,

δεξιότητες μεταγνωστικές, όπως ο αναστοχασμός και η μάθηση μέσω εμπειρίας.

Συνολικά, το *«Cats in Art»* αποτέλεσε παράδειγμα επιτυχημένης ενσωμάτωσης ενός eTwinning έργου στο καθημερινό πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου, προάγοντας τη διαθεματική, βιωματική και συνεργατική μάθηση με τη στήριξη σύγχρονων παιδαγωγικών πρακτικών.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μεθοδολογική προσέγγιση του έργου *«Cats in Art»* στηρίχθηκε στην ευελιξία, τη συμμετοχικότητα και την ενεργή εμπλοκή όλων των μαθητών/τριών, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες της ηλικίας τους και το πλαίσιο της διεθνούς συνεργασίας. Το πρόγραμμα σχεδιάστηκε ώστε να προάγει τη δημιουργικότητα, τη συνεργασία και τη διαθεματική σύνδεση της γνώσης μέσα από ποικίλες παιδαγωγικές στρατηγικές:

i) Μαθητοκεντρική προσέγγιση:

Οι μαθητές/τριες βρέθηκαν στο επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας, αναλαμβάνοντας ενεργό ρόλο στον σχεδιασμό και την υλοποίηση των δραστηριοτήτων. Μέσα από τη διερεύνηση, τη συζήτηση και τη λήψη αποφάσεων ανέπτυξαν δεξιότητες κριτικής σκέψης, επιχειρηματολογίας και αυτενέργειας.

ii) Συνεργατική μάθηση:

Ενθαρρύνθηκε η συνεργασία τόσο εντός της σχολικής τάξης όσο και ανάμεσα στις ομάδες των συνεργαζόμενων χωρών. Μέσα από ομαδικά έργα, παιχνίδια ρόλων, βιωματικές προσεγγίσεις και δημιουργικές ανταλλαγές, οι μαθητές/τριες καλλιέργησαν κοινωνικές δεξιότητες, υπευθυνότητα και ομαδικό πνεύμα.

iii) Βιωματική και διερευνητική μάθηση:

Η γνώση προσεγγίστηκε μέσα από την εμπειρία και τη δράση. Οι μαθητές/τριες παρατήρησαν, πειραματίστηκαν, ανέλαβαν μικρές ερευνητικές αποστολές και συνέδεσαν τη θεωρητική γνώση με πρακτικές, δημιουργικές δραστηριότητες που κινητοποίησαν τη φαντασία και τη συναισθηματική τους συμμετοχή.

iv) Διεπιστημονική και διαθεματική προσέγγιση:

Οι δραστηριότητες του έργου συνέδεσαν στοιχεία από τη γλώσσα, τις φυσικές επιστήμες, τα μαθηματικά, την ιστορία της τέχνης και τις ΤΠΕ. Η τέχνη αποτέλεσε τον άξονα γύρω από τον οποίο ενοποιήθηκαν τα γνωστικά αντικείμενα, ενισχύοντας τη δημιουργικότητα, την αισθητική παιδεία και την ολιστική κατανόηση της γνώσης.

Η πολυεπίπεδη αυτή μεθοδολογική προσέγγιση συνέβαλε ουσιαστικά στην επιτυχία του έργου, ενισχύοντας τη συμμετοχή, την αυτενέργεια και τη χαρά της μάθησης σε όλους τους μαθητές/τριες

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Το έργο ξεκίνησε τον Οκτώβριο με τη γνωριμία των εκπαιδευτικών και των μαθητών/τριών, καθώς και με τη συμμετοχή όλων των συνεργαζόμενων σχολείων στην **Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Προγραμματισμού (CodeWeek)**. *Καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος, οι μαθητές/τριες είχαν τη δυνατότητα να αλληλεπιδράσουν δημιουργικά μέσα από δραστηριότητες που ενίσχυαν τη συνεργασία και τη συμμετοχή σε ομάδες, όπως: η δημιουργία κοινής αφίσας, η μετατροπή φωτογραφίας σε ζωγραφικό έργο, η απόδοση γραπτού λόγου σε ηχογραφημένο μήνυμα μέσω avatar, η συμμετοχή σε παιχνίδια STEAM, η δημιουργία ηλεκτρονικού βιβλίου (ebook) κ.ά [εικ. 3-4]. Μέσα από αυτές τις δράσεις καλλιέργησαν ουσιαστικά τις* **δεξιότητες του 21ου αιώνα**.

Εικόνα 3: συνεργατική δράση, ψηφιακά κυβιστικά πορτραίτα

Εικόνα 4: από την Κυψέλη στην Πορτογαλία [Agrupamento de Escolas D. António de Ataíde]

Βασική επιδίωξη κατά την υλοποίηση του έργου δεν ήταν η αναπαραγωγή έργων γνωστών ζωγράφων, αλλά η **κατανόηση των τεχνοτροπιών** των καλλιτεχνικών ρευμάτων και η δημιουργική αξιοποίησή τους, ώστε τα παιδιά να παράγουν **πρωτότυπα έργα με κεντρικό αφηγηματικό θέμα τις γάτες**. Για τον σκοπό αυτό, το έργο οργανώθηκε σε **τέσσερις θεματικές ενότητες**:

Οκτώβριος–Νοέμβριος: Κυβισμός & Πουαντιγισμός

Δεκέμβριος–Ιανουάριος: Αρχαία Αίγυπτος & Αφηρημένος Εξπρεσιονισμός

Φεβρουάριος–Μάρτιος: Φωβισμός & Νεοπλαστικισμός

Απρίλιος: Μεταϊμπρεσιονισμός

Η κατανομή των ενοτήτων πραγματοποιήθηκε μέσω κοινόχρηστου **Google Doc**, όπου οι εταίροι δήλωσαν την προτίμησή τους για το καλλιτεχνικό ρεύμα που επιθυμούσαν να επεξεργαστούν. Έτσι, σχηματίστηκαν **τέσσερις διεθνείς και ισοδύναμες ομάδες**, οι οποίες ανέλαβαν να δημιουργήσουν εκπαιδευτικό υλικό, συνεργατικές δραστηριότητες και παιχνίδια. Όλα τα παραπάνω αναρτήθηκαν σε ξεχωριστά **Digipad**, ένα για κάθε ενότητα.Το υλικό παρουσιαζόταν στα παιδιά μέσα από **επιστολές της μασκότ Φρίντα**, που κάθε σχολείο λάμβανε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου [εικ.5-6]. Οι επιστολές αυτές λειτουργούσαν ως αφόρμηση για τις δραστηριότητες και ως αφηγηματικός συνδετικός κρίκος μεταξύ των ενοτήτων.

Ο τελευταίος μήνας (**Μάιος**) αφιερώθηκε στην προετοιμασία της **μαθητικής έκθεσης «Μία Γάτα, Πολλές Ιστορίες Τέχνης»** και στην **αξιολόγηση** του έργου. Η αποστολή των παιδιών ολοκληρώθηκε όταν η Φρίντα συγκέντρωσε όλες τις εικαστικές δημιουργίες τους —τόσο εκείνες που είχαν ψηφιοποιηθεί στα **Padlet** κάθε ενότητας, όσο και τα φυσικά έργα που εκτέθηκαν στην Πινακοθήκη του Δήμου Αθηναίων.

Στο τελευταίο μήνυμά της, η Φρίντα παρουσίασε μέσω της εφαρμογής **Genially** την **πρώτη συλλογή έργων τέχνης του ψηφιακού μουσείου** *«Cats in Art»* στο Μεξικό [εικ.7-8], ολοκληρώνοντας έτσι συμβολικά το ταξίδι της και το έργο των μαθητών/τριών.

Εικόνα 5: το πρώτο γράμμα της Φρίντα από το Παρίσι

Εικόνα 6: γράμμα από το Μεξικό

Εικόνα 7: χάρτης μουσείου

Εικόνα 8: *«Cats in Art»* ψηφιακό μουσείο

ΔΙΑΧΥΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η παρουσίαση του προγράμματος – το οποίο εντάχθηκε και στα Πολιτιστικά Προγράμματα της ΔΙ.Π.Ε. Α΄ Αθήνας – ενσωματώθηκε στην έκθεση «Μία Γάτα, Πολλές Ιστορίες Τέχνης», που εγκαινιάστηκε στα τέλη Μαΐου στην Πινακοθήκη του Δήμου Αθηναίων, παρουσία γονέων, φίλων και μελών της εκπαιδευτικής κοινότητας. Την ημέρα των εγκαινίων πραγματοποιήθηκε εικαστικό εργαστήριο για τους/τις μαθητές/τριες από τη μουσειοπαιδαγωγό κα. Ευτυχία Τσουλουχοπούλου, ενώ παράλληλα οι επισκέπτες είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν ξενάγηση στην περιοδική έκθεση της Πινακοθήκης από τη μουσειολόγο κα. Στέιση Βεντούρα.

Για τις ανάγκες της έκθεσης δημιουργήθηκαν αφίσα, δελτίο τύπου, έντυπο συνοδευτικό υλικό με πληροφορίες για την έκθεση στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, καθώς και ένα συνεργατικό βίντεο-ντοκιμαντέρ με στιγμιότυπα από όλες τις φάσεις του έργου, το οποίο

δημιουργήθηκε με την εφαρμογή Canva. Το ντοκιμαντέρ αποτέλεσε αναπόσπαστο μέρος της έκθεσης, η οποία παρέμεινε ανοιχτή στο κοινό για δύο εβδομάδες, προσκαλώντας τους επισκέπτες να γνωρίσουν τη διαδικασία και τα αποτελέσματα του προγράμματος.

Οι δημιουργίες των παιδιών, καθώς και το πρόγραμμα συνολικά, παρουσιάστηκαν σε δύο επιμορφωτικές ημερίδες που διοργάνωσε η Σύμβουλος Εκπαίδευσης ΠΕ60 της ΔΙ.Π.Ε. Α΄ Αθήνας, κα. Βασιλική Μιχαηλίδου στο τέλος της σχολικής χρονιάς. Οι εκδηλώσεις στόχευαν στη διάχυση καλών πρακτικών σε εκπαιδευτικούς προσχολικής αγωγής. Η παρουσίαση σχεδιάστηκε **συνεργατικά** από τις εκπαιδευτικούς μέσω **Canva**, ενώ συνάδελφοι από το εξωτερικό συνέβαλαν με **βιντεοσκοπημένα μηνύματα στα αγγλικά**, τα οποία επιμελήθηκαν και **υποτιτλίστηκαν στα ελληνικά** με τη χρήση των εφαρμογών **Kapwing** και **Subtitle Edit**.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ

Το πρόγραμμα **«Cats in Art»** *είχε ουσιαστικό αντίκτυπο στους μαθητές, στους εκπαιδευτικούς και στην ευρύτερη σχολική κοινότητα. Οι στόχοι του επιτεύχθηκαν χάρη στη σαφή παιδαγωγική δομή, στη συνεχή συνεργασία με τους εταίρους και στην ενεργό συμμετοχή των παιδιών. Οι μαθητές ανέπτυξαν αισθητική αντίληψη, γνώση καλλιτεχνικών ρευμάτων, δημιουργική και κριτική σκέψη, δεξιότητες συνεργασίας, καθώς και ψηφιακό και πολιτισμικό γραμματισμό. Η μασκότ του προγράμματος προσέφερε συνεκτικό πλαίσιο και λειτουργούσε ως συναισθηματικό κίνητρο σε κάθε στάδιο της διαδικασίας.*

Η αξιολόγηση του έργου πραγματοποιήθηκε **συνεχώς και πολυεπίπεδα**. Περιλάμβανε ανατροφοδότηση από τους/τις μαθητές/τριες μέσω εργαλείων όπως οι φόρμες Google και το AnswerGarden, καθώς και αμοιβαία ανατροφοδότηση μεταξύ των εκπαιδευτικών. Στις τρεις σύγχρονες εξ αποστάσεως συναντήσεις που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος (έναρξη, μέση και λήξη), οι εκπαιδευτικοί **συνδιαμόρφωσαν τις δράσεις, προχώρησαν σε συλλογικό αναστοχασμό, κατέγραψαν επιτυχημένες πρακτικές και εντόπισαν σημεία προς βελτίωση**.

Η τελική αποτίμηση πραγματοποιήθηκε μέσω **ερωτηματολογίων** που συμπλήρωσαν μαθητές/τριες, γονείς και εκπαιδευτικοί, αναδεικνύοντας τη σημαντική και θετική συμβολή του έργου στη σχολική κοινότητα.

Στο σημείο αυτό θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε το σύνολο των μαθητών/τριών και τις εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στο πρόγραμμα: Vasiliki Chouchlia [founder], 109th Kindergarten of Athens, Greece· Monika Mendowska [co-founder], Przedszkole Niepubliczne Reksio w Solcu Kujawskim, Poland. **Partners:** Athanasia Kyrezi, Private Co-located Kindergarten Kyrezi Athanasia, Greece· Ana Pires, Agrupamento de Escolas D. António de Ataíde, Portugal· Marianthi Koutsokosta, 10th Kindergarten of Zografou, Athens, Greece· Hatice Zeynep Arslan, Gaziantep Şehitkamil Nene Hatun Anaokulu, Turkey· Nina Chedid, Goodwill International School, Lebanon· Athina Mourtzanou, 1st Kindergarten of Rethymno, Crete, Greece· Eleni Metsoviti, 122th Kindergarten of Athens, Greece· Nuray Kara, Naime Alp Kindergarten, Taşköprü–Kastamonu, Turkey· Stella Papakosta, 126th Kindergarten of Athens, Greece· Despoina Gkogkou, 1st Kindergarten of Kallithea, Athens, Greece· Aušra Lukšaitė Lapinskienė & Sonata Burbiene, Linkuva Kindergarten “Šaltinėlis”, Pakruojis District, Lithuania· Evangelia Nikopoulou, 28th Kindergarten of Athens, Greece· Feneia Andreou, 109th Kindergarten of Athens, Greece.

Ευχαριστίες για την πολύτιμη βοήθειά τους οφείλουμε επίσης στην κα. Βασιλική Μιχαηλίδου, Σύμβουλο Εκπαίδευσης ΠΕ60 της ΔΙ.Π.Ε. Α΄ Αθήνας, στην κα. Καλλιόπη Κύρδη, Υπεύθυνη

Πολιτιστικών Θεμάτων της ΔΙ.Π.Ε. Α΄ Αθήνας, και στην κα. Βικτώρια Ζυγούρου, Προϊσταμένη Τμήματος, Πινακοθήκη Δήμου Αθηναίων [Ο.Π.Α.Ν.Δ.Α].

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ζωγόπουλος, Ε. (2001). *Νέες τεχνολογίες και μέσα επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία.* Αθήνα: Κλειδάριθμος.

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. (2021). *Οδηγός Νηπιαγωγού – Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου.* Αθήνα: Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. Ανακτήθηκε 21 Σεπτεμβρίου 2025 από https://iep.edu.gr/el/odigos-nipiagogou

Τζιμογιάννης, Α. (2017). *Ηλεκτρονική μάθηση: Θεωρητικές προσεγγίσεις και εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί.* Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

Τζιμογιάννης, Α. (2019). *Ψηφιακές τεχνολογίες και μάθηση του 21ου αιώνα.* Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

Gaki, O., & Jimoyiannis, A. (2023). *Computational thinking and problem-solving skills in preschool education: Children's engagement and response to a sequence of programming activities with ScratchJr.* In T. Bratitsis (Ed.), *Research on e-learning and ICT in education: Technological, pedagogical, and instructional perspectives* (pp. 221–234). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-34291-2_13

Godwin-Jones, R. (2003). *Tools for distance education: Towards convergence and integration. Language Learning & Technology, 7*(3), 18–22. Ανακτήθηκε 21 Σεπτεμβρίου 2025 από https://www.lltjournal.org/item/10125-25207/

Gould, N. (2023). *Η ιστορία της τέχνης σε 21 γάτες*, Αθήνα: Φουρφούρι.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times.* Jossey-Bass.

Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies, 44*(3), 299–321.

Job shadowing στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής, σε σχολικό συγκρότημα στην Ιταλία

Παπαδοπούλου Θεοδώρα,[1]

Παπαηλιού Δημήτριος,[2]

[1]εκπαιδευτικός ΠΕ11, MSc, 3ο Γυμνάσιο Νίκαιας

papadopoulou_dora@yahoo.gr

[2]εκπαιδευτικός ΠΕ11, Ph.D., Σύμβουλος Εκπαίδευσης Φυσικής Αγωγής

papailiouj@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια εδραιώνεται μια διαφορετική κουλτούρα και φιλοσοφία στη σχολική κοινότητα. Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε καινοτόμες δράσεις μέσω των προγραμμάτων Erasmus+, συμβάλλει αναμφίβολα στην εξωστρέφεια του σχολείου καθώς επίσης και στην ανάδειξη και παγίωση συνεργασιών. Το παρόν άρθρο βασίζεται στις εμπειρίες και συνεργασίες αλλά και στα συμπεράσματα εκπαιδευτικού Φ.Α. Γυμνασίου από τη συμμετοχή της σε πρόγραμμα job shadowing (παρακολούθηση/σκίαση εργασίας) σε σχολικό συγκρότημα της πόλης Monterotondo, της Ιταλίας. Το πρόγραμμα υλοποιήθηκε στα πλαίσια του Erasmus+, που αφορά την κινητικότητα ατόμων στο τομέα της εκπαίδευσης. Αρχικά γίνεται αναφορά στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα που ακολουθήθηκε και περιγράφεται ο τρόπος διεξαγωγής του μαθήματος της Φ.Α. στην Ιταλία. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η διδασκαλία αθλητικών τεχνικών και η εκμάθηση του ελληνικού παραδοσιακού χορού στους Ιταλούς μαθητές. Επιπλέον, επιχειρείται η σύγκριση των δύο εκπαιδευτικών συστημάτων, στοχευμένη στο μάθημα της Φ.Α.. Τέλος, παρατίθενται τα οφέλη που προκύπτουν από τη μέθοδο παρακολούθησης εργασίας και καταγράφονται τα συμπεράσματα από το συγκεκριμένο πρόγραμμα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Job shadowing, Ιταλία, Φυσική Αγωγή*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην αρχαία Ελλάδα, ένας από τους λόγους που ταξίδευαν οι Έλληνες ήταν για να διευρύνουν τους πνευματικούς τους ορίζοντες. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο Ηρόδοτος, ο επιφανής ιστορικός, γεωγράφος και περιηγητής, ο οποίος, εμπνευσμένος από τις εμπειρίες των ταξιδιών του, μας παραδίδει πολύτιμες πληροφορίες για τους λαούς που επισκέφτηκε. Η αρχαία Ολυμπία επίσης, αποτελούσε το σημαντικότερο αθλητικό και πολιτιστικό κέντρο, όπου πλήθος ταξιδιωτών συνέρρεαν στον ιερό της χώρο. Αθλητές, αλλά και άνθρωποι του πνεύματος και της τέχνης, πίστευαν ότι το ταξίδι τους στην Ολυμπία θα ήταν μια ευκαιρία να προβάλλουν τις ιδέες τους και τις ικανότητες τους, αλλά και να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους. Τα εκπαιδευτικά ταξίδια στη σημερινή εποχή εξακολουθούν να αποτελούν μαθησιακές εμπειρίες που διεγείρουν και τονώνουν τη μάθηση και ταυτόχρονα καλλιεργούν

τη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και το ενδιαφέρον για νέα γνώση. Μέσα σε ένα τέτοιο πλαίσιο εκπαιδευτικών δράσεων εντάσσεται και το πρόγραμμα Erasmus+.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το Erasmus+

Το Erasmus+ είναι το πρόγραμμα της Ε.Ε. που αφορά τους τομείς της εκπαίδευσης, της κατάρτισης, της νεολαίας και του αθλητισμού για την περίοδο 2021-2027. Τομείς που στηρίζουν τους πολίτες στην προσωπική και επαγγελματική τους ανάπτυξη. Επίσης, μέσω του προγράμματος διευκολύνεται η κυκλοφορία ιδεών, η μετάδοση βέλτιστων πρακτικών και εμπειρογνωσίας καθώς και η ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων, συμβάλλοντας στην επίτευξη εκπαίδευσης υψηλής ποιότητας με παράλληλη ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής. Το Erasmus+ στηρίζει δραστηριότητες κατάρτισης στο εξωτερικό για εργαζομένους στην προσχολική, την πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Οι δραστηριότητες αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν δομημένους κύκλους μαθημάτων καθώς και παρακολούθηση ή παρατήρηση εν ώρα εργασίας σε σχολεία ή άλλους συναφείς οργανισμούς (European Commission, 2024). Το πρόγραμμα έχει ως στόχο την προώθηση των ίσων ευκαιριών, της πρόσβασης, της ένταξης, της πολυμορφίας και της δικαιοσύνης σε όλες τις δράσεις του. Ένα σχέδιο κινητικότητας στη σχολική εκπαίδευση μπορεί να περιλαμβάνει και τη δραστηριότητα της παρακολούθησης εργασίας.

Παρακολούθηση Εργασίας

Η παρακολούθηση εργασίας είναι μια διαδικασία κατά την οποία ένα άτομο (φοιτητής ή υπάλληλος) παρακολουθεί έναν επαγγελματία κατά τη διάρκεια της εργάσιμης ημέρας του με σκοπό να παρατηρήσει την ρουτίνα του και τις εργασιακές του πρακτικές, ώστε να αποκτήσει καλύτερη κατανόηση της συγκεκριμένης επαγγελματικής δραστηριότητας (Indeed Editorial Team, 2024). Οι δραστηριότητες παρακολούθησης εργασίας μπορούν να υλοποιηθούν από ιδιωτικούς ή δημόσιους φορείς, στην εκπαίδευση ή στον επιχειρηματικό τομέα. Συνήθως, μια επιχείρηση, συνεργάζεται με ένα εκπαιδευτικό ίδρυμα, για να προσφέρει την ευκαιρία σε ένα άτομο να παρακολουθήσει έναν έμπειρο υπάλληλο κατά τη διάρκεια των καθηκόντων του. Το άτομο που «παρακολουθεί» δεν εκτελεί ο ίδιος την εργασία αλλά μαθαίνει παρατηρώντας τον ειδικό στο ρόλο του. Η παρακολούθηση εργασίας αποτελεί μια εξαιρετική τεχνική για την άτυπη μάθηση, καθώς και για την παροχή άμεσης και έμμεσης ανατροφοδότησης ή/και αξιολόγησης των δεξιοτήτων ενός υπαλλήλου (ΙΚΥ, 2017).

Όσον αφορά το προσωπικό και τα τμήματα ενός Πανεπιστημίου, η παρακολούθηση εργασίας έχει πολλά οφέλη διότι συμβάλλει στη βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ τμημάτων, σχολών και των εμπλεκόμενων χωρών. Επίσης, ενθαρρύνει τη συνεχή βελτίωση και εξέλιξη και θεωρείται ένα εξαιρετικό εργαλείο δικτύωσης (Manchester Metropolitan University, 2019). Μέσω της συγκεκριμένης διαδικασίας ένας εργαζόμενος αναπτύσσει μια βαθύτερη γνώση και κατανόηση των διαφορετικών ρόλων και λειτουργιών εντός του Πανεπιστημίου. Ειδικότερα, είναι σε θέση να κατανοήσει πώς εργάζεται το υπόλοιπο προσωπικό και οι ομάδες, να αποκτήσει σχήμα για τους ρόλους και τις αρμοδιότητες, να αναστοχάζεται και να μαθαίνει από τους άλλους αποκτώντας περισσότερες πληροφορίες για τον τρόπο λειτουργίας του Πανεπιστημίου. Επιπρόσθετα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένας τρόπος «δοκιμής» πιθανών επιλογών σταδιοδρομίας. (Manchester Metropolitan University, 2019). Αλλά και οι πτυχιούχοι του Πανεπιστημίου θα μπορούσαν μέσω της παρακολούθησης εργασίας να βοηθηθούν ως προς την επαγγελματική τους σταδιοδρομία και τις εργασιακές τους επιλογές. Οι συμμετέχοντες σε ένα πρόγραμμα παρακολούθησης εργασίας μπορούν να περάσουν ένα χρονικό διάστημα σε έναν οργανισμό φιλοξενίας σε έτερα χώρα με στόχο την εκμάθηση νέων πρακτικών και τη συλλογή νέων ιδεών μέσω παρατήρησης και αλληλεπίδρασης με ειδικούς ή άλλους επαγγελματίες κατά τη διάρκεια της καθημερινής τους εργασίας στον οργανισμό υποδοχής. Μέσα από τη διαδικασία προωθείται επιπλέον η γνώση σχετικά με την κοινή ευρωπαϊκή κληρονομιά καθώς και η υποστήριξη της ανάπτυξης επαγγελματικών δικτύων σε όλη την Ευρώπη (European Commission, 2024).

Τύποι προγραμμάτων παρακολούθησης εργασίας

Υπάρχουν τρεις τύποι προγραμμάτων job shadowing (Manchester Metropolitan University, 2019):

Παρατήρηση–"Fly on the wall": Ο επισκέπτης/φιλοξενούμενος θα περάσει το συμφωνημένο χρονικό διάστημα παρατηρώντας την καθημερινή εργασία του φορέα υποδοχής. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει μια σειρά από δραστηριότητες, όπως η συμμετοχή σε συναντήσεις, η παρακολούθηση αλληλεπιδράσεων με πελάτες κ.α.

Τακτικές ενημερώσεις - "Burst Interactions": Εδώ ένας επισκέπτης/φιλοξενούμενος παρακολουθεί τον οικοδεσπότη για συγκεκριμένες δραστηριότητες κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου για τις οποίες προηγείται μια μικρή ενημέρωση. Αυτός ο τύπος παρακολούθησης παρέχει σύντομες περιόδους εστιασμένης δραστηριότητας και όχι παθητική συνεχή παρατήρηση.

Διαμοιρασμός εργασίας – "Hands On–job sharing": Πρόκειται για μια επέκταση του μοντέλου παρατήρησης, όπου ο επισκέπτης/φιλοξενούμενος αρχίζει να αναλαμβάνει κάποιες από τις εργασίες που έχει παρατηρήσει. Αυτό παρέχει στον επισκέπτη/φιλοξενούμενο πρακτική εμπειρία του ρόλου, ενώ παράλληλα έχει το δίχτυ ασφαλείας της στενής επίβλεψης από τον οικοδεσπότη.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι η παρακολούθηση εργασίας διαφοροποιείται από την ετεροπαρατήρηση η οποία εστιάζει στη συναδελφική παρατήρηση και οποία αποτελεί μια μέθοδο εσωτερικής αξιολόγησης ή αυτοαξιολόγησης. Στη δεύτερη περίπτωση ο παρατηρητής διαδραματίζει το ρόλο του κριτικού φίλου, οι υποδείξεις του οποίου γίνονται το έναυσμα για εποικοδομητική συζήτηση με στόχο τον προβληματισμό και την αναστοχαστική ανατροφοδότηση. (Ι.Ε.Π., 2024).

Σύμπραξη εργασίας με το Ιταλικό σχολείο

Η παρακολούθηση εργασίας παρέχει την ευκαιρία σε δασκάλους, διευθυντές σχολείων και στο υπόλοιπο σχολικό προσωπικό να περάσουν μια περίοδο στο εξωτερικό σε ένα σχολείο εταίρο ή σε κάποιο συναφή οργανισμό, ο οποίος δραστηριοποιείται στο τομέα της σχολικής εκπαίδευσης και είναι επιλέξιμο για χρηματοδότηση από το πρόγραμμα. Το job shadowing στην εκπαίδευση έχει διάρκεια από 2 ως 60 ημέρες (ΙΚΥ, 2020). Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στη συγκεκριμένη επιμορφωτική διαδικασία, είναι προαιρετική και η επιλογή τους γίνεται βάσει κριτηρίων που θέτει η κάθε σχολική μονάδα. Παράλληλα, για τους μαθητές, η παρακολούθηση εργασίας αποτελεί μια ουσιαστική ευκαιρία να έρθουν σε επαφή με διάφορους επιστημονικούς τομείς, ακαδημαϊκές κατευθύνσεις και επαγγελματικούς κλάδους βοηθώντας τους έτσι να διαμορφώσουν πιο συνειδητά τις μελλοντικές τους εκπαιδευτικές και επαγγελματικές επιλογές.

Σε ένα τέτοιο πλαίσιο, πραγματοποιήθηκε η σύμπραξη του 3ου Γυμνασίου Νίκαιας με δύο σχολεία εργαστηριακού τύπου της πόλης Monterotondo της Ιταλίας. Το 3ο Γυμνάσιο Νίκαιας βρίσκεται στη γειτονιά που κατοικήθηκε από Έλληνες της Ανατολής αλλά και από Αρμένιους, οι οποίοι εκδιώχθηκαν βάναυσα από τις εστίες τους. Οι περισσότεροι μαθητές/τριες είναι απόγονοι των προσφύγων. Το σχολείο κάθε χρόνο διοργανώνει αθλητικές και πολιτιστικές εκδηλώσεις, επιμορφώσεις εκπαιδευτικών και συμμετέχει σε ημερίδες, ευρωπαϊκά συνέδρια καθώς και σε προγράμματα στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus+. Για το σχολικό έτος 2023-2024 τα προγράμματα του Erasmus+ στα οποία δραστηριοποιήθηκε το σχολείο αφορούσαν: Ανεστραμμένη μάθηση, καλλιέργεια της διαφορετικότητας και της συμπερίληψης, Τεχνητή Νοημοσύνη και Εκπαιδευτικά Εργαλεία για την πρόληψη του cyberbullying, το πρόγραμμα «I learn mathematics through practical activities», αύξηση του ψηφιακού γραμματισμού στα σχολεία, επιμορφωτικές δραστηριότητες για τους εκπαιδευτικούς και τέλος την παρακολούθηση εργασίας. Το τελευταίο πρόγραμμα έχει εφαρμοστεί ξανά στο σχολείο (3ο Γυμνάσιο Νίκαιας, 2024). Τα σχολεία της πόλης του Monterotondo στα οποία πραγματοποιήθηκε η επίσκεψη αποτελούν μέρος ενός ενιαίου ινστιτούτου με έμφαση στην τεχνική εκπαίδευση. Μπορούμε να πούμε ότι σε αντιστοιχία με την ελληνική εκπαίδευση προσομοιάζουν σε έναν τύπο Επαγγελματικού Λυκείου. Εκτός από τα μαθήματα γενικής παιδείας, οι μαθητές/τριες συμμετέχουν και σε εργαστήρια ρομποτικής, κατασκευών από ανακυκλώσιμα υλικά, ιατρικά εργαστήρια, σε προγράμματα Erasmus+ κ.α. Το ηλικιακό όριο των μαθητών/τριών κυμαίνεται μεταξύ 14 και 19 ετών. Συνολικά στα δύο σχολεία διδάσκουν πέντε εκπαιδευτικοί Φ.Α.

ΣΚΟΠΟΣ

Διδάσκοντες των κλάδων Φ.Α. και Ελληνικής Φιλολογίας επισκέφτηκαν δύο σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη συγκεκριμένη περιοχή της Ιταλίας. Σκοπός του εκπαιδευτικού ταξιδιού ήταν να παρατηρήσουν και να αλληλοεπιδράσουν με εκπαιδευτικούς συναφούς γνωστικού αντικειμένου στο πλαίσιο της καθημερινής διδακτικής πρακτικής. Το παρόν άρθρο εστιάζει στην καταγραφή της βιωματικής εμπειρίας της καθηγήτριας Φ.Α. Επιπλέον, αναδεικνύονται οι ομοιότητες και οι διαφορές του τρόπου διδασκαλίας του μαθήματος Φ.Α., καθώς και η επίδραση που είχε η συνεργασία με εκπαιδευτικούς προερχόμενους από διαφορετικό πολιτιστικό, γλωσσικό και κοινωνικό περιβάλλον στην αναβάθμιση του μαθήματος της εκπαιδευτικού. Συνεπώς, θα γίνει αποτύπωση και ερμηνευτική προσέγγιση της εκπαιδευτικής εμπειρίας καθώς και μια προσπάθεια να απαντηθεί το ερώτημα κατά πόσο η συμμετοχή στο συγκεκριμένο πρόγραμμα δημιουργεί προϋποθέσεις βελτίωσης του εκπαιδευτικού έργου.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το εκπαιδευτικό ταξίδι πραγματοποιήθηκε από τις 13 έως τις 17 Μαΐου 2024. Το ωρολόγιο πρόγραμμα των εκπαιδευτικών από το 3ο Γυμνάσιο ήταν κάθε μέρα από τις 8.00 το πρωί έως τις 12.00 το μεσημέρι. Οι δύο πρώτες μέρες, 13 και 14 Μαΐου αφορούσαν την επίσκεψη στο πρώτο σχολείο. Στις 15 Μαΐου πραγματοποιήθηκε εκπαιδευτική εκδρομή στη Ρώμη, η οποία περιλάμβανε ξενάγηση σε μνημεία και πλατείες, με την συμμετοχή των Ελληνίδων καθηγητριών (Σχήμα 1). Στις υπόλοιπες μέρες, 16 και 17 Μαΐου ήταν προγραμματισμένη η παραμονή στο δεύτερο σχολείο.

Σχήμα 1: Εκπαιδευτική εκδρομή στη Ρώμη

Αρχικά, στο πρώτο σχολείο έγινε γνωριμία συνάντησης με τους Ιταλούς συναδέλφους σε ένα πολύ ζεστό και φιλικό περιβάλλον. Στη συνέχεια ο κάθε εκπαιδευτικός ακολουθούσε το πρόγραμμα του αντίστοιχου εκπαιδευτικού τής ειδικότητάς του. Δόθηκε το ωρολόγιο πρόγραμμα της ημέρας όπου αναγράφονταν τα τμήματα που είχαν μάθημα Φ.Α. Στο συγκεκριμένο σχολείο διδάσκουν τρεις καθηγητές φυσικής Φ.Α. και η εμπλεκόμενη εκπαιδευτικός παρακολούθησε τα μαθήματα των δύο από αυτών. Στη συνέχεια έγινε ξενάγηση στους χώρους άθλησης του σχολείου. Υπήρχε ένα μεγάλο κλειστό γυμναστήριο το οποίο μπορούσαν να το μοιράζονται δύο συνάδελφοι Φ.Α. ταυτόχρονα. Ήταν εξοπλισμένο με μπασκέτες για το άθλημα της καλαθοσφαίρισης και δίχτυ φιλέ για την πετοσφαίριση. Ο χώρος φύλαξης του αθλητικού υλικού βρισκόταν σε ένα ξεχωριστό μέρος μέσα στην αίθουσα του γυμναστηρίου. Μπροστά από το γυμναστήριο, στον εξωτερικό χώρο ήταν το γήπεδο του ποδοσφαίρου. Δεν ήταν σε καλή κατάσταση και δεν το χρησιμοποιούσαν αρκετά. Στην αρχή της διδακτικής ώρας οι καθηγητές Φ.Α. παραλάμβαναν τους μαθητές από την αίθουσα διδασκαλίας του συγκεκριμένου τμήματος και τους συνόδευαν στο γυμναστήριο. Όποιος μαθητής ή μαθήτρια δεν μπορούσε να συμμετάσχει στο μάθημα καθόταν στα παγκάκια που υπήρχαν μέσα στην αίθουσα.

Κάθε ένας από τους καθηγητές Φ.Α. χρησιμοποιούσε το δικό του τρόπο προσέγγισης του διδακτικού αντικειμένου. Ο ένας εκπαιδευτικός υιοθετούσε μια μαθητοκεντρική διδακτική προσέγγιση, με βασικό χαρακτηριστικό του μαθήματος την ελεύθερη επιλογή αθλήματος από την πλευρά των μαθητών. Αντιθέτως, η άλλη εκπαιδευτικός εφάρμοζε ξεκάθαρα μια δασκαλοκεντρική προσέγγιση,

όπου η ίδια επέλεγε τα γνωστικά αντικείμενα. Η γνωριμία με τους μαθητές/τριες την πρώτη διδακτική ώρα έγινε μέσα από την συμμετοχή της εμπλεκόμενης εκπαιδευτικού σε αγώνα πετοσφαίρισης, όπου συμμετείχε και η γυμνάστρια τους. Έπειτα, η παρακολούθηση εργασίας αφορούσε το δεύτερο και το τρίτο τμήμα που είχε στο ωρολόγιο πρόγραμμα Φ.Α. Πραγματοποιήθηκε συζήτηση με τον Ιταλό εκπαιδευτικό Φ.Α. σε θέματα που αφορούσαν την υλικοτεχνική υποδομή του σχολείου, την επάρκεια των αθλητικών υλικών, τον τρόπο διεξαγωγής του μαθήματος και την στάση των μαθητών /τριών απέναντι στο μάθημα.

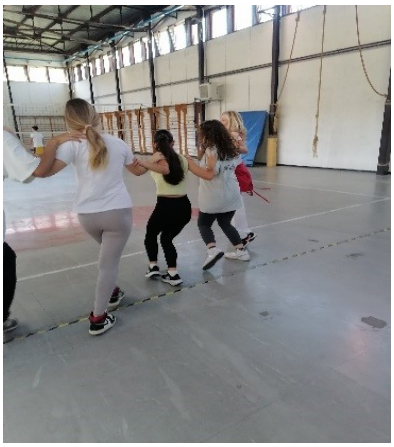
Στο δεύτερο σχολείο μας η παραμονή μας ήταν επίσης για δύο μέρες από τις 16 έως τις 17 Μαΐου. Η υποδοχή από τους Ιταλούς συναδέλφους ήταν στο ίδιο ζεστό πλαίσιο φιλοξενίας, όπως με το πρώτο σχολείο. Αρχικά μας ξενάγησαν στους χώρους διδασκαλίας και των εργαστηρίων (ρομποτικής, αίθουσα κατασκευών από ανακυκλώσιμα υλικά, χημείο, βιβλιοθήκη). Είχαμε την ευκαιρία να συζητήσουμε με τους καθηγητές των αντίστοιχων ειδικοτήτων για τον τρόπο διεξαγωγής του μαθήματος τους, για την συμμετοχή τους σε μαθητικούς διαγωνισμούς, τις δυσκολίες που συναντούν γενικότερα και τον τρόπο εξασφάλισης των οικονομικών πόρων, όταν χρειάζεται. Έπειτα πραγματοποιήθηκε συνάντηση με τους καθηγητές Φ.Α.. Η παρακολούθηση εργασίας πραγματοποιήθηκε στο μάθημα δύο εκπαιδευτικών Φ.Α..

Στην πρώτη διδακτική ώρα συνάντησης οι μαθητές και οι μαθήτριες χωρίστηκαν σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα ακολούθησε την Ιταλίδα εκπαιδευτικό φυσικής αγωγής και συμμετείχαν σε τεστ αξιολόγησης δεξιοτήτων. Η δεύτερη ομάδα συμμετείχε με την Ελληνίδα εκπαιδευτικό Φ.Α. σε μάθημα όπου στόχος της διδασκαλίας ήταν η εκμάθηση της τεχνικής της μανσέτας, στο άθλημα της πετοσφαίρισης (Σχήμα 2). Αρχικά οι μαθητές δεν ήθελαν να συμμετέχουν και να κάνουν το ζέσταμα. Υπήρχε ανυπομονησία να ξεκινήσουν το παιχνίδι. Η εκπαιδευτικός του γυμνασίου θεώρησε απαραίτητο να γίνει μια συζήτηση για την αξία, την σκοπιμότητα και τα οφέλη της προθέρμανσης. Αυτό βοήθησε ώστε να είναι οι μαθητές πιο δεκτικοί. Η προθέρμανση περιλάμβανε ελεύθερο τρέξιμο, διατάσεις και δρομικές ασκήσεις. Έπειτα παρουσιάστηκε το ασκησιολόγιο για την εκμάθηση της τεχνική της μανσέτας. Στην εκμάθηση της δεξιότητας δόθηκε αρκετός χρόνος για εξάσκηση και ορισμένοι μαθητές το αντιλήφθηκαν ως πρόκληση για την ανάπτυξη των ικανοτήτων τους. Στη συνέχεια και οι δύο εκπαιδευτικοί Φ.Α. συμμετείχαν σε αγώνα πετοσφαίρισης μαζί με τους μαθητές /τριες του συγκεκριμένου τμήματος (Σχήμα 2 & 3).

Σχήμα 1: Μάθημα πετοσφαίρισης

Σχήμα 3:Αγώνας πετοσφαίρισης

Τη δεύτερη διδακτική ώρα, η ίδια καθηγήτρια Φ.Α. χώρισε τους μαθητές του τμήματος σε δύο ομάδες. Για την πρώτη ομάδα η διδασκαλία είχε στόχο τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης. Συνόδευε το μάθημα με μουσική, κάτι που άρεσε πολύ στους μαθητές. Στη δεύτερη ομάδα οι μαθητές συμμετείχαν σε εκμάθηση ελληνικού παραδοσιακού χορού με την Ελληνίδα καθηγήτρια. Ο χορός που επιλέχθηκε ήταν το πηδηχτό χασάπικο στο οποίο εξασκήθηκαν με παραδοσιακή μουσική αρχικά και μετά οι μαθητές χόρεψαν τον ίδιο χορό με σύγχρονη μελωδία. Στο τέλος του μαθήματος και οι δύο ομάδες μαζί με τις καθηγήτριές τους συμμετείχαν στην εκμάθηση των ελληνικών χορών. Υπήρχε έντονος ενθουσιασμός από την πλευρά των Ιταλών μαθητών και της Ιταλίδας εκπαιδευτικού. Συμμετείχαν ενεργά, έδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους χορούς και απόλαυσαν την διαδικασία. Σε όλη την διάρκεια της διδασκαλίας συμμετείχε και η Ιταλίδα καθηγήτρια Φ.Α. (Σχήμα 4).



Σχήμα 4: Εκμάθηση ελληνικού παραδοσιακού χορού

Την επόμενη μέρα όπου ήταν και η τελευταία, όσον αφορά την παραμονή μας στην πόλη, η παρακολούθηση εργασίας πραγματοποιήθηκε με την άλλη συνάδελφο Φ.Α. του συγκροτήματος. Την πρώτη διδακτική ώρα η εκπαιδευτικός αξιολογούσε και βαθμολογούσε τους τελειόφοιτους μαθητές (το συγκεκριμένο τμήμα δεν είχε κορίτσια) στις δεξιότητες της πετοσφαίρισης και κατέγραφε τις επιδόσεις τους. Τη δεύτερη διδακτική ώρα η ίδια εκπαιδευτικός είχε οργανώσει το μάθημα με διδακτικό στόχο τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης των μαθητών/τριών. Για το λόγο αυτό, τοποθέτησε στο χώρο του

γυμναστηρίου διάφορα όργανα γυμναστικής, όπως στεφάνια, εμπόδια, σκαλοπάτια αναπήδησης και μπάλες διαμορφώνοντας την μορφή της άσκησης σε σταθμούς (Σχήμα 5).

Σχήμα 5: Το κλειστό γυμναστήριο του σχολείου

Όλοι έπρεπε να περάσουν από τους σταθμούς εκτελώντας σε γρήγορη ταχύτητα. Στη συνέχεια συμμετείχαν σε κάποια μορφή σκυταλοδρομίας και το τελευταίο εικοσάλεπτο του μαθήματος οι μαθητές μάζεψαν τα αθλητικά όργανα, χωρίστηκαν σε δύο ομάδες και έπαιξαν ένα παρόμοιο παιχνίδι με το dodgeball. Η οργάνωση του μαθήματος στηριζόταν στο πρακτικό στιλ (Ι.Ε.Π., 2025). Η διαδικασία του μαθήματος ήταν προσχεδιασμένη και όλες οι αποφάσεις της προετοιμασίας και της αξιολόγησης λαμβάνονταν από την εκπαιδευτικό. Το χαρακτηριστικό στοιχείο του συγκεκριμένου τρόπου διδασκαλίας εστιάζει στο γεγονός ότι μεγιστοποιείται ο χρόνος πρακτικής εξάσκησης των μαθητών κάτι που παρατηρήθηκε σε όλη τη διάρκεια του μαθήματος (Μουντάκης,1997; Παπαϊωάννου κ.ά., 1999). Υπήρχε πειθαρχία στο μάθημα, ασφάλεια και ενεργή συμμετοχή. Στο τέλος του ωρολογίου προγράμματος και οι δύο συνάδελφοι από το ελληνικό γυμνάσιο συναντήθηκαν με τη διεύθυνση του σχολείου και τους υπόλοιπους καθηγητές. Ο αποχαιρετισμός συνοδευόταν με την παραλαβή πιστοποίησης της συμμετοχής μας στο πρόγραμμα του Erasmus+.

Σύγκριση του μαθήματος Φ.Α. μεταξύ των δύο εκπαιδευτικών συστημάτων

Η νέα τάση που αναπτύσσεται στο σχεδιασμό Προγραμμάτων Σπουδών στην Ελλάδα αφορά την ανάπτυξη του φυσικού εγγραμματισμού των ατόμων μέσα από το μάθημα της Φ.Α.. Να αποκτήσουν οι νέοι τις γνώσεις και τις εμπειρίες που θα τους ωθήσουν να συμμετέχουν ενεργά στις αθλητικές δραστηριότητες εντός και εκτός σχολείου. Τα μαθήματα οργανώνονται με σκοπό να δημιουργούνται θετικές στάσεις για την άσκηση ώστε να εξακολουθήσουν οι μαθητές να αθλούνται και μετά την αποφοίτηση τους και να βελτιώνουν την ποιότητα της ζωής τους, την σωματική και την ψυχική τους υγεία. Προτεραιότητα δίνεται στην ολιστική ανάπτυξη των μαθητών μέσα από την βιωματική και ενεργητική μάθηση. Παράλληλα, ενισχύεται η διαθεματική σύνδεση με άλλα γνωστικά αντικείμενα Για να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι, ο εκπαιδευτικός Φ.Α. χρησιμοποιεί πληθώρα δεξιοτήτων αλλά και τεχνικών άθλησης ώστε να καθοδηγήσει τους μαθητές να ανακαλύψουν τη χρησιμότητα του μαθήματος Φ.Α.. (Ι.Ε.Π., 2025). Για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα, οι ώρες που προβλέπονται για το ωρολόγιο πρόγραμμα στη Φ.Α., είναι δύο ώρες την εβδομάδα για κάθε τάξη εκτός της Γ΄ Λυκείου που προσαυξάνονται σε τρεις. Η αξιολόγηση των στόχων συνδέεται στενά με τη βαθμολόγηση αποσκοπώντας στη βελτίωση και όχι απλά στη επιβεβαίωση της μάθησης και αποτελεί όργανο ελέγχου και βελτίωσης (Παπαϊωάννου κ.ά., 2007).

Στην Ιταλία, οι κατευθυντήριες γραμμές του Υπουργείου Παιδείας εστιάζουν στο γεγονός ότι η άσκηση των αθλητικών δραστηριοτήτων αφενός προάγει την ανάπτυξη προσωπικών δεξιοτήτων, βελτιώνει την αυτοεκτίμηση και την αυτονομία, διδάσκει τους μαθητές να διαχειρίζονται το άγχος (και το στρες) και αφετέρου διεγείρει τις δεξιότητες σχέσεων, την προσαρμογή στο περιβάλλον και την κοινωνική ένταξη. Οι πρωτοβουλίες που προωθεί το υπουργείο μέσω της υλοποίησης έργων στα σχολεία στοχεύουν στην προώθηση του υγιεινού τρόπου ζωής και στην ενίσχυση της διαφορετικότητας. Γίνονται έτσι ένα αναντικατάστατο μέσο πρόληψης κατά της παχυσαρκίας, της βίας, του εκφοβισμού, των φυλετικών διακρίσεων και των διακρίσεων λόγω φύλου. Οι δραστηριότητες στοχεύουν στη διάδοση μιας σωστής αθλητικής κουλτούρας. Ο αθλητισμός εμφανίζεται μέσα σε αυτό το μονοπάτι ως μια φυσική διεύρυνση της γνώσης με σκοπό την κοινωνική ένταξη (Ιταλικό Υπουργείο Παιδείας και Αξίας, χ.χ.).

Παρατηρήθηκαν επίσης διαφορές ως προς τον τρόπο διδασκαλίας του μαθήματος Φ.Α. ανάμεσα στους Ιταλούς εκπαιδευτικούς. Η φιλοσοφία του μαθήματος του ενός εκπαιδευτικού εστίαζε στην ελεύθερη επιλογή του παιχνιδιού από τους μαθητές χωρίς κάποια καθοδήγηση. Οι μαθητές είχαν την δυνατότητα να επιλέξουν κυρίως ανάμεσα στην καλαθοσφαίριση και στην πετοσφαίριση. Η ευχαρίστηση, η χαλάρωση και η ψυχαγωγία ήταν για τον εκπαιδευτικό, όπως ο ίδιος ανέφερε, ο στόχος των μαθημάτων. Οι μαθητές αρχικά ένοιωθαν ικανοποίηση, έπειτα όμως παρατηρήθηκε ότι αποχωρούσαν από το μάθημα και έμεναν εκτός δραστηριότητας. Ο τρόπος διδασκαλίας μπορεί να προσέφερε τη στιγμιαία απόλαυση, όμως η ενεργή συμμετοχή επιτεύχθηκε από ένα μέρος των παιδιών. Η εξήγηση του φαινομένου θα μπορούσε να αποδοθεί στο γεγονός ότι οι μαθητές δεν αντιλαμβάνονταν το μάθημα ως περιβάλλον μάθησης αλλά κυρίως ως μέσο αναψυχής με αποτέλεσμα να μην ενισχύεται η διάθεση τους να μάθουν νέα πράγματα (Παπαϊωάννου κ.ά., 1999). Είναι κοινή διαπίστωση και στη χώρα μας ότι η δουλειά των καθηγητών γίνεται δυσκολότερη στις μεγαλύτερες τάξεις γιατί μειώνεται η διάθεση για μάθηση αλλά και η βελτίωση εκ μέρους των μαθητών (Παπαϊωάννου κ.ά., 2008). Η καθηγήτρια Φ.Α. του δεύτερου τμήματος, οργάνωνε το μάθημα με έναν παρόμοιο τρόπο. Ο στόχος, όπως ανέφερε, ήταν να συμμετέχουν οι μαθητές ενεργά στο παιχνίδι (πετοσφαίρισης) για αρκετή ώρα χωρίς να προηγούνται ασκήσεις προθέρμανσης και τεχνικής σε ιδιαίτερο βαθμό. Στο δεύτερο σχολείο οι καθηγητές λειτουργούσαν με τον ίδιο σχετικά τρόπο. Χρησιμοποιούσαν το πρακτικό στιλ διδασκαλίας. Η οργάνωση του μαθήματος γινόταν μέσω σταθμών δραστηριοτήτων με την τοποθέτηση ποικίλων οργάνων στο έδαφος. Οι μαθητές μετακινήθηκαν μεταξύ των σταθμών και εξασκήθηκαν σε διαφορετικές δεξιότητες.

Συγκρίνοντας τον τρόπο διδασκαλίας του μαθήματος Φ.Α. στο Monterotondo και στην Ελλάδα μπορούμε να συμπεράνουμε ότι δεν υπάρχουν αξιοσημείωτες διαφορές, αφού το στιλ που θα επιλέξει ο εκπαιδευτικός Φ.Α. στηρίζεται στη δική του προσωπική φιλοσοφία. Παρατηρήθηκε, επίσης πως οι μαθητές δεν είχαν πειστεί για την αξία και την αναγκαιότητα της προθέρμανσης όπου αυτή κρινόταν απαραίτητη. Προσπαθούσαν να την αποφύγουν, γεγονός που συναντάται και στη χώρα μας. Σε ένα γενικότερο πλαίσιο είναι υποχρεωτική η διδασκαλία θεωρητικών μαθημάτων με θέματα που αφορούν τη φαρμακοδιέγερση και τη διατροφή κάτι το οποίο συστήνεται και από το δικό μας Υπουργείο

Παιδείας. Επίσης, προβλέπονται γραπτά και προφορικά τεστ αξιολόγησης. Στη χώρα μας σύμφωνα με το νέο Πρόγραμμα Σπουδών Φ.Α. (Υπ. Απόφαση 4293/Δ2/2023) η αξιολόγηση είναι μια πολυδιάστατη και δυναμική διαδικασία και συνδυάζει παρατήρηση, κινητικά τεστ, αυτο- και ετερο- αξιολόγηση, καθώς και γραπτά τεστ γνώσεων, τα οποία αποτιμούν την κατανόηση των βασικών εννοιών. Ένα στοιχείο διαφοροποίησης αποτελεί ο ηλεκτρονικός τρόπος καταγραφής των απουσιών, ο οποίος δεν εφαρμόζεται ακόμα στη χώρα μας. Στην υλικοτεχνική υποδομή δεν παρατηρήθηκαν διαφορές όσον αφορά τις αθλητικές εγκαταστάσεις, αλλά και τον τρόπο που είναι εξοπλισμένα τα σχολεία των δύο χωρών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εμπειρία της διδασκαλίας στους Ιταλούς μαθητές ήταν ξεχωριστή. Η στάση των μαθητών για το μάθημα και οι αντιδράσεις τους ήταν πανομοιότυπες με των μαθητών της χώρας μας. Όλοι οι μαθητές χαρακτηρίζονταν από ευγένεια, προθυμία, ενθουσιασμό και ήταν πολύ δεκτικά στο να εξηγήσουν οτιδήποτε που αφορούσε το μάθημα. Η εγκάρδια υποδοχή, η φιλοξενία, το σχολικό κλίμα και η επαφή με την Ιταλική κουλτούρα επιβεβαίωσαν την αξία του προγράμματος παρακολούθηση εργασίας και παράλληλα τέθηκαν στόχοι για μακροπρόθεσμη συνεργασία και επικοινωνία.

Σε ένα γενικότερο πλαίσιο, η προαγωγή της συνεργασίας και η διευκόλυνση ανταλλαγής πληροφοριών, η οποία συνεχίστηκε χρονικά και με το πέρας της υλοποίησης του προγράμματος, φαίνεται να οδηγεί στην ενδυνάμωση των σχέσεων μεταξύ των εταίρων σχολείων. Η εμπλοκή του σχολείου σε νέα δρώμενα, συμβάλλει στη διαμόρφωση και στην ενίσχυση της ευρωπαϊκής διάστασης στη σχολική εκπαίδευση. Ενισχύονται οι επικοινωνιακές δεξιότητες, ο διαπολιτισμικός διάλογος καθώς και η γνωριμία με άλλα εκπαιδευτικά συστήματα της Ευρώπης (Βέτσικα 2020; Σερέτη 2021).

Μέσα από τη δραστηριότητα «παρακολούθηση εργασίας» του ευρωπαϊκού προγράμματος του Erasmus+, δίνεται η δυνατότητα να βελτιωθούν οι γλωσσικές ικανότητες, να έρθει σε επαφή ο εκπαιδευτικός με μια νέα κουλτούρα και πολιτισμό και να αναπτυχθεί το αίσθημα της ευρωπαϊκής ταυτότητας. Το εκπαιδευτικό ταξίδι του σχολείου που πραγματοποιήθηκε στη Ρώμη, την τρίτη μέρα της παραμονής στην Ιταλία πρόσφερε τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους σχετικά με τον ρωμαϊκό πολιτισμό, την ιστορία των μνημείων αλλά και την ιστορία της γενικότερης περιοχής (Βέτσικα 2020). Επίσης, όπως διαφαίνεται μέσα από την εργασία των Εμβαλωτή και Ζευγίτη, 2015, αυτές οι επαφές με διαφορετικές κουλτούρες συμβάλλουν στην εξάλειψη προκαταλήψεων και στερεοτύπων και παρέχουν στους εκπαιδευτικούς μια διαφορετική προσέγγιση, δηλαδή να είναι πιο ανοιχτοί σε ιδέες και γνώσεις, με λίγα λόγια αποτελούν ένα άνοιγμα στο κόσμο της Ευρώπης. Επιπλέον, η συνεργασία με εκπαιδευτικούς προερχόμενους από διαφορετικό πολιτιστικό, γλωσσικό και κοινωνικό περιβάλλον, συμβάλλει στην απόκτηση νέων στρατηγικών και τεχνικών που μπορεί να εφαρμόσει ο εκπαιδευτικός στις δικές του διδακτικές πρακτικές, ενισχύοντας την αποτελεσματικότητά του μαθήματος του. Οι κοινές δράσεις μεταξύ των εκπαιδευτικών των σχολείων ενισχύουν την προώθηση νέων ιδεών και συνεργασίας καθώς και την ανταλλαγή πρακτικών, μεθόδων και εμπειριών σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αποτελεί έναν πολύτιμο τρόπο για να αποκτήσει ο εκπαιδευτικός βιωματικές εμπειρίες μάθησης (Σερέτη, 2021).

Επιστρέφοντας στην Ελλάδα, η συγκεκριμένη εκπαιδευτικός Φ.Α. ενσωμάτωσε περισσότερες διαπολιτισμικές δραστηριότητες στο διδακτικό της έργο, ώστε οι μαθητές να έρθουν σε επαφή με την κουλτούρα άλλων ευρωπαϊκών χωρών. Η διδασκαλία του παραδοσιακού χορού εμπλουτίστηκε με στοιχεία πολιτιστικά, όπως χορούς και τραγούδια, από άλλες ευρωπαϊκές χώρες, τα οποία σχετίζονταν με τη καταγωγή ορισμένων παιδιών. Αναδείχθηκε η σχέση του χορού με την ταυτότητα κάθε λαού και προωθήθηκε η σύγκριση μεταξύ ελληνικών και ξένων παραδοσιακών στοιχείων. Παράλληλα ενισχύθηκε το αίσθημα της ευρωπαϊκής ταυτότητας των μαθητών. Παρακολουθώντας το μάθημα των συνεργαζόμενων Ιταλών συναδέλφων η εκπαιδευτικός πήρε ιδέες που την ενέπνευσαν να οργανώσει και να ενσωματώσει μεγαλύτερη ποικιλία ασκήσεων που προάγουν την φυσική κατάσταση στο μάθημα της και συγκεκριμένα στην εξάσκηση με σταθμούς. Επιπλέον, ο εμπλουτισμός της διδασκαλίας της με νέου τύπου παιχνίδια που παρακολούθησε και υιοθέτησε, όπως το dodgeball, ενθάρρυναν την συμμετοχή, το ενδιαφέρον και την αλληλεπίδραση μέσα στο μάθημα και λειτούργησαν ενισχυτικά τόσο για τους μαθητές όσο και για την ίδια την εκπαιδευτικό ανανεώνοντας τη σχέση της με την διδασκαλία.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η ανάγκη για επιμόρφωση των εκπαιδευτικών κρίνεται απαραίτητη, καθώς στοχεύει στην ενίσχυση των κινήτρων συμμετοχής στο πρόγραμμα παρακολούθηση εργασίας. Παράλληλα, η ξένη γλώσσα αποτελεί συχνά τροχοπέδη, αφού πολλοί εκπαιδευτικοί διατηρούν τις επιφυλάξεις τους ως προς το αν μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του προγράμματος. Για το λόγο αυτό, θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο να ενισχυθεί η αυτοπεποίθηση τους στη χρήση της αγγλικής γλώσσας, κάτι που μπορεί να επιτευχθεί μέσα από κατάλληλα σεμινάρια. Επιπλέον, η γραφειοκρατία που συνοδεύει την αίτηση συμμετοχής λειτουργεί αποθαρρυντικά, γεγονός που καθιστά σκόπιμη την απλοποίηση της διαδικασίας, ώστε να εμπλακούν περισσότερα σχολεία. Ένα ακόμη ζήτημα, αφορά τον περιορισμένο χρόνο συναντήσεων στη συνεργαζόμενη χώρα, ο οποίος δεν επιτρέπει την ουσιαστική εμβάθυνση στα ζητήματα που ενδιαφέρουν τους εκπαιδευτικούς, με αποτέλεσμα να αποκτούν μόνο μια γενική εικόνα του εκπαιδευτικού συστήματος. Δεδομένου ότι το πρόγραμμα παρακολούθηση εργασίας συνιστά μια καινοτόμο δράση στο πλαίσιο των ευρωπαϊκών προγραμμάτων, απαιτείται η ενίσχυση της ενεργούς εμπλοκής περισσότερων σχολείων, μέσω της παροχής επιπλέον κονδυλίων. Συνολικά, η χάραξη μιας νέας στρατηγικής για το εν λόγω πρόγραμμα είναι αναγκαία προκειμένου να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα του και να αναδειχθούν τα πολλαπλά του οφέλη για την εκπαιδευτική κοινότητα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βέτσικα Α. (2020). Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Εφαρμογή ευρωπαϊκών προγραμμάτων στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση του νομού Μαγνησίας: Η περίπτωση του Erasmus+. https://ir.lib.uth.gr/xmlui/handle/11615/52083

Εμβαλωτής, Α., Ζευγίτης, Θ. (2015). Επιστήμες της Αγωγής. Τεύχος 1.Ευρωπαϊκά προγράμματα κινητικότητας και η συμβολή του στη διαμόρφωση ‘ευρωπαϊκής ταυτότητας’ στους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς: Η περίπτωση των σχολικών συμπράξεων του προγράμματος comenius https://ejournals.lib.uoc.gr/edusci/article/view/1719/1609

‘Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ), (2017). Ποιοτικές υπηρεσίες σε τοπικό επίπεδο για μετανάστες και πρόσφυγες. Κυκλικό Μοντέλο Μέντορινγκ: Βήμα 3 https://q-ser.org/wp-content/uploads/2020/04/Q-SER_Deliverable_IO4_Step-3_GR.pdf

Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ) (2020). ΕΚΔΟΣΗ 2.1 https://www.iky.gr/wp-content/uploads/2021/06/2019-guide-for-beneficiaries-KA1-Version-2.pdf

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (2025). Νέα Προγράμματα Σπουδών. Ανακτήθηκε 2 Αυγούστου 2025 από: https://www.iep.edu.gr/provoli-neon-programmaton-spoudon/

Ιταλικό Υπουργείο Παιδείας και Αξίας (n.d.). Πολιτικές σχολικού αθλητισμού. Retrieved August 03 2025 from https://www.mim.gov.it/politiche-sportive-scolastiche

Μουντάκης Κ. (1997). Η διδασκαλία της φυσικής αγωγής. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Salto.

Παπαϊωάννου Α., Θεοδωράκης Γ., Γούδας Μ. (1999). Για μια καλύτερη διδασκαλία της φυσικής αγωγής. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Salto.

Παπαϊωάννου, Α., Λαπαρίδης, Κ., Σερμπέζης, Β., Μιχαλοπούλου, Μ., Πυλιανίδης, Θ., Καρυπίδης, Α., Χριστοδουλίδης, Τ., Κούλη, Ο., Μυλώσης, Δ. & Σίσκος, Β. (2008). *Φυσική αγωγή Γ’ Γυμνασίου (βιβλίο εκπαιδευτικού)*. Αθήνα: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

Παπαϊωάννου, Α., Λαπαρίδης, Κ., Μιχαλοπούλου, Μ., Πυλιανίδης, Θ., Ζέτου, Ε., Γουλιμάρης, Δ., Καρυπίδης, Α., Μυλώσης Τ., Χριστοδουλίδης, Τ., Κούλη, Ο., Καλογιάννης Π., Κωνσταντινίδου Ξ. (2007). *Φυσική αγωγή Γ’ Γυμνασίου (βιβλίο εκπαιδευτικού)*. Αθήνα: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

Σερέτη Β. (2021). Εκπαίδευση εκπαιδευτικών μέσω προγραμμάτων job Shadowing: Έρευνα αποτίμησης συμμετοχής εκπαιδευτικών. Επιστημονικό Εκπαιδευτικό Περιοδικό «εκπαιδευτικός κύκλος», Τόμος 9, τεύχος 2. https://educircle.gr/wp-content/uploads/2020/01/teyxos_9_2_7.pdf

3ο Γυμνάσιο Νίκαιας (2024). Erasmus++ Job shadowing στο Monterotondo. Ανακτήθηκε 2 Αυγούστου 2025 από: https://3gym-nikaias.att.sch.gr/Erasmus+-job-shadowing-monterotondo/

Υπ. Απόφαση Αριθμ. 4293/Δ2/2023, Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής των Α Β και Γ τάξεων Γυμνασίου (ΦΕΚ 203/Β/19-1-2023). Ανακτήθηκε 2 Αυγούστου 2025 από: https://www.e-nomothesia.gr/kat-ekpaideuse/deuterobathmia-ekpaideuse/ya-4293-d2-2023.html

European Commission, (2024). Μέρος Α – Γενικές πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα Erasmus+ https://Erasmus+-plus.ec.europa.eu/el/programme-guide/part-a.

Indeed Editorial Team (2024). 40 Job Shadowing Questions (With Sample Answers) https://www.indeed.com/career-advice/career-development/job-shadowing-questions

Manchester Metropolitan University (2019). Job Shadowing Guidelines.

https://wp.customerservicegroup.com/wp-content/uploads/2019/08/Job_Shadowing_Guidelines.pdf

Από τον Εκπαιδευτή στον Εκπαιδευόμενο: Συγκριτική Αυτοεθνογραφική Ανάλυση Δύο Ασύγχρονων Σεμιναρίων της Hellenic eTwinning

Βασίλειος Σκαρβελάκης, MSc,MBA, MEdLeadership,FHEA, Υπ Διδάκτορας,Εκπαιδευτής σεμιναρίων Etwinning, Συγγραφέας

Email: vasskarv@gmail.com

Περίληψη

Η παρούσα μελέτη διερευνά τις παιδαγωγικές, συναισθηματικές και αναστοχαστικές διαστάσεις της επαγγελματικής ανάπτυξης στο πλαίσιο δύο ασύγχρονων σεμιναρίων eTwinning, σχεδιασμένων αποκλειστικά για Έλληνες εκπαιδευτικούς. Μέσω συγκριτικής αυτοεθνογραφικής προσέγγισης, ο συγγραφέας αναλύει την εμπειρία του ως εκπαιδευτής σε σεμινάριο "εισαγωγή στο Arduino" και ως εκπαιδευόμενος σε σεμινάριο για την "Ασφάλεια στο διαδίκτυο - Αξιολόγηση και ανάπτυξη κριτικής σκέψης για το ψηφιακό περιεχόμενο". Η εναλλαγή ρόλων ανέδειξε κρίσιμες πτυχές της επαγγελματικής ταυτότητας, της παιδαγωγικής ενσυναίσθησης και της αναστοχαστικής εμβάθυνσης.

Τα ευρήματα καταδεικνύουν ότι η ασύγχρονη μορφή επιμόρφωσης ενισχύει την αυτορρύθμιση, την εσωτερική νοηματοδότηση και την ανάγκη για παιδαγωγική παρουσία ενσωματωμένη στο εκπαιδευτικό υλικό. Η εμπειρία του εκπαιδευόμενου ανέδειξε γνωστικές και συναισθηματικές προκλήσεις, ενώ η εμπειρία του εκπαιδευτή αποκάλυψε την ανάγκη για σχεδιαστική διορατικότητα και πολιτισμική συνάφεια. Η μελέτη συμβάλλει στην ενίσχυση της θεωρητικής και πρακτικής κατανόησης της ασύγχρονης επαγγελματικής ανάπτυξης, προτείνοντας ότι η εναλλαγή ρόλων μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης μετασχηματιστικής μάθησης και βελτίωσης της διδακτικής πρακτικής.

Λέξεις-κλειδιά

Ασύγχρονη επιμόρφωση · eTwinning · αυτοεθνογραφία · επαγγελματική ταυτότητα · εκπαιδευτής · εκπαιδευόμενος

1. Εισαγωγή

Στο σύγχρονο ελληνικό εκπαιδευτικό περιβάλλον, η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών αποτελεί βασικό μοχλό παιδαγωγικής ανανέωσης, ενσωμάτωσης ψηφιακών εργαλείων και ενίσχυσης της αναστοχαστικής πρακτικής. Καθώς τα σχολεία καλούνται να ανταποκριθούν σε αυξανόμενες απαιτήσεις για καινοτομία, συμπερίληψη και τεχνολογική επάρκεια, οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να προσαρμόζονται διαρκώς — όχι μόνο ως προς τη γνώση του αντικειμένου τους, αλλά και ως προς την παιδαγωγική τους ταυτότητα και τον τρόπο σκέψης τους.

Στο πλαίσιο αυτό, τα ασύγχρονα εξ αποστάσεως σεμινάρια αναδεικνύονται ως ευέλικτη και αποτελεσματική μορφή επιμόρφωσης, προσφέροντας δυνατότητες για εξατομικευμένη μάθηση, προσωπική αναστοχαστική εμβάθυνση και πρακτική εφαρμογή. Η παρούσα μελέτη εστιάζει σε δύο τέτοια σεμινάρια που υλοποιήθηκαν μέσω της δράσης eTwinning, απευθυνόμενα αποκλειστικά σε Έλληνες εκπαιδευτικούς και προσφέροντας πλήρως ασύγχρονη εμπειρία μάθησης. Το πρώτο σεμινάριο αφορούσε τις βασικές αρχές του Arduino και την ενσωμάτωσή του στην εκπαιδευτική πράξη, ενώ το δεύτερο "Ασφάλεια στο διαδίκτυο - Αξιολόγηση και ανάπτυξη κριτικής σκέψης για το ψηφιακό περιεχόμενο" επικεντρώθηκε στην κριτική σκέψη και την αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης.

Ο ερευνητής συμμετείχε και στα δύο σεμινάρια — αρχικά ως εκπαιδευτής και στη συνέχεια ως εκπαιδευόμενος — γεγονός που προσφέρει μια μοναδική ευκαιρία για συγκριτική και αναστοχαστική διερεύνηση της διπλής εμπειρίας. Ενώ η διεθνής βιβλιογραφία για την επιμόρφωση εκπαιδευτικών είναι εκτενής, ελάχιστες μελέτες εστιάζουν στην προσωπική εμπειρία μέσα σε ασύγχρονα, εθνικά πλαίσια, και ακόμη λιγότερες εξετάζουν τη μετάβαση από τον ρόλο του εκπαιδευτή στον ρόλο του εκπαιδευόμενου.

Η ασύγχρονη φύση των σεμιναρίων εισάγει ιδιαίτερες δυνατότητες και περιορισμούς. Από τη μία πλευρά, οι συμμετέχοντες έχουν τη δυνατότητα να εμπλακούν με το υλικό με τον δικό τους ρυθμό, να επανεξετάσουν σύνθετες έννοιες και να αναστοχαστούν ιδιωτικά. Από την άλλη, η απουσία άμεσης αλληλεπίδρασης απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό, ενσωματωμένη υποστήριξη και ισχυρή παιδαγωγική παρουσία μέσα από το ίδιο το εκπαιδευτικό υλικό.

Η μελέτη υιοθετεί συγκριτική αυτοβιογραφική εθνογραφική προσέγγιση, αξιοποιώντας προσωπικά ημερολόγια, θεματική ανάλυση και αναστοχαστικά επεισόδια. Στόχος είναι να αναδειχθεί πώς διαμορφώνεται η επαγγελματική ταυτότητα, πώς καλλιεργείται η παιδαγωγική ενσυναίσθηση και πώς μεταφέρεται η μάθηση μεταξύ ρόλων και πλαισίων. Η συμβολή της μελέτης δεν έγκειται στη γενίκευση, αλλά στην παραγωγή εντοπισμένων γνώσεων που μπορούν να ενισχύσουν τον σχεδιασμό μελλοντικών σεμιναρίων, την προετοιμασία εκπαιδευτών και την ποιότητα της ασύγχρονης επιμόρφωσης.

2. Θεωρητικό Πλαίσιο

Η παρούσα μελέτη εδράζεται σε ένα διεπιστημονικό θεωρητικό πλαίσιο που συνδυάζει τη θεωρία της εκπαίδευσης ενηλίκων, τη βιωματική μάθηση, τη μετασχηματιστική παιδαγωγική και την αναστοχαστική πρακτική. Οι θεωρίες αυτές προσφέρουν τα εννοιολογικά εργαλεία για την ανάλυση της διπλής εμπειρίας του εκπαιδευτή και του εκπαιδευόμενου σε ασύγχρονα σεμινάρια, και για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο διαμορφώνεται η επαγγελματική ταυτότητα, η παιδαγωγική προσαρμοστικότητα και η κριτική αναστοχαστική ικανότητα.

Η θεωρία της εκπαίδευσης ενηλίκων, όπως διατυπώνεται από τον Knowles (2005), αναγνωρίζει τους ενήλικες ως αυτόνομους και εμπειρικά πλούσιους μαθητές, οι οποίοι εμπλέκονται ενεργά στη μάθηση όταν αυτή είναι σχετική με τις ανάγκες και τις εμπειρίες τους. Στο ασύγχρονο περιβάλλον, η αυτορρύθμιση και η εσωτερική κινητοποίηση αποκτούν κεντρικό ρόλο, καθώς οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να διαχειριστούν τον χρόνο, την εστίαση και την εμβάθυνσή τους χωρίς εξωτερική καθοδήγηση.

Η βιωματική μάθηση, σύμφωνα με τον Kolb (2015), περιλαμβάνει έναν κύκλο εμπειρίας, παρατήρησης, εννοιολόγησης και εφαρμογής. Παρότι τα σεμινάρια δεν περιλαμβάνουν σύγχρονη αλληλεπίδραση, προσφέρουν ευκαιρίες για πειραματισμό, αναστοχασμό και μεταφορά της μάθησης στην εκπαιδευτική πράξη. Ο εκπαιδευτής σχεδιάζει δραστηριότητες

που ενθαρρύνουν την ενεργή εμπλοκή, ενώ ο εκπαιδευόμενος επεξεργάζεται το υλικό με προσωπικό ρυθμό και στοχαστική διάθεση.

Η μετασχηματιστική μάθηση, όπως αναπτύχθηκε από τον Mezirow (2000), αναδεικνύει τη σημασία των "αποπροσανατολιστικών διλημμάτων" που προκαλούν αναστοχασμό και ανασχηματισμό της ταυτότητας. Η μετάβαση από τον ρόλο του εκπαιδευτή στον ρόλο του εκπαιδευόμενου μπορεί να λειτουργήσει ως τέτοιο δίλημμα, ενισχύοντας την ενσυναίσθηση και την παιδαγωγική ταπεινότητα.

Η αναστοχαστική πρακτική, όπως περιγράφεται από τον Schön (2009) και τον Brookfield (2005), αποτελεί θεμέλιο της επαγγελματικής εξέλιξης. Στο ασύγχρονο πλαίσιο, η αναστοχαστικότητα δεν ενεργοποιείται μέσω διαλόγου, αλλά μέσω εσωτερικής επεξεργασίας, ημερολογιακής καταγραφής και προσωπικής ερμηνείας.

Η παιδαγωγική παρουσία του εκπαιδευτή σε ασύγχρονα περιβάλλοντα δεν εκφράζεται μέσω φυσικής παρουσίας ή ζωντανής αλληλεπίδρασης, αλλά μέσα από τον τρόπο με τον οποίο είναι δομημένο και διατυπωμένο το εκπαιδευτικό υλικό. Η σαφήνεια των οδηγιών, η ενσωμάτωση οπτικών βοηθημάτων, η χρήση ενθαρρυντικής γλώσσας και η πρόβλεψη πιθανών δυσκολιών αποτελούν μορφές «σιωπηλής καθοδήγησης» που ενισχύουν την εμπλοκή και την αυτοπεποίθηση του εκπαιδευόμενου.

Η θεωρία της μεταφοράς της μάθησης, όπως διατυπώνεται από τους Salomon και Perkins (2005), διακρίνει μεταξύ αυτόματης (low-road) και συνειδητής (high-road) μεταφοράς. Τα ασύγχρονα σεμινάρια ευνοούν τη δεύτερη, καθώς απαιτούν από τους εκπαιδευτικούς να επεξεργαστούν ενεργά το περιεχόμενο και να το προσαρμόσουν στο δικό τους διδακτικό πλαίσιο. Η μεταφορά δεν είναι απλή εφαρμογή, αλλά στοχαστική ανασύνθεση.

Τέλος, παρότι τα σεμινάρια εντάσσονται στο ευρωπαϊκό πλαίσιο του eTwinning, η παρούσα μελέτη εστιάζει αποκλειστικά σε εθνικό επίπεδο. Η κοινή γλωσσική και θεσμική βάση των συμμετεχόντων δημιουργεί ένα ιδιαίτερο πεδίο επαγγελματικής κοινότητας, όπως περιγράφεται από τον Wenger (2002). Η απουσία διαπολιτισμικών διαφορών δεν μειώνει την πολυπλοκότητα της συνεργασίας· αντίθετα, αναδεικνύει τις ενδοκλαδικές διαφοροποιήσεις, τις περιφερειακές ιδιαιτερότητες και τις κοινές παιδαγωγικές προκλήσεις.

Το θεωρητικό αυτό πλαίσιο επιτρέπει την ερμηνεία της εμπειρίας του ερευνητή όχι μόνο ως αλληλουχία ρόλων, αλλά ως δυναμική διαδικασία επαγγελματικής μεταμόρφωσης, ενσυναίσθησης και αναστοχαστικής εμβάθυνσης.

2.1 Ερευνητικό κενό

Παρότι η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών αποτελεί αντικείμενο εκτεταμένης έρευνας, οι ιδιαίτερες δυναμικές των ασύγχρονων, εθνικών σεμιναρίων παραμένουν ελάχιστα διερευνημένες — ιδίως όταν εξετάζονται μέσα από το πρίσμα της προσωπικής εμπειρίας και της εναλλαγής ρόλων. Οι περισσότερες μελέτες εστιάζουν σε συγχρονισμένα προγράμματα, διεθνείς συνεργασίες ή μακροεπίπεδες αξιολογήσεις, παραβλέποντας τις ενδοπροσωπικές και παιδαγωγικές διεργασίες που λαμβάνουν χώρα σε αυτορυθμιζόμενα περιβάλλοντα μάθησης.

Στο ελληνικό εκπαιδευτικό πλαίσιο, τα ασύγχρονα σεμινάρια αποτελούν πλέον καθιερωμένη μορφή επιμόρφωσης, προσφέροντας ευελιξία και προσβασιμότητα. Ωστόσο, η εμπειρία των εκπαιδευτικών σε αυτά τα σεμινάρια — τόσο ως εκπαιδευτές όσο και ως εκπαιδευόμενοι — δεν έχει αναλυθεί επαρκώς. Η μετάβαση από τον ρόλο του εκπαιδευτή στον ρόλο του εκπαιδευόμενου ενέχει σημαντικές παιδαγωγικές και συναισθηματικές προκλήσεις, οι οποίες

μπορούν να προσφέρουν πολύτιμες γνώσεις για τον σχεδιασμό και την υποστήριξη της επιμόρφωσης.

Επιπλέον, η βιβλιογραφία τείνει να αντιμετωπίζει τους εκπαιδευτές και τους εκπαιδευόμενους ως διακριτές κατηγορίες, χωρίς να εξετάζει τη ρευστότητα των ρόλων ή τις επιπτώσεις της εναλλαγής στην επαγγελματική ενσυναίσθηση και στη μεταφορά της μάθησης. Οι αυτοβιογραφικές εθνογραφικές προσεγγίσεις είναι σπάνιες, παρότι προσφέρουν πρόσβαση στις εσωτερικές διεργασίες νοηματοδότησης, συναισθηματικής εμπλοκής και αναστοχαστικής μεταμόρφωσης.

Η παρούσα μελέτη επιχειρεί να καλύψει αυτά τα κενά, προσφέροντας μια συγκριτική αυτοεθνογραφική αφήγηση δύο ασύγχρονων σεμιναρίων για Έλληνες εκπαιδευτικούς. Στόχος είναι να αναδειχθεί πώς οι εκπαιδευτικοί διαχειρίζονται τις προσδοκίες, προσαρμόζονται στις ιδιαιτερότητες της ασύγχρονης μάθησης και αναστοχάζονται κριτικά όταν εναλλάσσουν ρόλους.

2.2. Σκοπός και Ερευνητικά Ερωτήματα

Σκοπός της μελέτης είναι να διερευνήσει τις παιδαγωγικές, συναισθηματικές και αναστοχαστικές διαστάσεις της επαγγελματικής ανάπτυξης στο πλαίσιο ασύγχρονων σεμιναρίων eTwinning, σχεδιασμένων αποκλειστικά για Έλληνες εκπαιδευτικούς. Μέσα από συγκριτική αυτοεθνογραφική προσέγγιση, η έρευνα εξετάζει πώς βιώνεται και ερμηνεύεται η διπλή εμπειρία — αρχικά ως εκπαιδευτής υπεύθυνος για τον σχεδιασμό και την παροχή περιεχομένου, και στη συνέχεια ως εκπαιδευόμενος που καλείται να εμπλακεί με το υλικό σε αυτορρυθμιζόμενο περιβάλλον.

Η μελέτη βασίζεται στην πεποίθηση ότι η ασύγχρονη επιμόρφωση δεν είναι παθητική ή απρόσωπη διαδικασία, αλλά δυναμική και βαθιά προσωπική εμπειρία. Η ευελιξία της αυτοκαθοριζόμενης εμπλοκής επιτρέπει την εξατομικευμένη αναστοχαστική εμβάθυνση, ενώ απαιτεί ταυτόχρονα συναισθηματική ανθεκτικότητα και παιδαγωγική παρουσία ενσωματωμένη στο υλικό.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που καθοδηγούν τη μελέτη είναι τα εξής:

1. Ποιες είναι οι βασικές ομοιότητες και διαφορές ως προς τις προσδοκίες, τις προκλήσεις και τα μαθησιακά αποτελέσματα μεταξύ των ρόλων του εκπαιδευτή και του εκπαιδευόμενου σε ασύγχρονα σεμινάρια eTwinning;

2. Πώς σχεδιάζουν οι εκπαιδευτές το περιεχόμενο των σεμιναρίων ώστε να υποστηρίζεται η σαφήνεια, η αυτονομία και η παιδαγωγική παρουσία χωρίς σύγχρονη αλληλεπίδραση;

3. Ποιες συναισθηματικές και γνωστικές δυσκολίες αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευόμενοι κατά την ασύγχρονη εμπλοκή, και πώς τις διαχειρίζονται;

4. Με ποιους τρόπους η εναλλαγή ρόλων συμβάλλει στην επαγγελματική ενσυναίσθηση, την αναστοχαστική εμβάθυνση και τη βελτίωση της διδακτικής πρακτικής;

Η απάντηση στα παραπάνω ερωτήματα φιλοδοξεί να ενισχύσει τον σχεδιασμό ευέλικτων, αναστοχαστικών και παιδαγωγικά ευαίσθητων εμπειριών επιμόρφωσης στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα.

2.3. Μεθοδολογία

Η μελέτη ακολουθεί συγκριτική αυτοεθνογραφική προσέγγιση, εστιάζοντας στην προσωπική εμπειρία του ερευνητή κατά τη συμμετοχή του σε δύο ασύγχρονα σεμινάρια eTwinning — το πρώτο ως εκπαιδευτής και το δεύτερο ως εκπαιδευόμενος. Η αυτοεθνογραφία επιτρέπει την ενδοσκόπηση, την αναστοχαστική ανάλυση και την ερμηνεία των βιωμάτων μέσα από θεωρητικό πρίσμα, χωρίς να επιδιώκει γενίκευση αλλά εντοπισμένη κατανόηση.

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω προσωπικών ημερολογίων, σημειώσεων κατά τη διάρκεια των σεμιναρίων και αναστοχαστικών σχολίων μετά την ολοκλήρωση κάθε ενότητας. Η ανάλυση ακολούθησε θεματική προσέγγιση (Braun & Clarke, 2006), με στόχο την ανάδειξη επαναλαμβανόμενων μοτίβων, κρίσιμων επεισοδίων και μετασχηματιστικών στιγμών.

Η επιλογή των δύο σεμιναρίων έγινε με βάση την παιδαγωγική τους εστίαση (τεχνολογική και θεωρητική), την κοινή μορφή (πλήρως ασύγχρονη) και την χρονική εγγύτητα της συμμετοχής. Η εναλλαγή ρόλων εντός σύντομου χρονικού διαστήματος επέτρεψε την άμεση σύγκριση εμπειριών και την ενίσχυση της αναστοχαστικής εμβάθυνσης.

Η ερευνητική δεοντολογία τηρήθηκε πλήρως, με σεβασμό στην ανωνυμία των συμμετεχόντων και στην εμπιστευτικότητα των δεδομένων. Η εστίαση στην προσωπική εμπειρία του ερευνητή δεν υποκαθιστά την ανάγκη για ευρύτερη εμπειρική διερεύνηση, αλλά προσφέρει πολύτιμη ενδοσκόπηση για τον σχεδιασμό και την αξιολόγηση της επιμόρφωσης.

2.4. Ευρήματα

Η συγκριτική αυτοεθνογραφική ανάλυση των δύο ασύγχρονων σεμιναρίων — Arduino για αρχάριους (ως εκπαιδευτής) και Ασφάλεια στο διαδίκτυο - Αξιολόγηση και ανάπτυξη κριτικής σκέψης για το ψηφιακό περιεχόμενο (ως εκπαιδευόμενος) — ανέδειξε ένα σύνθετο πεδίο επαγγελματικής ανάπτυξης. Τα ευρήματα οργανώνονται σε τέσσερις θεματικές κατηγορίες: διαπραγμάτευση ρόλων και ταυτότητας, παιδαγωγικές προκλήσεις και στρατηγικές προσαρμογής, επεισόδια αναστοχασμού, και αυτορρυθμιζόμενη μάθηση σε ασύγχρονα περιβάλλοντα.

2.4.1 Διαπραγμάτευση Ρόλων και Επαγγελματικής Ταυτότητας

Η εναλλαγή μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου ανέδειξε εντάσεις και μετατοπίσεις στην επαγγελματική ταυτότητα. Ως εκπαιδευτής, ο ερευνητής κλήθηκε να επιδείξει τεχνογνωσία, να προβλέψει ανάγκες και να επιβλέψει υλικό που να είναι προσβάσιμο και παιδαγωγικά συνεπές. Ο ρόλος αυτός ενείχε ευθύνη και προσδοκίες, αλλά και συναισθηματική εργασία — ιδιαίτερα ως προς την πρόβλεψη της εμπειρίας του εκπαιδευόμενου χωρίς άμεση ανατροφοδότηση.

Ως εκπαιδευόμενος, η εμπειρία χαρακτηρίστηκε από ευαλωτότητα, περιέργεια και στιγμές αβεβαιότητας. Η απουσία σύγχρονης υποστήριξης ανέδειξε την ανάγκη για εσωτερική κινητοποίηση και διαχείριση της απογοήτευσης. Η μετάβαση αυτή προκάλεσε αναστοχασμό και ενίσχυσε την ενσυναίσθηση προς τους εκπαιδευόμενους.

> «Ως εκπαιδευτής ένιωθα υπεύθυνος για τη σαφήνεια. Ως εκπαιδευόμενος, συνειδητοποίησα πόσο εύκολα μπορεί να χαθεί η κατανόηση όταν οι οδηγίες είναι πυκνές ή αφηρημένες.»

2.4.2 Παιδαγωγικές Προκλήσεις και Στρατηγικές Προσαρμογής

Ο σχεδιασμός υλικού για ασύγχρονη μάθηση απαιτεί ιδιαίτερη πρόβλεψη. Στο σεμινάριο για την εισαγωγή στο Arduino , ο εκπαιδευτής έπρεπε να γεφυρώσει τεχνικές δυσκολίες, διαφορετικά επίπεδα ψηφιακής επάρκειας και ετερογενές παιδαγωγικό υπόβαθρο. Η απουσία

ζωντανής αλληλεπίδρασης οδήγουσε στην ενσωμάτωση υποστήριξης μέσα στο ίδιο το υλικό — μέσω σχολιασμό των εικόνων, βηματικών οδηγιών και αναστοχαστικών ερωτήσεων.

> «Δεν μπορούσα να παρέμβω σε πραγματικό χρόνο, οπότε έπρεπε να επέμβω με διορατικότητα — να προβλέψω πού μπορεί να υπάρξει σύγχυση και να προσφέρω εναλλακτικές διαδρομές.»

Ως εκπαιδευόμενος στο σεμινάριο παραπληροφόρησης, ο ερευνητής αντιμετώπισε γνωστική υπερφόρτωση και τεχνικές δυσκολίες και λόγω του επαγγελματικού φόρτου. Η απουσία άμεσης καθοδήγησης απαιτούσε αυτορρύθμιση και επαναλαμβανόμενη ενασχόληση με το υλικό. Η συναισθηματική πορεία περιλάμβανε απογοήτευση, θαυμασμό και τελικά ικανοποίηση.

2.4.3 Επεισόδια Αναστοχασμού

Αναδύθηκαν κρίσιμα επεισόδια που λειτούργησαν ως καταλύτες παιδαγωγικής επίγνωσης και προσωπικής εξέλιξης. Στο σεμινάριο "Εισαγωγή στο Arduino", ο εκπαιδευτής συνειδητοποίησε ότι το υλικό προϋπέθετε ψηφιακές δεξιότητες που δεν διέθεταν όλοι οι συμμετέχοντες.

> Υπαρχουν πράγματα που πρέπει να γνωρίζει κάποιος για την τεχνολογία.Ένα σχόλιο συμμετέχοντα με έκανε να καταλάβω ότι είχα παραλείψει στη βοήθεια βασικά βήματα.»

Ως εκπαιδευόμενος, ο ερευνητής βίωσε αποστασιοποίηση όταν τα παραδείγματα παραπληροφόρησης ήταν πολιτισμικά απομακρυσμένα ή θεωρητικά φορτισμένα.

> «Δεν μπορούσα να συνδεθώ με τα παραδείγματα. Μου φάνηκαν αφηρημένα, αποκομμένα και αντίθετα από την πραγματικότητα της μαθησιακής διαδικασίας.»

Τα επεισόδια αυτά ανέδειξαν την ανάγκη για πολιτισμική συνάφεια και για πλαισίωση των δραστηριοτήτων εντός οικείων συμφραζομένων.

2.4.4 Αυτορρυθμιζόμενη Μάθηση και Αναστοχαστική Εμβάθυνση

Η ασύγχρονη φύση των σεμιναρίων ενίσχυσε την αυτονομία, την εσωτερική επεξεργασία και την αναστοχαστική εμβάθυνση. Οι συμμετέχοντες είχαν τη δυνατότητα να επανεξετάσουν το υλικό, να στοχαστούν ιδιωτικά και να διαμορφώσουν προσωπική νοηματοδότηση.

Ως εκπαιδευτής, ο ερευνητής ενσωμάτωσε παιδαγωγική παρουσία του, μέσα από τη δομή, το ύφος και την ενθαρρυντική γλώσσα του υλικού.

> «Δεν ήμουν παρών ζωντανά, αλλά μπορούσα να είμαι παρών μέσα από τον τρόπο που ενίσχυα το υλικό — καθαρό, υποστηρικτικό, ανοιχτό.»

Ως εκπαιδευόμενος, η δυνατότητα επαναληπτικής εμπλοκής με το περιεχόμενο ενίσχυσε την ενσυναίσθηση και την εσωτερική μεταμόρφωση.

2.5. Συζήτηση

Τα ευρήματα της μελέτης αναδεικνύουν τη σύνθετη φύση της επαγγελματικής ανάπτυξης στο πλαίσιο ασύγχρονων σεμιναρίων. Η εναλλαγή ρόλων μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου

αποκάλυψε πτυχές της επαγγελματικής ταυτότητας που συχνά παραμένουν αθέατες: την ανάγκη για ενσυναίσθηση, την παιδαγωγική ταπεινότητα και την ικανότητα αναστοχαστικής προσαρμογής.

Η ασύγχρονη μορφή των σεμιναρίων δεν αποδυνάμωσε τη μαθησιακή εμπλοκή· αντίθετα, ενίσχυσε την αυτορρύθμιση, την εσωτερική επεξεργασία και την προσωπική νοηματοδότηση. Η απουσία άμεσης αλληλεπίδρασης απαίτησε από τον εκπαιδευτή να ενσωματώσει την παιδαγωγική παρουσία στο ίδιο το υλικό, και από τον εκπαιδευόμενο να ενεργοποιήσει εσωτερικούς μηχανισμούς κατανόησης και συναισθηματικής διαχείρισης.

Η μελέτη επιβεβαιώνει τη σημασία του αναστοχασμού ως εργαλείου επαγγελματικής εξέλιξης. Τα κρίσιμα επεισόδια που καταγράφηκαν — είτε ως εκπαιδευτής που αναθεωρεί το υλικό, είτε ως εκπαιδευόμενος που επαναπλαισιώνει τη δυσκολία — αποτελούν παραδείγματα της «αναστοχαστικής δράσης» που περιγράφει ο Schön (2009). Η μετασχηματιστική δυναμική της μάθησης, όπως την περιγράφει ο Mezirow (2000), ενεργοποιείται όχι μόνο από το περιεχόμενο, αλλά από την ίδια τη διαδικασία της εναλλαγής ρόλων και της εσωτερικής επεξεργασίας.

Τέλος, η συναισθηματική διάσταση της επιμόρφωσης αναδεικνύεται ως κρίσιμος παράγοντας. Η ευαλωτότητα, η απογοήτευση, η ικανοποίηση και η ενσυναίσθηση δεν είναι δευτερεύουσες εμπειρίες· αποτελούν τον πυρήνα της επαγγελματικής μεταμόρφωσης. Η ασύγχρονη μορφή δεν μειώνει τη συναισθηματική εμπλοκή· αντίθετα, απαιτεί από τον εκπαιδευτικό να επεξεργαστεί τα συναισθήματά του χωρίς εξωτερική επιβεβαίωση, ενισχύοντας την εσωτερική αναστοχαστική διαδικασία.

Η μελέτη καταδεικνύει ότι η επαγγελματική ανάπτυξη δεν είναι απλώς μετάδοση γνώσης, αλλά μια σύνθετη, αναστοχαστική και σχεσιακή διαδικασία. Η εμπειρία της εναλλαγής ρόλων προσφέρει πολύτιμες γνώσεις για το πώς οι εκπαιδευτικοί μαθαίνουν, προσαρμόζονται και εξελίσσονται όταν τους παρέχεται χώρος για σκέψη, αυτονομία για πειραματισμό και υποστήριξη μέσω παιδαγωγικά σχεδιασμένου υλικού.

3. Συμπεράσματα

Η παρούσα συγκριτική αυτοεθνογραφική μελέτη ανέδειξε τις πολυδιάστατες εμπειρίες ενός εκπαιδευτικού που συμμετείχε σε δύο ασύγχρονα σεμινάρια eTwinning — ως εκπαιδευτής και ως εκπαιδευόμενος. Η εναλλαγή ρόλων αποκάλυψε πτυχές της επαγγελματικής ταυτότητας, της παιδαγωγικής ενσυναίσθησης και της αναστοχαστικής εμβάθυνσης που συχνά παραμένουν αθέατες σε πιο τυποποιημένες μορφές επιμόρφωσης.

Τα ευρήματα υπογραμμίζουν τη σημασία του προσεκτικού σχεδιασμού σε ασύγχρονα περιβάλλοντα, όπου η παιδαγωγική παρουσία πρέπει να ενσωματώνεται στο ίδιο το υλικό. Η σαφήνεια, η ευελιξία και η συναισθηματική υποστήριξη μέσω γλώσσας και δομής αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την επιτυχία της μάθησης. Παράλληλα, η εμπειρία του εκπαιδευόμενου ανέδειξε την ανάγκη για αυτορρύθμιση, εσωτερική κινητοποίηση και προσωπική νοηματοδότηση.

Η εναλλαγή ρόλων ενίσχυσε την ενσυναίσθηση και την κατανόηση των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευόμενοι, προσφέροντας πολύτιμες γνώσεις για τη βελτίωση της διδακτικής πρακτικής. Η μετασχηματιστική δυναμική της μάθησης ενεργοποιήθηκε όχι μόνο από το περιεχόμενο, αλλά από τη διαδικασία της εναλλαγής και της αναστοχαστικής εμπλοκής.

Η μελέτη συμβάλλει στην ενίσχυση της θεωρητικής και πρακτικής κατανόησης της ασύγχρονης επαγγελματικής ανάπτυξης, προτείνοντας ότι η ευελιξία, η ενσυναίσθηση και η

αναστοχαστική δομή αποτελούν θεμέλια για ουσιαστική επιμόρφωση. Οι εμπειρίες που καταγράφηκαν μπορούν να αξιοποιηθούν για τον σχεδιασμό μελλοντικών σεμιναρίων, την υποστήριξη εκπαιδευτών και την ενίσχυση της ποιότητας της επιμόρφωσης στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα.

Βιβλιογραφία

Bandura, A. (2006). Adolescent development from an agentic perspective. Στο F. Pajares & T. Urdan (Επιμ.), Self-efficacy beliefs of adolescents (σσ. 1–43). Information Age Publishing.

Brookfield, S. D. (2005). The power of critical theory: Liberating adult learning and teaching. Jossey-Bass.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063o

Ellis, C., Adams, T. E., & Bochner, A. P. (2011). Autoethnography: An overview. Forum: Qualitative Social Research, 12(1), Άρθρο 10. https://doi.org/10.17169/fqs-12.1.1589

Freire, P. (2004). Παιδαγωγική της ελπίδας: Αναβιώνοντας την Παιδαγωγική των Καταπιεσμένων (μτφ. P. P. Barr). Continuum.

Kolb, D. A. (2015). Experiential learning: Experience as the source of learning and development (2η έκδ.). Pearson Education.

Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2005). The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development (6η έκδ.). Elsevier.

Mezirow, J. (2000). Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress. Jossey-Bass.

Salomon, G., & Perkins, D. N. (2005). Do transfer and learning interact? Does learning transfer?, 1(1), 1–20.

Schön, D. A. (2009). Ο αναστοχαστικός επαγγελματίας: Πώς σκέφτονται οι επαγγελματίες εν δράσει. Basic Books.

Tomlinson, C. A. (2014). Η διαφοροποιημένη τάξη: Ανταποκρινόμενοι στις ανάγκες όλων των μαθητών (2η έκδ.). ASCD.

Vygotsky, L. S. (2001). Η ανάπτυξη των ανώτερων ψυχολογικών λειτουργιών. Στο D. B. Elkonin (Επιμ.), Ψυχολογία της εκπαίδευσης (σσ. 34–45). Παιδαγωγικά. (Πρωτότυπη έκδοση: 1978)

Wenger, E. (2002). Communities of practice: Learning, meaning, and identity. Cambridge University Press.

Σχεδιάζουμε ευρωπαϊκά μονοπάτια και δημιουργούμε διακρατικές γέφυρες μέσα από το eTwinning έργο “Draw Your Own Camino: Narrowing paths among schools”

Σοφία Αρβανιτίδου[1] Αντωνία Βαχαρακίδου[2]

[1]Εκπαιδευτικός, ΠΕ06, (Αγγλικής Φιλολογίας) eTwinning πρέσβειρα Β. Αιγαίου, Λήμνος

sofia.arvanitidou@gmail.com

[2]Εκπαιδευτικός, ΠΕ06, (Αγγλικής Φιλολογίας) ΕΠΑΛ Μύρινας, Λήμνος

vacharakidouant16@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας αποτελεί η παρουσίαση του έργου «Draw Your Own Camino:Narrowing paths among schools», που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος eTwinning από μαθητές και μαθήτριες της Α΄ τάξης των σχολείων ΓΕΛ και ΕΠΑΛ Μύρινας Λήμνου. Το έργο στόχευσε στην προώθηση της διαπολιτισμικής κατανόησης, της συνεργασίας και της δημιουργικής συμμετοχής, μέσα από τη διασύνδεση σχολείων και μαθητών διαφορετικών χωρών. Η προηγούμενη εμπειρία των συμμετεχόντων/ουσών με το eTwinning ενίσχυσε την ενεργή και ενθουσιώδη συμμετοχή τους, οδηγώντας σε ουσιαστικά αποτελέσματα μάθησης και κοινωνικής αλληλεπίδρασης.

Παράλληλα, αναπτύχθηκαν δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως η διαπολιτισμική επικοινωνία, η κριτική, η ψηφιακή παιδεία και η ενεργή πολιτειότητα. Η δράση συνέβαλε στην ενίσχυση της ευρωπαϊκής ταυτότητας των μαθητών/τριών και στη δημιουργία δεσμών φιλίας και συνεργασίας πέρα από τα γεωγραφικά όρια του νησιού, προάγοντας την έννοια της ενότητας, της συνοχής και της ειρηνικής συνύπαρξης στην εκπαιδευτική κοινότητα. Αδιαμφισβήτητα, τα έργα eTwinning παρέχουν ευκαιρίες για διεθνή φιλία και ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, συνδέοντας σχολεία και μαθητές που βρίσκονται σε διαφορετικές γεωγραφικές και πολιτισμικές συνθήκες (European Commission, 2024).

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *ψηφιακή παιδεία, διαπολιτισμικότητα, ευρωπαϊκές αξίες, κριτική σκέψη.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στα σχολεία ΓΕΛ & ΕΠΑΛ Μύρινας, Λήμνος, μαθητές/τριες της Α' τάξης εθελοντικά και με ενθουσιασμό δήλωσαν συμμετοχή στο έργο «Draw your own Camino: Narrowing paths among schools». Ρόλο σημαντικό για την συμμετοχή των περισσότερων από αυτούς έπαιξε η ήδη εξοικείωσή τους με την πλατφόρμα eTwinning σε προηγούμενη σχολική χρονιά του Γυμνασίου. Αυτή η προϋπάρχουσα εμπειρία αποτέλεσε καθοριστικό παράγοντα για την αυθόρμητη και ενθουσιώδη σύμπραξη και συνδημιουργία τους σε όλη την διάρκεια ανάπτυξης

του έργου «Draw Your Own Camino: Narrowing paths among schools ». Κάπως έτσι ο κύριος στόχος μας για την ενίσχυση της διαπολιτισμικής κατανόησης, της συνεργασίας και της δημιουργικής συμμετοχής επιβραβεύτηκε και υλοποιήθηκε στο μέγιστο δυνατό. Ενώ οι συμμετέχοντες/ουσες είχαν τη δυνατότητα να βιώσουν την ενότητα και τη συνοχή μεταξύ των ευρωπαίων εταίρων, η εμπλοκή τους συνέβαλε στην καλλιέργεια διαπολιτισμικών σχέσεων και θετικής κοινωνικής αλληλεπίδρασης στο σύνολο της σχολικής κοινότητας εντός πόλεως αλλά και εκτός συνόρων του νησιού προέλευσής τους (European Commission, 2024).

Ταυτόχρονα, η ανάπτυξη δεξιοτήτων 21ου αιώνα, όπως η επικοινωνία, η συνεργασία, η ψηφιακή παιδεία και η πολιτισμική ευαισθησία καλλιεργήθηκαν σημαντικά (eTwinning Lithuania, 2018). Τέλος, η ευρωπαϊκή ταυτότητα των μαθητών/τριών ενισχύθηκε μέσα από την έρευνα, την ανταλλαγή πληροφοριών, των ιδεών και των δημιουργικών προϊόντων με τα σχολεία εταίρους.

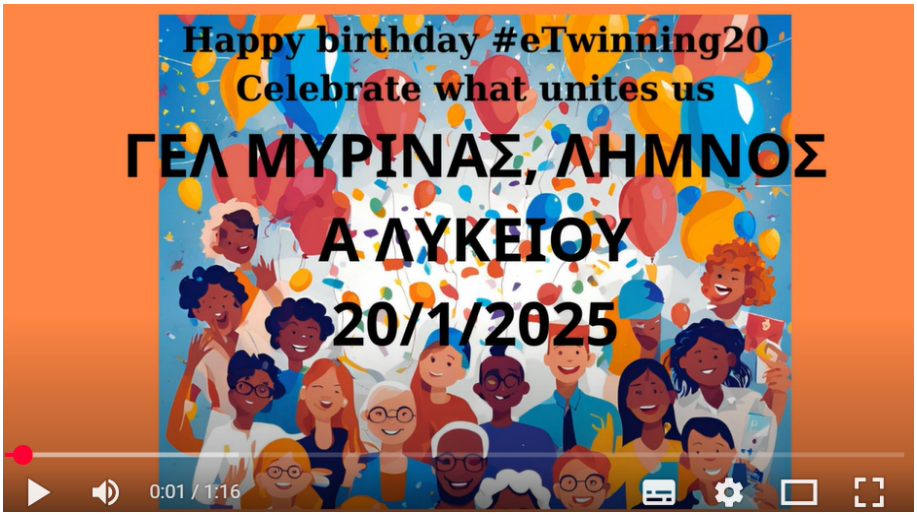
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΟΥ

Το έργο «Draw Your Own Camino:Narrowing paths among schools» αναδεικνύει τη στενή συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών και στην ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριών. Οι εκπαιδευτικοί πραγματοποιούσαν διαδικτυακές συναντήσεις (online meetings) για τον συντονισμό από την αρχή και καθ'όλη την διάρκεια εξέλιξης του έργου ώστε η επίλυση τυχόν προβλημάτων να μην καθυστερεί την επιτυχή και συντονισμένη συμμετοχή όλων των μελών. Αρχικά οι ιδρυτές του έργου φροντίσανε για τη συλλογή συγκατάθεσης γονέων και την κατανομή των σχολείων ανά βαθμίδα (πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια) για να εξασφαλίσουμε ότι οι δραστηριότητες ήταν κατάλληλες για την ηλικία των μαθητών/τριών, ενώ διατηρούνταν η συνοχή στους στόχους του έργου. Εργαλεία όπως η χρήση μιας κοινής ομάδας WhatsApp επέτρεπε γρήγορη επικοινωνία και ανταλλαγή λύσεων για τα ψηφιακά εργαλεία ανάμεσα σε εκπαιδευτικούς (Aygün, 2023). Ενώ σε άλλη περίπτωση, με το εργαλείο αυτό το πρόβλημα που παρουσιάστηκε στη χρήση κωδικών από μαθητές/τριες στην ελληνική πλατφόρμα αντιμετωπίστηκε και αποφασίστηκε από τους εκπαιδευτικούς η χρήση των «threads» στο παράρτημα forum στην πλατφόρμα για τους μαθητές/τριες μας.

Σημαντικά ορόσημα του έργου μας είναι οι παρουσιάσεις μαθητών/τριών αλλά και του σχολικού περιβάλλοντος σε L1 (μητρική) και L2 (ξένη γλώσσα), η ανταλλαγή καρτών και δώρων κατά τις εορταστικές περιόδους, δύο διαδικτυακές συναντήσεις και ζωντανές συναλλαγές μαθητών/τριών με σχολεία στη Γαλλία και τη Ρουμανία, καθώς και η δημιουργία κοινών ψηφιακών προϊόντων, όπως βίντεο και ψηφιακές αφίσες, που επέτρεπαν τον σχολιασμό από τους εταίρους αλλά και την ασύγχρονη επικοινωνία των μαθητών/τριών για όσα συνδημιουργούσαν και παρουσίαζαν εξ αποστάσεως. Καθολικό μέλημά μας σε όλη τη διάρκεια του έργου ήταν η χρήση του TwinSpace, των συνεργατικών εργαλείων, Canva, Digipad Padlet etc για τη συλλογή, δημιουργία, ανταλλαγή και σχολιασμό περιεχομένου σε ασφαλές και συνεργατικό περιβάλλον (School Education Gateway, n.d).

Τα συνεργατικά ψηφιακά εργαλεία έπαιξαν καθοριστικό ρόλο για την επιτυχή εφαρμογή του έργου μας. Οι μαθητές/τριες χρησιμοποίησαν εργαλεία όπως το συνεργατικό έγγραφα Google doc, PowerPoint, Canva, Padlet, Digipad, και το Forum του TwinSpace για να συνεργαστούν, να δημιουργήσουν περιεχόμενο και να επικοινωνήσουν με τους εταίρους τους. Η εμπλοκή τους σε ψηφιακές δραστηριότητες ενίσχυσε την ψηφιακή παιδεία και καλλιέργησε τη δημιουργικότητα, την συνεργασία αλλά και την πρωτοβουλία των μαθητών/τριών (Aygün, 2023; eTwinning Lithuania, 2018). Άλλωστε κάποιοι από αυτούς στο ΕΠΑΛ φέτος ως μαθητές της Β' λυκείου, επιλέγουν τον τομέα της τεχνολογίας για την συνέχιση της φοίτησής τους. Η ενεργή συμμετοχή τους λοιπόν, στο έργο μέσω των συνεργατικών ψηφιακών εργαλείων κατόρθωσε να ενθαρρύνει και εντείνει αυτή τους την επιλογή.

Αξίζει να σημειωθεί ότι πραγματοποιήθηκε, τη Δευτέρα 20.01.2025, μια ξεχωριστή εορταστική διαδικτυακή εκδήλωση για τα 20ά γενέθλια του **#eTwinning**! Οι μαθητές/τριες της Α' τάξης του ΓΕΛ και του ΕΠΑΛ Μύρινας μίλησαν για το τι σημαίνει το eTwinning για εκείνους/ες και απήγγειλαν ποίημα στα αγγλικά, το οποίο και μελοποίησαν με τη βοήθεια AI, έφτιαξαν ψηφιακές αφίσες (όπως εμφανίζεται στις Εικόνες 1 και 2) γιορτάζοντας τα 20 χρόνια δημιουργικής συνεργασίας και καινοτόμων ιδεών του eTwinning. Με μεγάλη χαρά και υπερηφάνεια οι μαθητές/τριες μοιράστηκαν τις εμπειρίες τους και δημιούργησαν αξέχαστες αναμνήσεις. Η εκδήλωση βιντεοσκοπήθηκε και αναρτήθηκε στο κανάλι του Hellenic eTwinning στο YouTube.



Εικόνα 1: Συνεργατικό βίντεο για τα 20α γενέθλια του eTwinning

Εικόνα 2: Ψηφιακή αφίσα για τα 20α γενέθλια του eTwinning

Στο ίδιο εορταστικό πλαίσιο τα συστεγαζόμενα σχολεία ΓΕΛ και ΕΠΑΛ Μύρινας οργάνωσαν ένα παιχνίδι για το Halloween (όπως εμφανίζεται στην Εικόνα 3) με σύνθημα το

“trick or treat” το οποίο επισφραγίστηκε με γέλια ευχαρίστησης και επιτυχία. Οι μαθητές/τριες της Α’ Λυκείου των δύο σχολείων διασκέδασαν λύνοντας γρίφους με σκοπό την ανακάλυψη ενός σκοτεινού μυστηρίου. Οι συμμετέχοντες μαθητές/τριες με παιγνιώδη τρόπο ενεπλάκησαν στην εφαρμογή της γνώσης ξένων γλωσσών αποδεικνύοντας παράλληλα την αναγνώριση και αποδοχή μιας διαφορετικής κουλτούρας και παραδόσεων. Το παιχνίδι παρουσιάστηκε και στους υπόλοιπους εταίρους μέσα από φωτογραφίες και βίντεο, ώστε να πολλαπλασιαστεί η χαρά και η δημιουργικότητά των μαθητών/τριών.

Εικόνα 3: Αφίσα για το Halloween Mystery Game

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην ασφαλή χρήση του διαδικτύου, με οδηγίες από την πρωτοβουλία Safer Internet (School Education Gateway, n.d). Οι μαθητές/τριες ενημερώθηκαν στην τάξη για την ηθική χρήση των πληροφοριών, την προστασία προσωπικών δεδομένων, την πνευματική ιδιοκτησία και την τήρηση κανόνων διαδικτυακής συμπεριφοράς. Συγκεκριμένα, οι μαθητές/τριες συμμετείχαν ενεργά στην Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου, όπου ενημερώθηκαν για τον κώδικα διαδικτυακής συμπεριφοράς (Netiquette) που οφείλουν να τηρούν όλοι κατά την ηλεκτρονική επικοινωνία. Η ευαισθητοποίηση αυτή αποτυπώθηκε και στην αντίστοιχη σελίδα του έργου στο TwinSpace, η οποία αποτέλεσε χώρο ανταλλαγής ιδεών και καλών πρακτικών. Η θετική ανταπόκριση των μαθητών/τριών στο θέμα της διαδικτυακής δεοντολογίας υπήρξε εντυπωσιακή, καθώς τα μέλη των διακρατικών ομάδων εμπνεύστηκαν να δημιουργήσουν μια διαδικτυακή “πρόκληση” (challenge) αφιερωμένη στην προώθηση της ασφάλειας και υπευθυνότητας στο διαδίκτυο.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Βασίσαμε το έργο μας σε σύγχρονες παιδαγωγικές μεθόδους, όπως η συνεργατική μάθηση, η μάθηση μέσω έργου, η δημιουργική έκφραση και η στοχαστική μάθηση. Οι μαθητές/τριες εργάστηκαν σε ομάδες, συμμετείχαν σε brainstorming, συλλογικές αποφάσεις και συζητήσεις, ενώ ανέπτυξαν κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες (Aygün, 2023). Ξεπερνώντας τους τεχνολογικούς περιορισμούς αλλά και τον περιορισμένο χρόνο που μπορούσαμε να

αφιερώσουμε για τις συναντήσεις μας λόγω σχολικού προγράμματος, και έλλειψης κενών αιθουσών ή ακόμα τη δυσκολία μετακίνησης μαθητών/τριών μετά το πέρας του ωρολόγιου προγράμματος. Ο ενθουσιασμός των μαθητών/τριών μας στάθηκε ισχυρό κίνητρο επιμονής και ολοκλήρωσης του έργου.

Η βιωματική μάθηση (learning by doing-Gibbs, 1988) περιλάμβανε πραγματικές δραστηριότητες και έδωσαν την ευκαιρία στους μαθητές/τριες να δημιουργήσουν ευχάριστα. Έτσι συνθέσανε παρουσιάσεις, βίντεο και ψηφιακές αφίσες, μέσα από τις οποίες κατόρθωσαν νοερά να ανακαλύψουν τόπους πέρα από τα σύνορά τους και να γνωρίσουν πολιτισμούς μέσα από τα μάτια συνομηλίκων εταίρων μελών με δημιουργικό τρόπο. Όλα τα παραπάνω τους έδωσαν την δυνατότητα να εμπνευστούν τα ίδια και να συμμετέχουν ενεργά με ποικίλους τρόπους, όπως η δημιουργία logo, poster, videos etc, η παρουσίαση και η εκτέλεση συνταγών. Καθ' όλη τη διάρκεια της εξέλιξης του προγράμματος οι συμμετέχοντες ενημερώνονταν και αλληλεπιδρούσαν με τους εταίρους, είτε σύγχρονα είτε ασύγχρονα, μέσα από διαδικασίες διερεύνησης και ανακάλυψης.

Η μεθοδολογία βασίστηκε επίσης στην μαθητοκεντρική μάθηση (student-centered learning), (Nguyen & Tran, 2022), όπου οι μαθητές/τριες καλούνταν να αναστοχαστούν πάνω στην εμπειρία τους και να συνδέσουν τη νέα γνώση με προσωπικές εμπειρίες. Μέσα από διαδικασίες peer-assessment και self-assessment, ενισχύθηκε η αυτοαξιολόγηση και η υπευθυνότητα των συμμετεχόντων. Η συμμετοχή τους σε διαδικτυακές συναντήσεις και η δημιουργία κοινών ψηφιακών προϊόντων αποτέλεσαν πρακτικές ευκαιρίες για ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, διαχείρισης χρόνου και ηγεσίας ομάδας. Η ενίσχυση της διαπολιτισμικής διάστασης επιτεύχθηκε μέσω δραστηριοτήτων ανταλλαγής πολιτισμικών χαρακτηριστικών, όπου κάθε ομάδα παρουσίαζε τοπικές παραδόσεις, συνταγές και ήθη-έθιμα. Η ανταλλαγή αυτή όχι μόνο προώθησε την πολιτιστική κατανόηση αλλά ενθάρρυνε και την ενσυναίσθηση απέναντι σε διαφορετικές οπτικές, ενισχύοντας την κοινωνική συνοχή των ομάδων

Εξίσου σημαντική ήταν και η ανταλλαγή προσωπικών ιστοριών και πολιτισμικών συμβόλων. Οι μαθητές/τριες της Λήμνου, μέσα από το συγκεκριμένο project, κατόρθωσαν να «διασχίσουν» τα σύνορα ξηράς και θάλασσας, να υπερβούν περιορισμούς καταγωγής, θρησκείας και της καθημερινής σχολικής τους πραγματικότητας στο νησί και να καλοδεχτούν, αλλά και να ενισχύσουν, τα χαρακτηριστικά της ευρωπαϊκής τους ταυτότητας. Πρέπει να αναφέρουμε επίσης, ότι η πολυγλωσσία, ως βασικό γνώρισμα του έργου, προάγει τη χρήση τόσο της μητρικής γλώσσας όσο και της Αγγλικής (L2) σε αυθεντικά επικοινωνιακά πλαίσια, ενισχύοντας τη διαπολιτισμική ικανότητα των μαθητών/τριών μας (European Commission, 2024). Τέλος, η ανατροφοδότηση που παρείχαν οι εκπαιδευτικοί καθ' όλη τη διάρκεια των δραστηριοτήτων ενθάρρυνε την κριτική σκέψη και την αυτοαξιολόγηση όλων.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το έργο συγκεκριμένα για το ΕΠΑΛ συνδέθηκε με τα μαθήματα Αγγλικά, Πληροφορική, Βιολογία και Θρησκευτικά, ακολουθώντας το πλαίσιο που περιγράφεται και στο άρθρο για τη διαθεματικότητα και τη διεπιστημονικότητα ως βασικές αρχές του Αναλυτικού Προγράμματος στην ελληνική εκπαίδευση (eTwinning Greece, 2021). Με αυτό τον τρόπο κατορθώσαμε η γνώση να γίνεται πιο ολιστική και σχετική με τη ζωή των μαθητών.

Πιο συγκεκριμένα, το έργο συνδέθηκε με το μάθημα Αγγλικής καθώς οι μαθητές εξασκήθηκαν στη χρήση λεξιλογίου και γραμματικών δομών της αγγλικής γλώσσας, στην ανάγνωση για κατανόηση, στην παραγωγή γραπτού λόγου και στην παρουσίαση δημιουργικών έργων. Έτσι ενισχύσαμε την Γλωσσική διάσταση (Aygün, 2023).

Από την άλλη, η ψηφιακή παιδεία ενισχύθηκε μέσω εργαλείων όπως τα Canva, Padlet και Digipad, που συνδέονται με το μάθημα Πληροφορικής, ενώ κάποιες δραστηριότητες διασύνδεσαν την Τέχνη και το L2 υλικό με διαθεματικό τρόπο (School Education Gateway, n.d). Οι μαθητές ανέπτυξαν επίσης soft skills του 21ου αιώνα όπως τη συνεργασία, τη διαχείριση χρόνου και την υπεύθυνη χρήση ψηφιακών εργαλείων ως μέσο ενίσχυσης γνώσεων και δεξιοτήτων αλλά και κάποιες κρίσιμες δεξιότητες κάθε ενεργού Ευρωπαίου πολίτη.

Η διερεύνηση πολιτιστικών και διατροφικών θεμάτων εντάχθηκε στα μαθήματα Αγγλικών και Βιολογίας (πεπτικό σύστημα), ενισχύοντας την πολιτιστική και επιστημονική γνώση των μαθητών/τριών (School Education Geway, n.d.). Ταυτόχρονα και με σύντομες αναφορές σε κουλτούρες και θρησκευτικές παραδόσεις εντάξαμε τα Θρησκευτικά, ενισχύοντας την ευαισθητοποίηση και τον σεβασμό στη διαφορετικότητα. Η διαθεματική προσέγγιση επεκτάθηκε και σε άλλες γνωστικές περιοχές, όπως τα Μαθηματικά (προγραμματισμός διαδρομών στο ψηφιακό χάρτη), τη Γεωγραφία (κατανόηση ευρωπαϊκών περιοχών και πολιτιστικών χαρακτηριστικών) αλλά και την Τέχνη (δημιουργία γραφικών και οπτικοακουστικών προϊόντων). Με αυτό τον τρόπο, η μάθηση έγινε περισσότερο ουσιαστική και συνδεδεμένη με πραγματικά πλαίσια εφαρμογής, ενισχύοντας την ολιστική αντίληψη των μαθητών/τριών και την αίσθηση της σύνδεσης με τον ευρωπαϊκό πολιτιστικό χώρο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Το έργο «Draw Your Own Camino:Narrowing paths among schools» https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/draw-your-own-camino-narrowing-paths-among-schools-0/twinspace, απέδειξε την αποτελεσματικότητα της συνεργασίας, της τεχνολογίας και της διαπολιτισμικής μάθησης. Οι μαθητές/τριες μας ανέπτυξαν δεξιότητες επικοινωνίας, ψηφιακή παιδεία και διαπολιτισμική ευαισθησία, ενώ η συμμετοχή τους ενίσχυσε τη θετική στάση απέναντι στη μάθηση και την ευρωπαϊκή τους ταυτότητα. Οι μαθητές/τριες της Λήμνου εξέφρασαν τον ενθουσιασμό τους για την συνολική εξέλιξη του έργου στα σχόλια τους στο TwinSpace καθώς επιζητούν να διασχίσουν τα σύνορα της εμπειρίας και γνώσης πέρα από τα στεγανά όρια του σχολείου, του τόπου διαμονής αλλά και της χώρας τους.

Το eTwinning έργο συνέβαλε ουσιαστικά στην ανάπτυξη της διαπολιτισμικής επικοινωνίας και κατανόησης, καθώς οι μαθητές/τριες είχαν την ευκαιρία να γνωριστούν με πολιτιστικά και θρησκευτικά στοιχεία των εταίρων μελών (European Commission, 2024; eTwinning Greece, 2021). Παράλληλα, ενίσχυσε τη συνεργασία και τις κοινωνικές δεξιότητες, αφού μέσα από ομαδικές δραστηριότητες και τη δημιουργία κοινών ψηφιακών προϊόντων, αντάλλαξαν ιδέες και συνδημιούργησαν το δικό τους «Camino». Σημαντικό επίσης ήταν το όφελος στην καλλιέργεια της ψηφιακής παιδείας, καθώς οι μαθητές/τριες αξιοποίησαν σύγχρονα εργαλεία για τη δημιουργία περιεχομένου και την ανταλλαγή πληροφοριών, πάντα με έμπνευση, πνεύμα συνοχής και αμοιβαίας αποδοχής.

Η ολοκλήρωση του έργου απέδειξε ότι η συνδυαστική χρήση τεχνολογίας, διαθεματικής μάθησης και διαπολιτισμικής συνεργασίας αποτελεί ισχυρό μοχλό ανάπτυξης δεξιοτήτων 21ου αιώνα. Η εμπειρία αυτή δημιουργεί ένα πρότυπο για μελλοντικά έργα, όπου η μάθηση δεν περιορίζεται στο σχολικό περιβάλλον αλλά επεκτείνεται σε ευρύτερα κοινωνικά και πολιτισμικά πλαίσια. Οι μαθητές/τριες είναι πλέον περισσότερο έτοιμοι να συμμετάσχουν σε διεθνή έργα, προάγοντας την ευρωπαϊκή και παγκόσμια συνείδηση, ενώ ταυτόχρονα η σχολική κοινότητα ενδυναμώνεται μέσω της θετικής διάχυσης των αποτελεσμάτων.

Η εμπειρία συμμετοχής μας σε eTwinning έργα ενισχύει την ενσωμάτωση διαθεματικών δραστηριοτήτων, τη δημιουργική αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων για παραγωγή και

συνεργασία, καθώς και την έμφαση στην πολυγλωσσία, τη συνεργασία και τη διαπολιτισμική μάθηση. Το έργο αυτό, όπως και άλλα παρόμοια, αφήνει όλους τους μαθητές/τριες με θετική διάθεση, αλλά και με ανυπομονησία να συμμετάσχουν σε μελλοντικά έργα eTwinning, εμπλουτίζοντας περαιτέρω την εκπαιδευτική τους εμπειρία.

ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ

Το έργο τιμήθηκε με την Εθνική Ετικέτα Ποιότητας για το σχολικό έτος 2024–2025, ύστερα από αξιολόγηση της Εθνικής Υπηρεσίας Υποστήριξης (ΕΟΥ), την οποία ευχαριστούμε θερμά για τη συνεχή και ουσιαστική υποστήριξή της, καθώς και τους συνεργάτες εκπαιδευτικούς για την άψογη συνεργασία και τους μαθητές/τριες για τη δημιουργική και ενθουσιώδη συμμετοχή τους, που τους ανέδειξε σε πραγματικούς *agents of change*. Σύμφωνα με την αξιολόγηση της ΕΟΥ, τα δυνατά σημεία του έργου ήταν η προσεγμένη διάρθρωση του TwinSpace, η στοχευμένη αξιολόγηση και η αποτελεσματική διάχυση των αποτελεσμάτων. Οι μαθητές συμμετείχαν με ιδιαίτερο ζήλο, επιδεικνύοντας υπευθυνότητα και συνεργατικό πνεύμα μέσα από τις διακρατικές ομάδες εργασίας. Η διάκριση αυτή επιβεβαιώνει ότι τα έργα eTwinning ενισχύουν όχι μόνο τη μαθησιακή διαδικασία, αλλά και την αυτοπεποίθηση, την αίσθηση ταυτότητας και την ιδιότητα του παγκόσμιου πολίτη, προάγοντας την κατανόηση της πολυπολιτισμικότητας και της κοινωνικής αλλαγής (Gilleran, 2019).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Demir Aygün, A. (2023, November 22). *Using eTwinning to improve learning outcomes when teaching English in rural areas.* EERA Blog. https://blog.eera-ecer.de/using-etwinning-to-improve-learning-outcomes/

European Commission. (2024, April 19). *How can small and rural schools benefit from eTwinning?* School Education Gateway. https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/news/how-can-small-and-rural-schools-benefit-etwinning

eTwinning Greece. (2021, October 13). *Cross-curricular thematic approach and interdisciplinarity in the Greek school curriculum.* eTwinning Magazine. https://welcome.etwinning.gr/archives/305

eTwinning Lithuania. (2018). *Growing digital citizens.* https://www.etwinning.lt/wp-content/uploads/2018/12/pag_i.pdf

Gilleran, A. (2019). *eTwinning in an era of change - Impact on teachers' practice, skills, and professional development opportunities, as reported by eTwinners*. Central Support Service of eTwinning -European Schoolnet, Brussel.

Gibbs, G. (1988). *Learning by doing: A guide to teaching and learning methods*. Oxford Polytechnic / Oxford Brookes University

Nguyen, L. H., & Tran, Q. T. (2022). Exploring the student-centered learning practices: Junior high school teachers in focus. *National Journal of Innovative Studies in Education, 4*(1), 25–37. https://nijse.org/index.php/home/article/view/35

School Education Gateway. (n.d.). *Green developers – Connection to the curriculum in Greece.* https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/green-developers/twinspace/pages/connection-curriculum-greece

School Education Gateway. (n.d.). *Technology in our lives – Curriculum integration.* https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/technology-our-lives/twinspace/pages/curriculum-integration

Little Change Ambassadors

Φανουργιάκη Άννα

Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 13ο Νηπιαγωγειο Ρεθύμνου

annafanou19@gmail.com

Γερονάτσιου Σταματία

Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 3ο Νηπιαγωγείο Ρεθύμνου

stamgeron@gmail.com

Εμμανουήλ Γεωργία

Εκπαιδευτικός ΠΕ60, Νηπιαγωγείο Μισιρίων

gemmanouil11@gmail.com

Καλούπη Γεωργία

Εκπαιδευτικός ΠΕ60,11ο Νηπιαγωγείο Χίου

gkaloupi@gmail.com

Κατολέων Χριστίνα

Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 11ο Νηπιαγωγείο Χίου

xkatoleon@gmail.com

Κουράτορα Αμαλία

Εκπαιδευτικός ΠΕ60,Νηπιαγωγείο Αγίου Σύλλα

amaliakouratora@gmail.com

Κωνσταντίνου Αναστασία

Εκπαιδευτικός ΠΕ60,Νηπιαγωγείο Παραλίας Οφρυνίου

anastasiacon1973@gmail.com

Παπαϊωάννου Σοφία

Εκπαιδευτικός ΠΕ60, Νηπιαγωγείο Αμισιανών

sofiapapaioannou71@gmail.com

Τζανακάκη Μανωλία

Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 3ο Νηπιαγωγείο Ρεθύμνου

manolitsap@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το etwinning έργο "Μικροί πρεσβευτές της αλλαγής" υλοποιήθηκε με τη συμβολή 28 εκπαιδευτικών προσχολικής εκπαίδευσης από την Ελλάδα, την Τουρκία, την Ρουμανία, την Λιθουανία, την Τυνησία και την Βουλγαρία, με στόχο την καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης, κοινωνικής ευαισθητοποίησης και καλλιέργειας δεξιοτήτων ζωής του 21ου αιώνα σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Το έργο βασίστηκε σε βιωματικές, συνεργατικές και παιγνιώδεις δραστηριότητες, ενταγμένες στα θεματικά πεδία του επίσημου Αναλυτικού Προγράμματος του Νηπιαγωγείου (Γλώσσα – Τ.Π.Ε., Φυσικές Επιστήμες – Μαθηματικά, Τέχνες – Κινητική Αγωγή), ακολουθώντας τις φάσεις ανάπτυξης και υλοποίησης ενός θέματος (καταγραφή πρότερων γνώσεων, αναζήτηση πληροφοριών, επεξεργασία, δημιουργία, αξιολόγηση). Τα παιδιά συμμετείχαν σε δράσεις και αξιοποίησαν εργαλεία web 2.0, πήραν μέρος σε συνεργατικές τηλεδιασκέψεις και στην παραγωγή κοινών ψηφιακών έργων (παραμύθια, αφίσες, πολυτροπικές παρουσιάσεις). Η ενεργή συμμετοχή των γονέων και η ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε., συνέβαλαν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας, κριτικής σκέψης, δημιουργικότητας και διακρατικής συνεργασίας. Το έργο εντάχθηκε στις αρχές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της Εκπαίδευσης για την Αειφορία, ενισχύοντας την ενεργό πολιτειότητα των μαθητών και αναδεικνύοντας τη σημασία της διεθνούς συνεργασίας στην προσχολική εκπαίδευση. Οι βιωματικές δράσεις ενίσχυσαν την πρωτοβουλία των παιδιών οδηγώντας τα να αναλάβουν ενεργό ρόλο ως "φορείς αλλαγής", αποκτώντας πολύτιμες εμπειρίες, ικανότητες, δεξιότητες και στάσεις ζωής.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *περιβάλλον, διερεύνηση, κριτική σκέψη*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κομβικό στοιχείο της Ευρωπαϊκής Πλατφόρμας Σχολικής Εκπαίδευσης αποτελεί το eTwinning, η καθιερωμένη ευρωπαϊκή κοινότητα των σχολείων. Μια πρωτοβουλία, η οποία προσφέρει τη δυνατότητα στα σχολεία να συνεργάζονται διαδικτυακά σε κοινά έργα, αξιοποιώντας τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Μέσα από ένα ασφαλές και ευέλικτο ψηφιακό περιβάλλον, δίνει τη δυνατότητα σε εκπαιδευτικούς και μαθητές να ανταλλάσσουν ιδέες, να συνεργάζονται σε κοινά σχέδια εργασίας και να αναπτύσσουν διαπολιτισμικές δεξιότητες, καλλιεργώντας παράλληλα την ευρωπαϊκή διάσταση στην εκπαίδευση. Σε παιδαγωγικό επίπεδο, ενισχύει τη συνεργασία και τη δικτύωση μεταξύ σχολείων και εκπαιδευτικών κοινοτήτων διαφορετικών χωρών, δημιουργώντας ευκαιρίες ανταλλαγής εμπειριών και διδακτικών πρακτικών (Kearney, 2019). Παράλληλα, προάγει την πολιτισμική ανταλλαγή, επιτρέποντας στους μαθητές να γνωρίσουν διαφορετικούς πολιτισμούς, γλώσσες και κοινωνικά πλαίσια, γεγονός που συμβάλλει στην ανάπτυξη της ανεκτικότητας και της διαπολιτισμικής κατανόησης (Papadakis, 2021).

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο πλαίσιο του eTwinning ενισχύει την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων και προωθεί την αυθεντική μάθηση, επιτρέποντας τη δημιουργία μαθησιακών εμπειριών που βασίζονται στη συνεργασία και την επίλυση πραγματικών προβλημάτων (Redecker, 2020).

Στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα, το Αναλυτικό Πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου έχει ενσωματώσει τη χρήση των ΤΠΕ, αναγνωρίζοντας τη σημασία τους ως εργαλείων έρευνας, επικοινωνίας και δημιουργικής μάθησης (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2011· ΙΕΠ, 2021)

Η αξιοποίηση του eTwinning και των ΤΠΕ στο πλαίσιο της προσχολικής και σχολικής εκπαίδευσης αναδεικνύεται ως καθοριστικός παράγοντας καινοτομίας και παιδαγωγικού μετασχηματισμού. Η ενσωμάτωσή τους στη διδακτική πράξη προάγει τη συνεργατική και διερευνητική μάθηση, ενισχύει την ανάπτυξη ψηφιακών, κοινωνικών και πολιτισμικών δεξιοτήτων και συμβάλλει στην καλλιέργεια της περιβαλλοντικής και κοινωνικής υπευθυνότητας των μαθητών, προετοιμάζοντάς τους για τις απαιτήσεις του 21ου αιώνα.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής αυτών των αρχών αποτελεί το eTwinning έργο «Little Change Ambassadors», το οποίο επικεντρώθηκε στην ενεργό συμμετοχή των παιδιών σε περιβαλλοντικά ζητήματα. Σκοπός του έργου ήταν η ευαισθητοποίηση των μαθητών απέναντι στα περιβαλλοντικά προβλήματα και η ενδυνάμωσή τους ως υπεύθυνων πολιτών, ικανών να αναζητούν και να προτείνουν λύσεις. Οι δραστηριότητες του έργου σχεδιάστηκαν με βάση τις αρχές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της εκπαίδευσης για την αειφορία, ενσωματώνοντας ταυτόχρονα συνεργατικές και διερευνητικές προσεγγίσεις μάθησης.

Μέσω της συνεργασίας μαθητών από διαφορετικές χώρες, ενισχύθηκε η διαπολιτισμική συνείδηση και καλλιεργήθηκε η ενεργός πολιτειότητα. Το έργο συνέβαλε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων αυτοέκφρασης, υπευθυνότητας και ομαδικής εργασίας, ενώ προώθησε την καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης και ευαισθησίας απέναντι στη φύση και τα ζωντανά όντα. Η υλοποίησή του ενίσχυσε τη φιλοσοφία του eTwinning, προωθώντας τη βιώσιμη διακρατική συνεργασία Επιπλέον, η παρουσίασή του μέσω του TwinSpace, των κοινωνικών δικτύων και των ιστοσελίδων των σχολείων συνέβαλε στη διάχυση των αποτελεσμάτων του, καθιστώντας το έργο παράδειγμα καλής πρακτικής για την εκπαιδευτική κοινότητα.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Οι παιδαγωγικές προσεγγίσεις που χρησιμοποιήθηκαν ήταν πλήρως προσαρμοσμένες στις επιταγές της προσχολικής εκπαίδευσης και περιλάμβαναν:

Εργασία σε μικρές ομάδες (ομαδοσυνεργατική): Τα παιδιά συνεργάστηκαν για να επιλέξουν λογότυπο, να παίρνουν αποφάσεις, να λύνουν προβλήματα, να κατασκευάζουν, να δημιουργούν, κ.α. (Ματσαγγούρας, 2000).

Διερευνητική μάθηση: Μέσα από βιωματικές δράσεις και έρευνα, οι μαθητές έβρισκαν λύσεις για ποικίλα προβλήματα, π.χ. κατασκευή οικολογικού σπιτιού, συστήματος συλλογής βρόχινου νερού για λειψυδρία, ανεμογεννήτριας, κ.α. (Χαραλαμπόπουλος, 2018).

Διαθεματική/διεπιστημονική προσέγγιση: Συνδυάστηκαν γνωστικά αντικείμενα όπως γλώσσα, περιβάλλον, επιστήμη, μαθηματικά, τέχνες και τεχνολογία καθ’ όλη τη διάρκεια του έργου (ΥΠΑΙΘ, 2021).

Μαθητοκεντρική μεθοδολογία: Τα παιδιά ενθαρρύνθηκαν να συμμετέχουν ενεργά με τη γνώμη τους, να αναλαμβάνουν ρόλους, να αφηγούνται, να παίρνουν συνεντεύξεις πρωτοβουλίες και να μεταμορφώνονται σε «πρεσβευτές αλλαγής» (Piaget, 1973).

Λόγω της ηλικίας των παιδιών, υιοθετήθηκαν κατάλληλες στρατηγικές και μαθητοκεντρικές, διαφοροποιημένες προσεγγίσεις. Μέσα από την ενεργό εμπλοκή τους χρησιμοποιήθηκαν ιστορίες και φανταστικά στοιχεία, π.χ. Κυανόπτερος (φανταστικός χαρακτήρας), για να ενεργοποιηθεί το ενδιαφέρον των παιδιών και να ενισχυθεί η ενσυναίσθηση. Επιπλέον, με απλό και κατανοητό τρόπο, τα παιδιά συμμετείχαν στη λήψη αποφάσεων, π.χ. επιλογή λογοτύπου, στοιχείο που θα πάρουμε στο νησί, όχημα που θα ταξιδέψουμε, κ.α. (Edwards, Gandini & Forman, 2012).

Τα παιδιά ζωγράφισαν, κατασκεύασαν, δραματοποίησαν και παρουσίασαν δημιουργίες με βάση τα θέματα του έργου. Συνεργάστηκαν για τη δημιουργία πολυαισθητηριακών υλικών, όπως αφίσες, εικόνες, μουσική, ψηφιακά μέσα, κατασκευές και μακέτες, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για να εξιτάρουν και να διατηρήσουν ενεργό το ενδιαφέρον και την εμπλοκή των παιδιών. Τέλος, οι εκπαιδευτικοί καθοδήγησαν και μεσολάβησαν διακριτικά καθ' όλη τη διαδικασία, προσφέροντας ασφάλεια και ενίσχυση, χωρίς να επεμβαίνουν ή να καταπνίγουν την αυτενέργεια των παιδιών (Malaguzzi, 1998).

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Α ΣΤΑΔΙΟ

Η έναρξη υλοποίησης του έργου πραγματοποιήθηκε με την online επικοινωνία των συνεργατών με σκοπό τον σχεδιασμό, το περιεχόμενο,την δημιουργία και οργάνωση του χρονοδιαγράμματος και τον ορισμό του πλαισίου συνεργασίας μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών. Ταυτόχρονα ορίστηκε και το πλαίσιο ασφαλούς πλοήγησης στο διαδίκτυο με ανάλογες δραστηριότητες από τα συνεργαζόμενα σχολεία. Η έναρξη πλαισιώθηκε από παράλληλες οργανωτικού χαρακτήρα δραστηριότητες όπως καταμερισμός καθηκόντων για το έργο, παρουσίαση-ενημέρωση του έργου στους γονείς με επιστολές, e-mails, videos, γνωριμία συνεργατών και μαθητών των σχολείων και παρουσίαση των συνεργαζόμενων χωρών, δημιουργία ομάδας εκπαιδευτικών του έργου στο messenger.

Δημιουργήθηκε σε κάθε σχολείο γωνιά eTwinning με πίνακες/boards για το έργο που ανατροφοδοτούνταν με σχετικό υλικό κατά τη διάρκεια υλοποίησής του και αναρτήσεις στα ιστολόγια και τα blogs των σχολείων και των εκπαιδευτικών για την ενημέρωση των γονέων και την διάχυση του στην κοινωνία.

Οι συνεργάτες εκπαιδευτικοί δημιούργησαν μέσω της τεχνολογίας, όχημα και μέσο για την υλοποίηση των έργων eTwinning, συνεργατικούς τοίχους-padlets όπου αναρτήθηκαν οι δραστηριότητες του έργου. Το έργο διήρκεσε 5 μήνες από τον Ιανουάριο έως τον Μάιο σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα.

Ο πρώτος μήνας ήταν αφιερωμένος στη γνωριμία των εκπαιδευτικών, των παιδιών και των χωρών των συνεργαζόμενων σχολείων με παρουσίαση τους με διάφορα μέσα,videos παρουσίασης, κείμενα και φωτογραφίες, avatars. Η παρουσίαση των συνεργαζόμενων χωρών πραγματοποιήθηκε με οργάνωση έκθεσης άυλης κληρονομιάς από τους μαθητές κάθε χώρας προωθώντας τον πολιτισμό και την κουλτούρα της μέσα από την συνεργασία του eTwinning.

Η ενεργοποίηση των παιδιών στο έργο πραγματοποιήθηκε με τον ορισμό τους ως «Little Change Ambassadors" μέσα από δημοκρατικές διαδικασίες που προάγουν «τη δυναμική συμμετοχή του παιδιού στη σύγχρονη κοινωνική ζωή ως ενεργού πολίτη» (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, 2022). Οργάνωσαν και πήραν συνέντευξη από συνομηλίκους με ερωτήσεις ως προς τα δικαιώματα και την ψυχική ευημερία των παιδιών καθώς και εκθέσεις με στοιχεία αντιπροσωπευτικά της άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς της χώρας τους. Ως "Little

Change Ambassadors" επέλεξαν ένα αντιπροσωπευτικό στοιχείο της άυλης κληρονομιάς ως διαπιστευτήρια για το ταξίδι τους στο φανταστικό νησί του έργου.

Β ΣΤΑΔΙΟ

Οι μαθητές ως **"Little Change Ambassadors"** έγιναν γνώστες του έργου με παιγνιώδη τρόπο καθώς το γράμμα ενός πουλιού-κατοίκου του φανταστικού νησιού του έργου ανέφερε τα προβλήματα των κατοίκων και την αναζήτηση βοήθειας. Οι Little Change Ambassadors των συνεργαζόμενων σχολείων κατασκεύασαν τρισδιάστατα «οχήματα» για να ταξιδέψουν στο φανταστικό νησί. Έλαβαν αποφάσεις και οργανώθηκαν σε διακρατικές ομάδες ώστε να επιλύσουν τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα που τέθηκαν όπως η κατοικία, λειψυδρία, γεωργία, αιολική ενέργεια, εκφοβισμός- bullying .Οι διακρατικές ομάδες συνεργάστηκαν για την υλοποίηση του έργου μέσα από δραστηριότητες και δράσεις σχετικές με την ευαισθητοποίηση των μαθητών ως προς την προστασία του περιβάλλοντος. Για τον λόγο αυτό, σχεδιάστηκαν δραστηριότητες που τα ενθάρρυναν να γνωρίσουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα, να σκεφτούν λύσεις και να συμβάλουν με τις ιδέες τους στην αντιμετώπισή τους. Οι δράσεις αυτές βασίστηκαν στις αρχές της ολιστικής ανάπτυξης και μάθησης των παιδιών μέσα από την εργαλειοθήκη του Προγράμματος Σπουδών όπως κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, επίλυση προβλήματος και στοχαστική λήψη αποφάσεων (εργαλεία σκέψης), καινοτομία, υπολογιστική σκέψη, σχεδιαστική και κατασκευαστική ικανότητα (εργαλεία επιστήμης και τεχνολογίας), προσωπική ενδυνάμωση και κοινωνική ευθύνη, ιδιότητα του πολίτη, (εργαλεία ζωής), επικοινωνία, συνεργασία (εργαλεία μάθησης), (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, 2022).

Οι διακρατικές ομάδες μελέτης συνέλεξαν πληροφορίες με την βοήθεια των οικογενειών τους αναζήτησαν και πρότειναν λύσεις, επικοινώνησαν και συνεργάστηκαν για την επίλυση προβλημάτων διαβίωσης των κατοίκων του νησιού. Δημιούργησαν τρισδιάστατο οικολογικό σπίτι με κήπο, συλλέκτη βρόχινου νερού και ανεμογεννήτρια. Μέσα από τη διερεύνηση για τη λειψυδρία δημιούργησαν videos εξοικονόμησης του νερού που ανακοινώθηκε μέσω του youtube συνοδευόμενο από συνεργατικό σχετικό φυλλάδιο. Ερεύνησαν παίρνοντας συνεντεύξεις από αγρότες για τη χρήση φυτοφαρμάκων και πειραματίστηκαν με την παρασκευή φυτοφαρμάκων με φυσικά υλικά. Δημιούργησαν ενημερωτικά φυλλάδια που διένειμαν σε παραγωγούς και καλλιεργητές σε λαϊκές αγορές δρώντας ως πολίτες για το καλό της κοινωνίας. Καλλιέργησαν φυτά και λουλούδια στην τάξη και τον σχολικό κήπο. Κάλεσαν ειδικούς επιστήμονες στο σχολείο για την ενημέρωση για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όπως η αιολική και οι δυνατότητες της για το μέλλον του πλανήτη. Οι «Little Change Ambassadors» προβληματίστηκαν με ιστορίες εκφοβισμού από συνομηλίκους και δημιούργησαν πρωτότυπες που δραματοποίησαν στο πλαίσιο δράσεων για το θέμα αυτό.

Η εμπλοκή των γονέων υπήρξε σημαντική και ουσιαστική καθώς υπήρξαν αρωγοί στη συλλογή πληροφοριών από τα παιδιά, στην αναζήτηση λύσεων, στις διάφορες κατασκευές.

Οι δραστηριότητες-δράσεις πλαισιώθηκαν απο την εκπόνηση συνεργατικών προϊόντων και έργων όπως ο λογότυπος του έργου, το συνεργατικό σχολείο, το συνεργατικό φυλλάδιο εξοικονόμησης νερού, η συνεργατική ιστορία καθώς και η δημιουργία πρωτότυπων με τη βοήθεια των Web 2,0 εργαλείων και σε συνεργασία με τους εταίρους διαδικτυακών παιχνιδιών (wordwall, learning apps, puzzle, canva,).Οι διαδικτυακές επικοινωνίες των συνεργαζόμενων σχολείων μέσα από την πλατφόρμα Zoom και οι αναρτήσεις στα κοινά padlets συνέβαλαν στην καλλιέργεια της συνεργασίας και επικοινωνίας εκπαιδευτικών και μαθητών. Οι «Little Change Ambassadors» λειτούργησαν σαν μικροί πρεσβευτές αλλαγής ερχόμενοι σε επαφή με την κουλτούρα λαών μέσα από τις τηλεδιασκέψεις και τις παρουσιάσεις καλλιεργώντας τα Αγγλικά ως γλώσσα επικοινωνίας.

Όλες οι δράσεις και οι δημιουργικές δραστηριότητες είχαν σκοπό την καλλιέργεια δεξιοτήτων, στάσεων και απόψεων που οδηγούν τα παιδιά στο να αντιλαμβάνονται τον κόσμο πιο υπεύθυνα, ανεξάρτητα και δημιουργικά και να είναι φορείς αλλαγής και καινοτομίας. Εφιστώντας την προσοχή τους στα περιβαλλοντικά προβλήματα συνειδητοποίησαν πως η αλλαγή των απλών καθημερινών συνηθειών και γενικά του τρόπου ζωής καθώς και η σωστή χρήση των φυσικών πόρων θα συμβάλλει στη διατήρηση της ισορροπίας του πλανήτη και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής όλων.

Με την ολοκλήρωση του έργου έγινε η αξιολόγησή του από εκπαιδευτικούς, μαθητές και γονείς όλων των σχολείων.

Γ ΣΤΑΔΙΟ- ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Το έργο Little Change Ambassadors υλοποιήθηκε με σκοπό την ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης, της πολιτειότητας, της διαπολιτισμικής ευαισθησίας και της συνεργατικότητας των μαθητών προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας. Η αξιολόγηση του έργου βασίστηκε σε αρχές διαμορφωτικής και τελικής αξιολόγησης, όπως περιγράφονται από τους Black & Wiliam (1998) και τον Scriven (1967), και στηρίχθηκε σε μεικτές μεθόδους που περιλάμβαναν ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα από μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς, καθώς και παρατήρηση, ανάλυση μαθητικών προϊόντων και συνεργατικές δραστηριότητες. Στην αρχική αξιολόγηση διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές δυσκολεύονταν να κατανοήσουν την έννοια της πολιτιστικής κληρονομιάς, ενώ συχνά τη συνέδεαν με γενικές πληροφορίες για τη χώρα τους. Παράλληλα, τα δικαιώματα του παιδιού ερμηνεύονταν ως βασικές καθημερινές ανάγκες, όπως φαγητό, νερό και παιχνίδι, ένδειξη ότι δεν είχαν προηγουμένως εκτεθεί συστηματικά σε περιεχόμενο σχετικό με τα ανθρώπινα δικαιώματα. Ωστόσο, ήδη από την αρχική φάση φάνηκε η ύπαρξη ενσυναίσθησης μέσα από απλές πράξεις καλοσύνης που οι μαθητές ανέφεραν ως τρόπους να κάνουν τους ανθρώπους ευτυχισμένους. Οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι ανέμεναν να αναπτύξουν νέες στρατηγικές διδασκαλίας, να ενισχύσουν τη διαπολιτισμική διάσταση της μάθησης και να καλλιεργήσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων στους μαθητές. Λιγότεροι ανέμεναν σημαντική πρόοδο στη χρήση Web2 εργαλείων ή στην εφαρμογή STEM δραστηριοτήτων, γεγονός που δείχνει ότι η εμπειρία τους σε αυτούς τους τομείς ήταν περιορισμένη. Από την άλλη, οι γονείς δήλωσαν υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής ευαισθησίας πριν από την έναρξη του έργου, με το 94% να αναφέρει ότι μιλούσε στα παιδιά για περιβαλλοντική ευθύνη και το 89% να εφαρμόζει συστηματικά πρακτικές ανακύκλωσης, γεγονός που υποδήλωνε ένα ισχυρό οικογενειακό υπόβαθρο υποστήριξης.

Κατά τη διάρκεια της διαμορφωτικής αξιολόγησης, παρατηρήθηκε σταδιακή και συστηματική αλλαγή στη συμπεριφορά και στις δεξιότητες των μαθητών. Οι μαθητές αποκτούσαν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση στις παρουσιάσεις τους, μπορούσαν να συνδέουν ιστορίες και θέματα του έργου με τις δικές τους εμπειρίες και συνεργάζονταν πιο ενεργά τόσο μεταξύ τους όσο και με τις οικογένειές τους. Η χρήση ψηφιακών εργαλείων όπως Padlet, Canva και LearningApps διευκόλυνε τη δημιουργική και διερευνητική μάθηση, προσφέροντας ευκαιρίες για παραγωγή πολυτροπικών έργων. Οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι η συνεχής συνεργασία με συναδέλφους και η ανταλλαγή πρακτικών στη διάρκεια του έργου τους βοήθησαν να ενσωματώσουν πιο συχνά Web2,0 εργαλεία και STEM προσεγγίσεις, ενώ άρχισαν να οργανώνουν περισσότερο μαθητοκεντρικές δραστηριότητες. Παράλληλα, η συμμετοχή των γονέων ενισχύθηκε ουσιαστικά, καθώς εμπλέκονταν σε κοινές οικογενειακές δραστηριότητες και ενθάρρυναν τα παιδιά να συζητούν στο σπίτι τις έννοιες και τις δράσεις του έργου.

Η τελική αξιολόγηση έδειξε πολύ σημαντικά αποτελέσματα σε όλους τους τομείς. Οι μαθητές κατέγραψαν πολύ υψηλά ποσοστά ικανοποίησης και ενεργούς συμμετοχής: 97,7%

δήλωσαν ότι απόλαυσαν τη διαδικασία δημιουργίας προϊόντων, 98,9% ανέφεραν ότι τους άρεσε το έργο συνολικά, 98,8% ήταν ευχαριστημένοι από τη συμμετοχή τους στο eTwinning, ενώ 97,1% είχαν θετική στάση απέναντι στις παρουσιάσεις και 100% έδειξαν συνεργατική διάθεση. Οι μαθητές ήταν πλέον σε θέση να συζητήσουν ώριμα ζητήματα περιβάλλοντος, πολιτειότητας και πολιτισμού, ενώ η ενσυναίσθηση, η συνεργασία και η δημιουργική έκφραση είχαν μετατραπεί σε σταθερές μαθησιακές συμπεριφορές. Οι εκπαιδευτικοί σημείωσαν αξιοσημείωτη επαγγελματική πρόοδο: 92,3% ανέφεραν βελτίωση στην εφαρμογή STEM δραστηριοτήτων, 73,1% στη διαπολιτισμική αλληλεπίδραση, 69,2% στη χρήση Web2 εργαλείων, 69,2% στις στρατηγικές διδασκαλίας, 65,4% στην ενίσχυση δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων και 57,7% στη γλωσσική τους ανάπτυξη. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι η ανάπτυξη τους ξεπέρασε τις αρχικές προσδοκίες, ιδίως στους τομείς STEM και ψηφιακών πρακτικών. Παράλληλα, οι γονείς δήλωσαν πολύ υψηλά επίπεδα θετικής επίδρασης του έργου: 92,3% παρατήρησαν αύξηση της περιβαλλοντικής ευαισθησίας των παιδιών, 92,1% ενίσχυση της αίσθησης πολιτότητας, 90% βελτίωση στη γνώση διαφορετικών πολιτισμών, 89,1% αύξηση της δικής τους περιβαλλοντικής ευαισθησίας, 86,9% ικανοποίηση από τις κοινές δραστηριότητες και 96,2% εκτίμηση της χρησιμότητας του έργου. Η συνολική εικόνα δείχνει ότι οι επιδράσεις του προγράμματος ξεπέρασαν τα όρια του σχολείου, επηρεάζοντας θετικά και το οικογενειακό περιβάλλον.

Η σύγκριση των αρχικών και τελικών δεδομένων επιβεβαιώνει ότι το έργο είχε μετασχηματιστικό χαρακτήρα. Οι μαθητές εξελίχθηκαν από μια επιφανειακή κατανόηση βασικών εννοιών σε μια ώριμη και συνειδητή προσέγγιση θεμάτων περιβάλλοντος, πολιτισμού και κοινωνικής υπευθυνότητας. Οι εκπαιδευτικοί ανέπτυξαν δεξιότητες που συνδέονται με τις ευρωπαϊκές προτεραιότητες ψηφιακού μετασχηματισμού και συνεργατικής μάθησης, ενώ οι γονείς ενισχύθηκαν ως ενεργά μέλη της μαθησιακής διαδικασίας, συμβάλλοντας στη δημιουργία ενός συνεκτικού μαθησιακού οικοσυστήματος. Συνολικά, το έργο Little Change Ambassadors αποτέλεσε ένα παράδειγμα παιδαγωγικής καινοτομίας, επιτυγχάνοντας σημαντική πρόοδο στις κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες των μαθητών, ενισχύοντας τις ψηφιακές και παιδαγωγικές δεξιότητες των εκπαιδευτικών και ενδυναμώνοντας τη συμμετοχή των οικογενειών. Τα δεδομένα δείχνουν ότι οι μαθητές δεν ενίσχυσαν απλώς τις γνώσεις τους, αλλά έδειξαν ουσιαστική αλλαγή στάσεων και συμπεριφορών, επιβεβαιώνοντας τον μετασχηματιστικό χαρακτήρα του έργου.

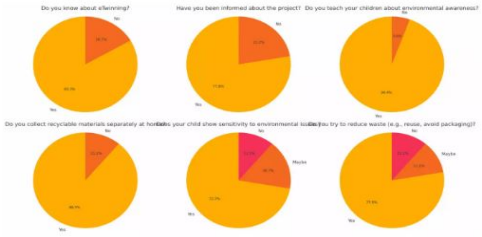
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το έργο πρόσφερε πολλά οφέλη, εμπειρίες και γνώσεις σε μαθητές και εκπαιδευτικούς. Οι στόχοι του επιτεύχθηκαν καθώς τα παιδιά μέσα από βιωματικές δραστηριότητες διερεύνησης, δημιουργικότητας και συνεργασίας απέκτησαν και καλλιέργησαν γνώσεις, στάσεις δεξιότητες του 21ου αιώνα (κριτική σκέψη, συνεργασία, επικοινωνία). Απέκτησαν γνώσεις και εμπειρίες, καλλιέργησαν δεξιότητες και στάσεις οικολογικού ενδιαφέροντος και ενεργού πολίτη. Κατά τη διάρκεια του έργου οι μαθητές προβληματίστηκαν, διερεύνησαν, ανέλαβαν πρωτοβουλίες, επικοινώνησαν, συνεργάστηκαν, δημιούργησαν και ήρθαν σε επαφή με παιδιά άλλων χωρών μέσα από τις διακρατικές ομάδες. Η εμπλοκή της οικογένειας και η συνεργασία με ειδικούς συνέβαλαν θετικά στο έργο. Καλλιεργήθηκαν δεξιότητες ψηφιακού εγγραμματισμού. Τα συνεργατικά προϊόντα και η διαδικασία των δραστηριοτήτων του έργου είναι εμφανή στο Twinspace και στις σελίδες του από την αρχή του ως την αξιολόγησή του πιστοποιώντας την πρακτική συνεργασίας και επικοινωνίας.

Το έργο αξιολογήθηκε από εκπαιδευτικούς, παιδιά και γονείς στην αρχή και στο τέλος έχοντας θετική απήχηση. Οι αξιολογήσεις είναι ορατές, γίνονται σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης του και αναλύονται στις σχετικές σελίδες του. Τα παιδιά καλλιέργησαν την κριτική σκέψη, την επίλυση προβλήματος, κοινωνική ευαισθησία, επικοινωνία, δημιουργικότητα και δεξιότητες

αυτοέκφρασης. Οι εκπαιδευτικοί ενίσχυσαν την επαγγελματική τους ανάπτυξη στους τομείς STEM, Web2,0 και διαπολιτισμική αλληλεπίδραση και σχολίασαν τις παρατηρήσιμες βελτιώσεις στην κοινωνική, πολιτιστική και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών.

Τέλος οι γονείς ικανοποιήθηκαν με τη συμμετοχή των παιδιών τους και υποστήριξαν ότι οι δραστηριότητες του έργου ενίσχυσαν την οικολογική συνείδηση των παιδιών τους αναπτύσσοντας τις ιδιότητες ενεργού πολίτη με αντίκτυπο σε όλη την οικογένεια. Η διάχυση του έργου πραγματοποιήθηκε με πίνακες του έργου μας σε κάθε σχολείο, ανάρτηση στις ιστοσελίδες και blogs των σχολείων, στα social media, στον τύπο και σε ημερίδα συμβούλων εκπαίδευσης των Νηπιαγωγών.



Do you know about eTwinning?

- **83%** of parents answered **Yes**.
- **17%** answered **No**.
  → Majority of parents are familiar with eTwinning at the beginning of the project.

Have you been informed about the project?

- **78%** answered **Yes**.
- **22%** answered **No**.
  → Most parents were informed about the project, though a small portion was not.

Do you teach your children about environmental awareness?

- **94%** answered **Yes**.
- **6%** answered **No**.
  → Almost all parents indicated they teach their children about environmental issues.

Do you collect recyclable materials separately at home?

- **89%** answered **Yes**.
- **11%** answered **No**.
  → Recycling habits are common among the families surveyed.

Does your child show sensitivity to environmental issues?

- **65%** answered **Yes**,
- **15%** answered **Maybe**,
- **10%** answered **No**.
  → Most parents observe that their child is environmentally conscious, though not all are certain.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Do you try to reduce waste (e.g., reuse materials, avoid packaging)?

- **70%** answered **Yes**,
- **10%** answered **Maybe**,
- **10%** answered **No**.

General Summary

The preliminary survey results show that most parents began the *Little Change Ambassadors* project with a high level of environmental awareness and positive practices at home:

- A large majority of parents (**83%**) already knew about **eTwinning**, and **78%** had been informed about the **project** before its launch.
- Nearly all parents (**94%**) reported that they teach their children about **environmental awareness**, and **89%** stated they **separate recyclable waste** at home.
- **65%** observed that their child shows **environmental sensitivity**, while **15%** were unsure and **10%** did not observe such behavior.
- Regarding **waste reduction habits** (e.g., reusing items, avoiding packaging), **70%** of parents responded positively, with the rest either uncertain or not engaged in such practices.

Σχήμα 1,2: Parent pre-evaluation survey-Αρχική Αξιολόγηση Γονέων

Little Change Ambassadors (Parent Project End Evaluation Survey)

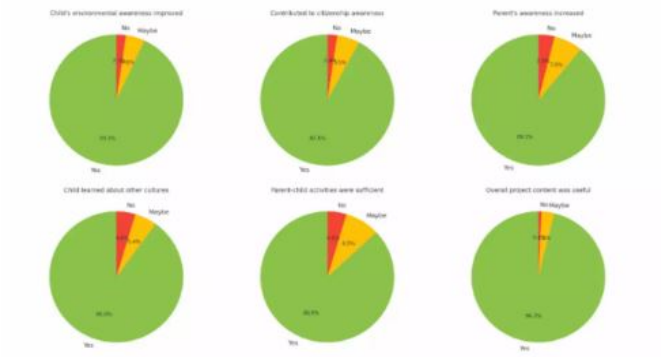
annafanou19@gmail.com Εναλλαγή λογαριασμού

Δεν κοινοποιήθηκε

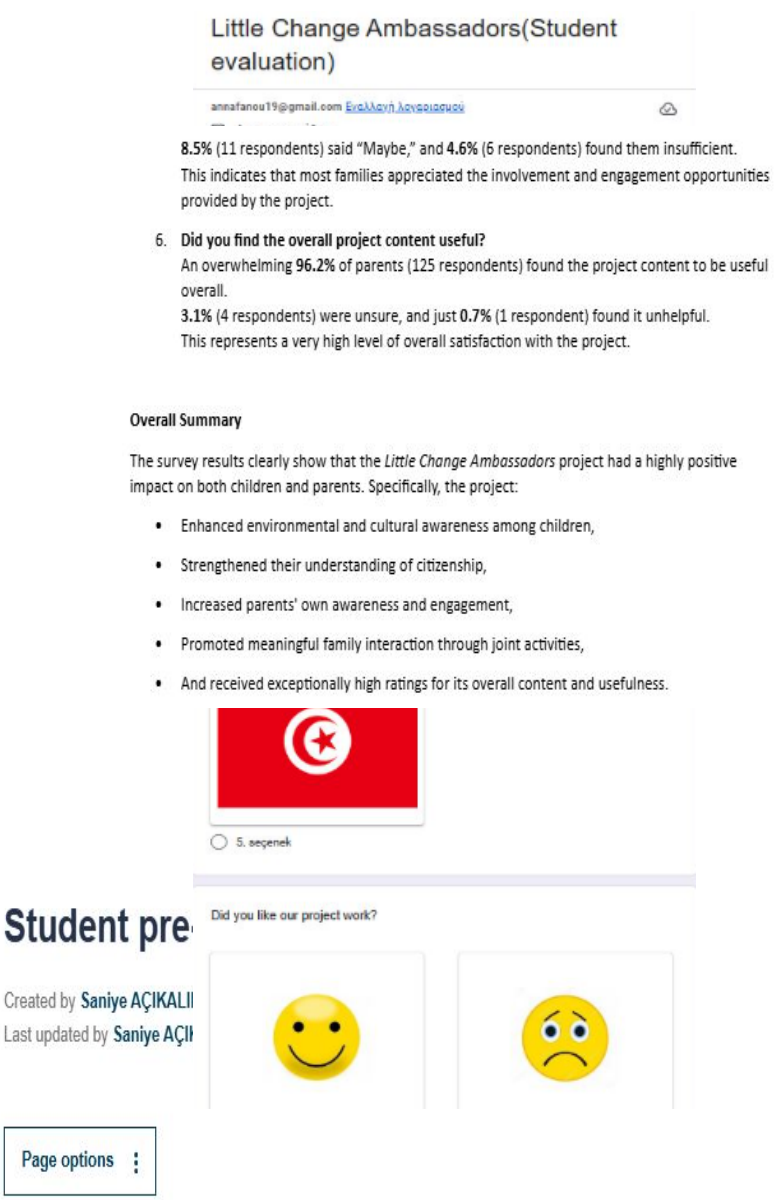
At the end of the project, do you think your child has improved his/her environmental awareness?/Στο τέλος του έργου, πιστεύετε ότι το παιδί σας έχει βελτιώσει την περιβαλλοντική του συνείδηση;/Proje sonunda çocuğunuzun çevre bilincinin arttığını düşünüyor musunuz?

- ◯ Yes/Ναι
- ◯ No/Οχι
- ◯ Maybe/Ισως

PARENT EVALUATION QUESTIONNAIRE AT THE END OF THE PROJECT



1. **Has your child's environmental awareness improved?**
   92.3% of parents (121 respondents) stated that their child's environmental awareness had improved by the end of the project.
   4.6% (6 respondents) answered "Maybe," while only **2.3%** (3 respondents) did not observe any improvement.
   This suggests that the project was highly effective in raising children's environmental consciousness.
2. **Did the project activities contribute to your child's citizenship awareness?**
   92.1% of parents (117 respondents) believed that the activities carried out within the scope of the project contributed positively to their child's sense of citizenship.
   5.5% (7 respondents) were unsure, and **2.4%** (3 respondents) answered negatively.
   These results indicate strong support for the project's impact on civic awareness.
3. **Did your own awareness increase during the project?**
   89.1% of respondents (114 people) said the information they gained during the project increased their own awareness.
   7.0% (9 respondents) said "Maybe," and **3.9%** (5 respondents) reported no change.
   This shows that the project had a positive influence not only on children but also on parents themselves.
4. **Did your child learn about different cultures through the project?**
   90.0% of parents (117 respondents) observed that their child had learned about other cultures.
   5.4% (7 respondents) were unsure, while **4.6%** (6 respondents) did not see any such learning.
   These findings demonstrate the project's success in promoting intercultural awareness.
5. **Were the parent-child joint activities sufficient?**
   86.9% of respondents (113 parents) found the collaborative parent-child activities throughout the project to be sufficient.



Little Change Ambassadors(Student evaluation)

annafanou19@gmail.com Εναλλαγή λογαριασμού

8.5% (11 respondents) said "Maybe," and **4.6%** (6 respondents) found them insufficient.
This indicates that most families appreciated the involvement and engagement opportunities provided by the project.

6. **Did you find the overall project content useful?**
An overwhelming **96.2%** of parents (125 respondents) found the project content to be useful overall.
3.1% (4 respondents) were unsure, and just **0.7%** (1 respondent) found it unhelpful.
This represents a very high level of overall satisfaction with the project.

Overall Summary

The survey results clearly show that the *Little Change Ambassadors* project had a highly positive impact on both children and parents. Specifically, the project:

- Enhanced environmental and cultural awareness among children,
- Strengthened their understanding of citizenship,
- Increased parents' own awareness and engagement,
- Promoted meaningful family interaction through joint activities,
- And received exceptionally high ratings for its overall content and usefulness.

5. seçenek

Student pre

Did you like our project work?

Created by Saniye AÇIKALI

Last updated by Saniye AÇI

Page options

Student pre-evaluation questions(Video recording is made by asking questions to the children in the class)

What is the name of your country?

What is the name of your school?

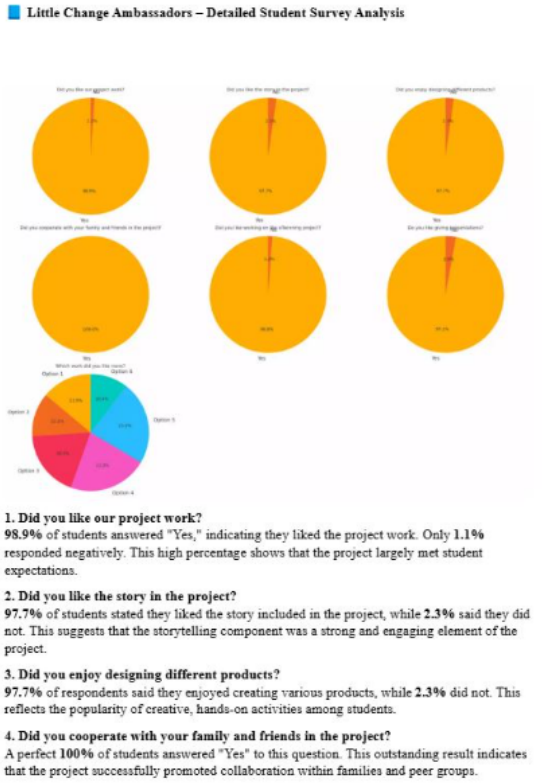
What are your rights as a child?

Do you know what cultural heritage means?

If you had the chance to make everyone in the world happy, what would you do to make them happy?

Σχήμα 3,4,5: End-of-project evaluation- Τελική Αξιολόγηση Γονέων

Σχήμα 6: Student pre-evaluation survey-Αρχική Αξιολόγηση Μαθητών



Little Change Ambassadors – Detailed Student Survey Analysis

1. Did you like our project work?
98.9% of students answered "Yes," indicating they liked the project work. Only **1.1%** responded negatively. This high percentage shows that the project largely met student expectations.

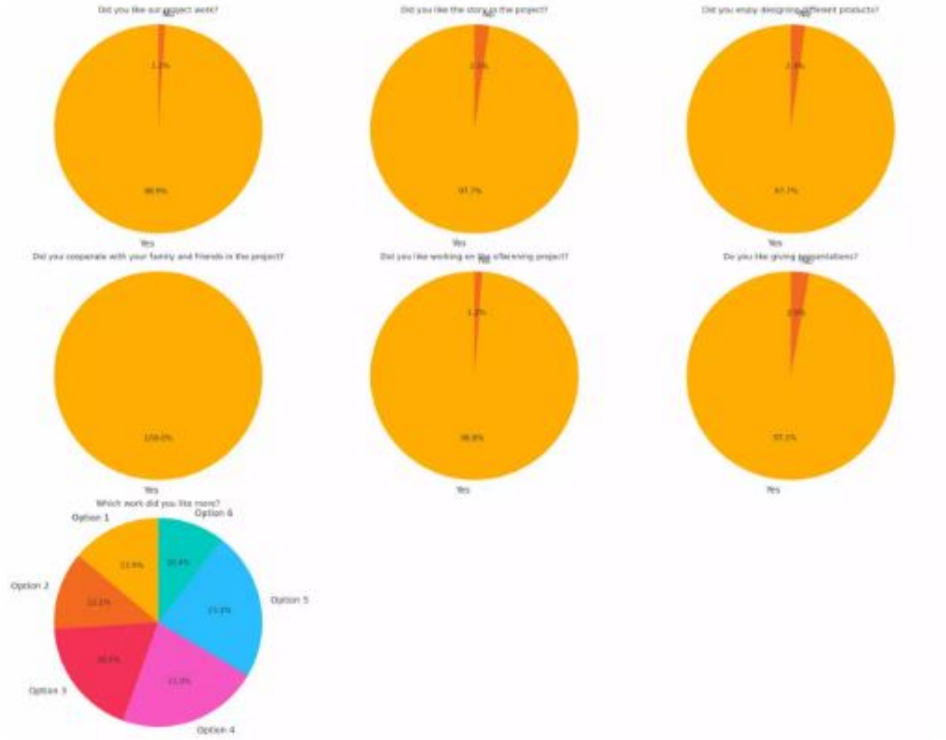
2. Did you like the story in the project?
97.7% of students stated they liked the story included in the project, while **2.3%** said they did not. This suggests that the storytelling component was a strong and engaging element of the project.

3. Did you enjoy designing different products?
97.7% of respondents said they enjoyed creating various products, while **2.3%** did not. This reflects the popularity of creative, hands-on activities among students.

4. Did you cooperate with your family and friends in the project?
A perfect **100%** of students answered "Yes" to this question. This outstanding result indicates that the project successfully promoted collaboration within families and peer groups.

Σχήμα 7,8: End-of-project evaluation- Τελική Αξιολόγηση Μαθητών

📘 Little Change Ambassadors – Detailed Student Survey Analysis

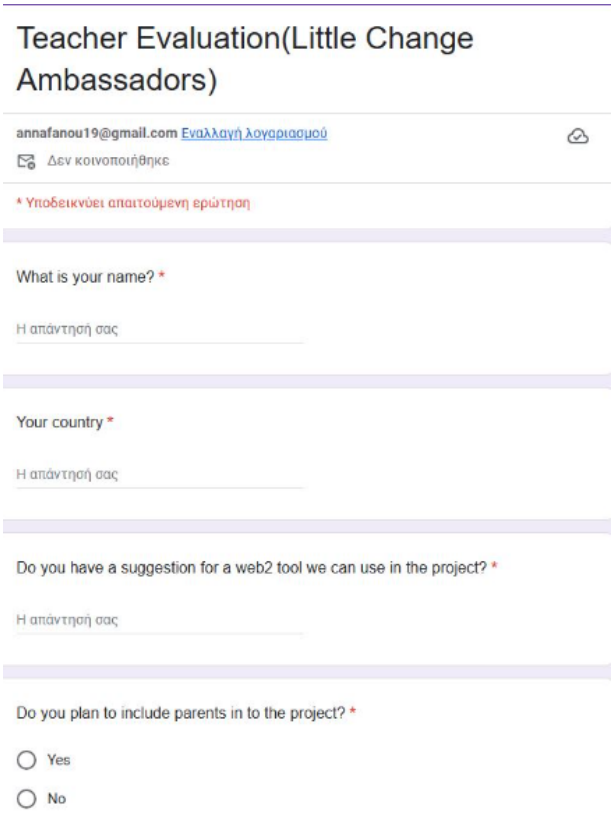


1. Did you like our project work?
98.9% of students answered "Yes," indicating they liked the project work. Only **1.1%** responded negatively. This high percentage shows that the project largely met student expectations.

2. Did you like the story in the project?
97.7% of students stated they liked the story included in the project, while **2.3%** said they did not. This suggests that the storytelling component was a strong and engaging element of the project.

3. Did you enjoy designing different products?
97.7% of respondents said they enjoyed creating various products, while **2.3%** did not. This reflects the popularity of creative, hands-on activities among students.

4. Did you cooperate with your family and friends in the project?
A perfect **100%** of students answered "Yes" to this question. This outstanding result indicates that the project successfully promoted collaboration within families and peer groups.



Teacher Evaluation(Little Change Ambassadors)

annafanou19@gmail.com Εναλλαγή λογαριασμού

Δεν κοινοποιήθηκε

* Υποδεικνύει απαιτούμενη ερώτηση

What is your name? *

Η απάντησή σας

Your country *

Η απάντησή σας

Do you have a suggestion for a web2 tool we can use in the project? *

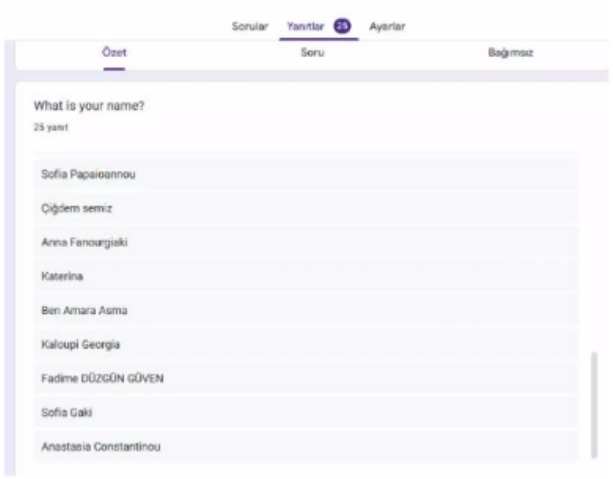
Η απάντησή σας

Do you plan to include parents in to the project? *

Yes

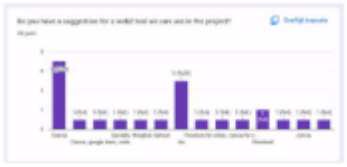
No

Teacher Pre-Evaluation Survey Analysis



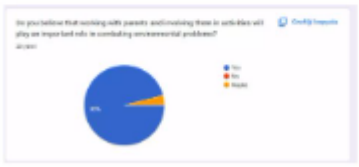
Our survey was filled out by 25 project members.

Our project consists of participants from Türkiye, Greece, Romania, Bulgaria and Tunisia.



Our project members were asked which web2 member they would recommend. Many of our members have recommended the Canva program. Then, Wordwall game preparation program was preferred.

88 percent of our project members stated that they were considering including families in the activities.

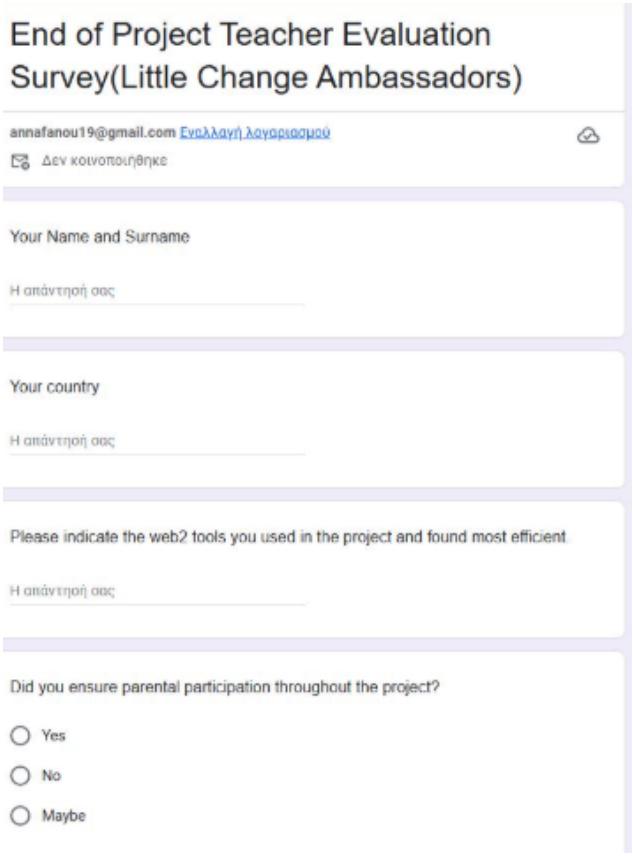


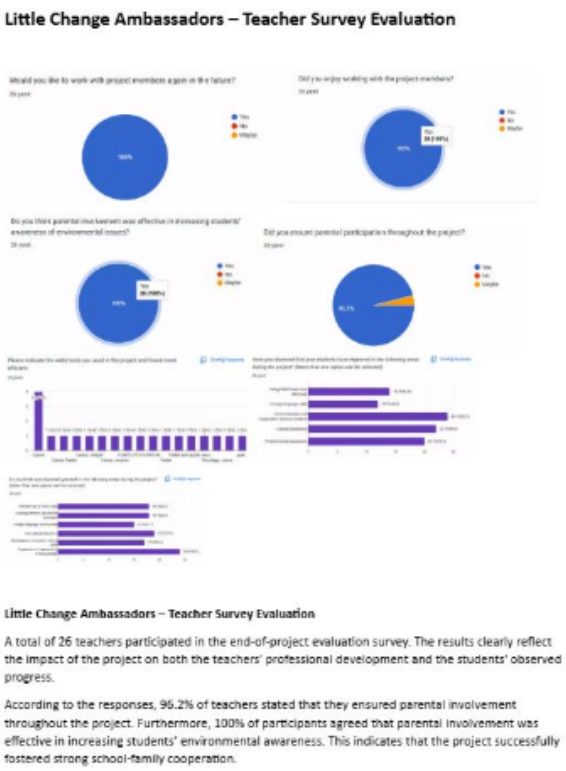
Almost all of the project members stated that including families in activities would be effective in raising their awareness.

Project members mostly stated that participating in the project would improve their skills in learning different educational strategies. Then, they preferred intercultural interaction to contribute to students' ability to produce solutions to problem situations. Better use of Web2 tools, implementation of STEM activities and foreign language development were also their preferred options.

Our project members stated that they most wanted to contribute to the development of their students in communication and cooperation between students and environmental awareness. Then, it was preferred to support cultural awareness and foreign language development.

Σχήμα 9,10,11: Teacher pre - evaluation-Αρχική Αξιολόγηση Εκπαιδευτικών





Σχήμα 12,13: End-of-project evaluation Teacher evaluation-Τελική Αξιολόγηση Εκπαιδευτικών

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το πρόγραμμα **"Little Change Ambassadors"** απέδειξε ότι οι μαθητές προσχολικής ηλικίας μπορούν να αναπτύξουν ουσιαστικές γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις σχετικές με την περιβαλλοντική συνείδηση, την ενεργό πολιτειότητα και την διαπολιτισμική συνεργασία. Η συστηματική υλοποίηση του, μέσα από βιωματικές, συνεργατικές και παιγνιώδεις δραστηριότητες, ενίσχυσε την αυτενέργεια των παιδιών, την ικανότητά τους να προβληματίζονται, να αναζητούν λύσεις και να συμβάλλουν δημιουργικά στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προκλήσεων. Η ένταξη των ΤΠΕ και η αξιοποίηση εργαλείων web 2.0 διευκόλυναν τη συνεργασία μεταξύ των σχολείων και παρείχαν στα παιδιά ευκαιρίες για καλλιέργεια ψηφιακών δεξιοτήτων και παραγωγή ποιοτικών συνεργατικών προϊόντων. Παράλληλα η επικοινωνία με μαθητές από διαφορετικές χώρες ενίσχυσε τη διαπολιτισμική επίγνωση και διεύρυνε το τρόπο με τον οποίο τα παιδιά αντιλαμβάνονται τον κόσμο. Η ουσιαστική συμμετοχή των γονέων και η συνεργασία με ειδικούς συνέβαλαν ενεργά στην επιτυχία του έργου, ενισχύοντας το εκπαιδευτικό όφελος και λειτουργώντας ως συνδετικός κρίκος μεταξύ σχολείου, οικογένειας και κοινωνίας. Η συνολική αξιολόγηση του έργου από μαθητές, εκπαιδευτικούς και γονείς ήταν ιδιαίτερα θετική. Αναδείχτηκαν σημαντικές βελτιώσεις στις δεξιότητες επικοινωνίας, συνεργασίας, κριτικής σκέψης και οικολογικής ευαισθησίας των παιδιών ενώ επιβεβαιώθηκε η συμβολή του έργου στη διαμόρφωση υπευθύνων και ενεργών μικρών πολιτών. Συνολικά το πρόγραμμα αποτέλεσε καλή πρακτική και μοντέλο εκπαιδευτικής καινοτομίας στο πλαίσιο των προγραμμάτων eTwinning, καθώς προώθησε τη βιώσιμη ανάπτυξη, την ενεργό συμμετοχή και την καλλιέργεια αξιών που συνάδουν με τις ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. (2022). *Πρόγραμμα σπουδών για την προσχολική εκπαίδευση (διευρυμένη έκδοση)* (2η έκδ.). https://www.iep.edu.gr

Ματσαγγούρας, Η. (2000). Η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία: Θεωρία και πράξη. Γρηγόρη.

Ματσαγγούρας, Η. (2011). Στρατηγικές διδασκαλίας: Η κριτική σκέψη στη διδακτική πράξη. Γρηγόρη.

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (2011). Αναλυτικό Πρόγραμμα Νηπιαγωγείου: Ένταξη των ΤΠΕ.

Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2021). Σπουδών Προσχολικής Νηπιαγωγείου. Στο πλαίσιο της Πράξης Εκπαίδευσης «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» " του ΙΕΠ με MIS 5035542.

Χαραλαμπόπουλος, Β. (2018). Η διερευνητική μάθηση στην προσχολική και πρωτοσχολική εκπαίδευση. Δίπτυχο.

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. (2021). Οδηγός Εκπαιδευτικού για το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών στο Νηπιαγωγείο. Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.

Black, P., & Wiliam, D. (1998). *Assessment and classroom learning*. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5(1), 7–75.

Blessinger, P., & Carfora, J. M. (2014). Inquiry-based learning for the arts, humanities, and social sciences: A conceptual and practical resource for educators. Emerald Group Publishing.

Chu, S. K. W., Reynolds, R. B., Tavares, N. J., Notari, M., & Lee, C. W. Y. (2017). 21st Century Skills Development Through Inquiry-Based Learning: From Theory to Practice. Springer.

Edwards, C., Gandini, L., & Forman, G. (Eds.). (2012). The hundred languages of children:The Reggio Emilia experience in transformation (3rd ed.). Praeger.

Friesen, S., & Scott, D. (2013). Inquiry-based learning: A review of the research literature. Alberta Ministry of Education.

Malaguzzi, L. (1998). History, ideas, and basic philosophy: An interview with Lella Gandini. In C. Edwards, L. Gandini & G. Forman (Eds), The hundred languages of children (pp. 49-97). Ablex.

Penderi, E., Petrogiannis, K., & McDermott, P. (2014). Inquiry-based learning in early childhood education: Theory and practice. International Journal of Early Years Education, 22(2), 123–136.

Piaget, J. (1973). To understand is to invent: The future of education. Grossman.

Scriven, M. (1967). *The methodology of evaluation*. In R. Tyler, R. Gagné, & M. Scriven (Eds.), *Perspectives of curriculum evaluation* (pp. 39–83). Rand McNally.

Μικροί Αγρότες, Μεγάλο Αποτύπωμα, Η Μηδενική Πείνα και Βιωσιμότητα ως Αντικείμενο Συνεργασίας στην Προσχολική Εκπαίδευση

Σαρμή Πασχαλιά [1]

[1] MSc, Νηπιαγωγείο Νεοχωρούδας

pokelina@yahoo.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έργο "Μικροί Αγρότες, Μεγάλο Αποτύπωμα" είναι ένα διακρατικό STEAM πρόγραμμα που υλοποιείται σε συνεργασία με σχολεία από την Ελλάδα, την Ισπανία και την Τουρκία. Στόχος του είναι να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας σχετικά με τον 2ο Στόχο Βιώσιμης Ανάπτυξης "Μηδενική Πείνα", αξιοποιώντας ρομποτική (BeeBot, TPBot), τεχνητή νοημοσύνη και Ανοιχτές Τεχνολογίες. Μέσα από διαδραστικά σενάρια και πειραματικές δραστηριότητες, οι μαθητές ερευνούν την Καλλιέργεια και βιώσιμη παραγωγή τροφίμων, την Ανακύκλωση Τροφίμων – Μείωση σπατάλης και διαχείριση οργανικών αποβλήτων. Το έργο εφαρμόζει διαδραστικό κυνήγι θησαυρού στην European School Platform, όπου οι μαθητές λύνουν γρίφους, χρησιμοποιούν Genially, Scratch και αναρτούν τα αποτελέσματά τους. Η πρωτοβουλία συνδυάζει βιωματική μάθηση, διεθνή συνεργασία και τεχνολογικές καινοτομίες, προάγοντας την ενσυναίσθηση και τη δημιουργική σκέψη των μαθητών.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:, *ρομποτική, 2ος Στόχος Βιώσιμης Ανάπτυξης, Μηδενική Πείνα, STEAM*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πείνα παραμένει ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα της σύγχρονης εποχής (FAO, 2022). Παρότι ζούμε σε έναν πλανήτη με επάρκεια τροφίμων, εκατομμύρια άνθρωποι στερούνται βασικά αγαθά διατροφής, βιώνοντας καθημερινά συνθήκες επισιτιστικής ανασφάλειας. Ο Στόχος 2 των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDG 2), όπως θεσπίστηκε από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών (UN, 2015), εστιάζει στη Μηδενική Πείνα έως το 2030 και επιδιώκει την εξασφάλιση πρόσβασης όλων σε επαρκή, θρεπτική και βιώσιμη τροφή (UNESCO, 2020).

Η επίτευξη αυτού του στόχου δεν αφορά μόνο την κάλυψη των βασικών αναγκών, αλλά και την ανατροφοδότηση του συστήματος παραγωγής και κατανάλωσης με όρους δικαιοσύνης, αειφορίας και ισότητας. Οι στρατηγικές που τον υποστηρίζουν περιλαμβάνουν τη βιώσιμη γεωργία και τη στήριξη μικρών παραγωγών, τη διατροφική εκπαίδευση και την καλλιέργεια υπεύθυνων στάσεων από νεαρή ηλικία και την αποτροπή της σπατάλης τροφίμων και την προώθηση της κυκλικής οικονομίας

Η εκπαίδευση, και ιδίως η προσχολική, διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο. Σε αυτή την ηλικία διαμορφώνονται θεμελιώδεις στάσεις ζωής, καλλιεργείται η ενσυναίσθηση και ενισχύεται η οικολογική συνείδηση μέσα από τη βιωματική μάθηση (Zwickle, et al. 2014). Η σύνδεση των μικρών παιδιών με τη φύση, το χώμα, την καλλιέργεια και την τροφή συμβάλλει στην οικοδόμηση σχέσης σεβασμού με το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους (UNESCO, 2017).

Το έργο «Little Farmers, Great Impact» κινείται σε αυτό ακριβώς το πλαίσιο: αποτελεί μια πολυεθνική εκπαιδευτική παρέμβαση που προωθεί τη βιωσιμότητα και την κοινωνική δικαιοσύνη, ξεκινώντας από τους μικρότερους πολίτες της κοινωνίας μας.

Το «Little Farmers, Great Impact» είναι ένα διακρατικό STEAM έργο, το οποίο υλοποιήθηκε την περίοδο 2023–2024 στο πλαίσιο του eTwinning. Σκοπός του ήταν η ευαισθητοποίηση των παιδιών προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας γύρω από τον Στόχο 2: Μηδενική Πείνα, με εργαλείο τη ρομποτική, την τεχνητή νοημοσύνη και τις ανοιχτές τεχνολογίες.

Μέσα από μια σειρά συνεργατικών, διαδραστικών και παιγνιωδών δραστηριοτήτων, τα παιδιά εξοικειώθηκαν με τη διαδικασία καλλιέργειας τροφής, έμαθαν να διαχειρίζονται υπεύθυνα τα οργανικά απόβλητα, αντιλήφθηκαν την αξία της υγιεινής και δίκαιης διατροφής, συμμετείχαν σε ένα κοινό διακρατικό project με ψηφιακή τεκμηρίωση.

Το έργο ήταν πλήρως ενταγμένο στις καθημερινές πρακτικές των σχολείων, αξιοποιώντας υλικά, τεχνολογία και περιβαλλοντικά ερεθίσματα του κάθε τόπου, ενώ διατηρούσε κοινές θεματικές γραμμές και στόχους.

ΟΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ

Στο έργο συμμετείχαν σχολεία από πέντε χώρες:

Ελλάδα: Νηπιαγωγείο Νεοχωρούδας, 6ο Νηπιαγωγείο Ωραιοκάστρου

Ισπανία : CPEIP Monte San Julián

Βόρεια Μακεδονία : OU “Gjorgi Sugarev” Bitola

Ουζμπεκιστάν : Özbekistan Taşkent Türk İlkokulu

Τουρκία : İTÜ Geliştirme Vakfı Anaokulu

Η συμμετοχή κάθε χώρας ενίσχυσε τη διαπολιτισμική ανταλλαγή, εμπλούτισε τις προσεγγίσεις με διαφορετικές εκπαιδευτικές πρακτικές και δημιούργησε ένα ενιαίο, συνεργατικό παιδαγωγικό περιβάλλον, με κοινές αναφορές.

ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι βασικοί στόχοι του έργου ήταν:

- Η καλλιέργεια ενσυναίσθησης και κοινωνικής συνείδησης απέναντι στο παγκόσμιο πρόβλημα της πείνας.
- Η ανάπτυξη δεξιοτήτων βιώσιμης διατροφής και υπεύθυνης κατανάλωσης.
- Η ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης με έμφαση στη μείωση της σπατάλης τροφίμων.
- Η γνωριμία με την τεχνολογία, τη ρομποτική και την τεχνητή νοημοσύνη από την προσχολική ηλικία.
- Η συνεργατική μάθηση μέσα από διακρατικές δράσεις και κοινές δραστηριότητες.

ΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Για να προσεγγίσουμε τα παιδιά με ενεργητικό και ερευνητικό τρόπο, τέθηκαν καίρια ερωτήματα που λειτούργησαν ως αφετηρίες:

- Πώς καλλιεργείται η τροφή μας;
- Τι είναι η υγιεινή διατροφή και πώς την πετυχαίνουμε;
- Γιατί πετάμε φαγητό και τι μπορούμε να κάνουμε αντί γι’ αυτό;
- Πώς μπορούμε να βοηθήσουμε ώστε όλοι οι άνθρωποι να έχουν φαγητό;
- Μπορούμε να φροντίζουμε τη Γη και να την κάνουμε να “ανταποδίδει”;

ΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Οι παιδαγωγικές μέθοδοι που εφαρμόστηκαν περιλάμβαναν διερευνητική μάθηση με ερωτήματα που ενθαρρύνουν την κριτική σκέψη, Project-based learning (σχέδια εργασίας) με έμφαση στην ενεργό συμμετοχή των παιδιών, συνεργατική και διαθεματική μάθηση, που ενίσχυσε τη συνεργασία μεταξύ χωρών, βιωματικές δραστηριότητες, τόσο εντός όσο και εκτός τάξης (κήπος, μαγειρική, πειράματα), STEAM εκπαίδευση, με σύνδεση επιστήμης, τεχνολογίας, μηχανικής, τέχνης και μαθηματικών.

ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Το έργο αξιοποίησε μια ευρεία γκάμα εργαλείων όπως η ρομποτική & τεχνητή νοημοσύνη (BeeBot, TPBot), ψηφιακές πλατφόρμες και εφαρμογές, Scratch – για απλά προγραμματιστικά σενάρια, Genially – για διαδραστικό παιχνίδι θησαυρού, GoogleMyMaps – για δημιουργία κοινού διασυνδεδεμένου χάρτη, Πλατφόρμες συνεργασίας του eTwinning, το European School Education Platform - TwinSpace (κεντρικό αποθετήριο του έργου).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΉ ΠΟΡΕΙΑ

Η διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης του έργου «Μικροί Αγρότες, Μεγάλο Αποτύπωμα» στηρίχθηκε στην οργάνωση της μάθησης γύρω από τέσσερις θεματικούς σταθμούς, με έντονο βιωματικό, συνεργατικό και διαδραστικό χαρακτήρα. Κάθε σταθμός αποτελούσε έναν «μικρό κόσμο» εξερεύνησης για τα παιδιά, όπου μέσω παιχνιδιού, ερωτήσεων και τεχνολογίας, οδηγούνταν σε μαθησιακά συμπεράσματα για τη βιώσιμη διατροφή και τη μηδενική πείνα.

Η παιδαγωγική προσέγγιση ήταν σπειροειδής: κάθε σταθμός συνδέθηκε με τις προηγούμενες γνώσεις των παιδιών, αλλά και με τις εμπειρίες των σχολείων από άλλες χώρες, δημιουργώντας ένα πλέγμα συνεργασίας και πολιτισμικής ανταλλαγής. Ο σχεδιασμός βασίστηκε σε εβδομαδιαία θεματική ροή, με κοινές δράσεις, διαμοιρασμό υλικού και καταγραφή στο TwinSpace του έργου.

ΣΤΑΘΜΟΣ 1-ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΚΗΠΟΣ

Θέμα: Καλλιέργεια και βιώσιμη παραγωγή τροφίμων

Σε αυτόν τον σταθμό, τα παιδιά γνώρισαν τη σημασία της καλλιέργειας και της αυτάρκειας. Δημιούργησαν μικρούς σχολικούς κήπους με λαχανικά, βότανα και αρωματικά φυτά. Πραγματοποιήθηκαν σπορές και μεταφυτεύσεις σε γλάστρες ή παρτέρια, κατασκευή συστημάτων αυτόματου ποτίσματος με αισθητήρες υγρασίας και micro:bit,

Εικόνα 2: Αυτόματο Πότισμα

ανιχνεύσεις των αναγκών των φυτών με παρατηρήσεις, ημερολόγια και φωτογραφίσεις, αναπαράσταση της τροφικής αλυσίδας με BeeBot, όπου το ρομπότ μετακινούνταν από το έδαφος στο πιάτο.

Η δραστηριότητα ενισχύθηκε με ψηφιακές καταγραφές στον συνεργατικό χάρτη GoogleMyMaps.

Εικόνα 3: Ο κοινωνικός κήπος με βοηθό τον Beebot

Εικόνα 4: Ο κανονικός μας κήπος

ΣΤΑΘΜΟΣ 2- Η ΚΟΥΖΙΝΑ

Θέμα: Υγιεινή διατροφή – μείωση επεξεργασμένων τροφών

Τα παιδιά μαγείρεψαν απλές συνταγές χρησιμοποιώντας προϊόντα του σχολικού ή οικιακού τους κήπου. Ο σταθμός περιλάμβανε παρασκευή φαγητών ή σνακ με τοπικά, εποχιακά υλικά, διάκριση υγιεινών και μη υγιεινών τροφών μέσα από εικονικά παιχνίδια, δραστηριότητες οπτικοποίησης (πίνακες, εικονογραφήσεις) για τη δημιουργία ενός “σωστού πιάτου”.

Η δράση εμπλουτίστηκε με διαδραστικό quiz στο Kahoot, όπου τα παιδιά επιλέγουν τις σωστές τροφές για το καλάθι τους.

ΣΤΑΘΜΟΣ 3- ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΤΗΣ

Θέμα: Ανακύκλωση – κυκλική οικονομία – μείωση σπατάλης τροφίμων

Ο σταθμός αυτός εισήγαγε τα παιδιά στην έννοια της κυκλικής οικονομίας. Με απλό, βιωματικό τρόπο κατανόησαν:

- Ποια απορρίμματα μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν.
- Πώς δημιουργείται λίπασμα από υπολείμματα φρούτων και λαχανικών.
- Πώς μπορούμε να “δώσουμε αξία” στο φαγητό που απομένει.

Χρησιμοποιήθηκε ρομπότ για να “μεταφέρει” οργανικά απορρίμματα στον κομποστοποιητή.

Εικόνα 5: Ο κομποστοποιητής μας

Εικόνα 6: Ο TpBot βοηθάει στην μεταφορά των υλικών από κάθε σταθμό

ΣΤΑΘΜΟΣ 4- ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

Θέμα: Συνεργασία και διάχυση – κοινός ψηφιακός χάρτης

Το έργο κορυφώθηκε με τη δημιουργία ενός συνεργατικού χάρτη στο Google My Maps, όπου κάθε σχολείο τοποθέτησε τους ρομποτικούς του σταθμούς, φωτογραφικό υλικό, βίντεο και αφηγήσεις των παιδιών.

Ο χάρτης λειτουργεί ως ψηφιακή γειτονιά, αναδεικνύοντας τις διαφορές και τις ομοιότητες μεταξύ των χωρών, δίνοντας στα παιδιά την αίσθηση ότι συμμετέχουν σε μια κοινή αποστολή για έναν κόσμο χωρίς πείνα. (06.Σώμα κειμένου)

ΚΥΝΗΓΙ ΘΗΣΑΥΡΟΥ – Διαδραστικό παιχνίδι σε 4 σταθμούς

Παράλληλα με τις δραστηριότητες των σταθμών, δημιουργήθηκε και ένα διαδραστικό παιχνίδι με μορφή κυνηγιού θησαυρού, χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα Genially. Οι σταθμοί του

παιχνιδιού συνδέονταν με τις έννοιες σωστή διατροφή, καλλιέργεια, σπατάλη φαγητού, διαμοιρασμός.

Τα παιδιά έλυναν γρίφους, απάντησαν σε quiz (Kahoot), δημιουργούσαν στο Scratch, και ανάρτησαν τις απαντήσεις ή τα αποτελέσματά τους στο TwinSpace.

Η διαδικασία ήταν σχεδιασμένη να ενισχύει τη συνεργατικότητα μεταξύ σχολείων, τη χρήση τεχνολογίας με νόημα, την ενεργό εμπλοκή των μαθητών σε όλα τα στάδια της μάθησης.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ποιοτική και ποσοτική αξιολόγηση

Η αξιολόγηση του έργου πραγματοποιήθηκε με πολλαπλές μεθόδους: όπως Παρατήρηση κατά τη διάρκεια των δράσεων, η καταγραφή της συμμετοχής και των συναισθημάτων των παιδιών, συζητήσεις με γονείς και συνεντεύξεις, ψηφιακές ανατροφοδοτήσεις μέσα από διαδραστικά παιχνίδια.

Ποσοτικά στοιχεία:150+ παιδιά συμμετείχαν ενεργά σε όλες τις χώρες, 30+ ψηφιακά έργα δημιουργήθηκαν (e-books, Scratch projects, My Maps σημεία), 80+ οικογένειες συμμετείχαν σε δράσεις και αλληλεπίδραση με το πρόγραμμα.

ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΣΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ

Τα παιδιά ανέπτυξαν δεξιότητες ενσυναίσθησης και κατανόησης της κοινωνικής ανισότητας, επίγνωση της σπατάλης τροφίμων και δυνατότητα παρέμβασης, ενίσχυση τεχνολογικής σκέψης μέσω της χρήσης ρομποτικής και απλών προγραμματιστικών σεναρίων και συνεργατική στάση και άνοιγμα σε άλλες κουλτούρες, μέσα από τις κοινές δραστηριότητες.

ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ

Ενισχύθηκε η παιδαγωγική αυτοπεποίθηση στην εφαρμογή STEAM εργαλείων στην προσχολική ηλικία, αναπτύχθηκαν δεξιότητες συντονισμού διεθνών έργων και δημιουργίας υλικού ανοιχτής εκπαίδευσης και επεκτάθηκε το επαγγελματικό δίκτυο συνεργασίας σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το πρόγραμμα απέδειξε ότι η προσχολική εκπαίδευση μπορεί να διαχειριστεί σύνθετα παγκόσμια ζητήματα, όπως η πείνα και η βιωσιμότητα, με κατάλληλη προσαρμογή και δημιουργική προσέγγιση. Η χρήση της τεχνολογίας (ρομποτικής, ψηφιακών παιχνιδιών, συνεργατικών πλατφορμών) δεν παραμένει στόχος, αλλά γίνεται εργαλείο για την οικοδόμηση γνώσης και αξιών.

Το έργο αποτέλεσε ένα πλαίσιο συμμετοχικής μάθησης, ενσυναίσθησης και τεχνολογικής δημιουργίας, όπου τα παιδιά είχαν ενεργό ρόλο και λόγο, χτίζοντας θεμέλια για μια κοινωνία δικαιοσύνης, ισότητας και σεβασμού στο περιβάλλον.

ΔΙΑΧΥΣΗ

Η διάχυση του έργου ήταν οργανωμένη και πολυεπίπεδη. Περιλάμβανε την Εσωτερική διάχυση με παρουσιάσεις σε γονείς και εκπαιδευτικές κοινότητες (ανοιχτές εκδηλώσεις, συζητήσεις). Τη συνεργασία με τοπικές αρχές και περιβαλλοντικούς φορείς για προβολή δράσεων (π.χ. στο

πλαίσιο συμμετοχής σε δίκτυα όπως οι "Πράσινες Γειτονιές"), την Ψηφιακή διάχυση που περιελάμβανε αναρτήσεις και ενημέρωση στο TwinSpace της πλατφόρμας eTwinning, στο blog σχολείου, δημοσιεύσεις σε ιστολόγια και social media των σχολείων, συνεργατικό e-book με τις δημιουργίες των παιδιών, διαδραστικός χάρτης MyMaps με υλικό από κάθε χώρα. Επίσης η διάχυση έγινε μέσω συμμετοχής σε διαγωνισμούς & θεσμούς. Στον WRO Hellas – με το έργο Ρομποτική και ο Άρης: με τρεις ρομποτικούς σταθμούς και τον TP Bot ως ήρωα, αναδεικνύοντας τη βιωσιμότητα και την τεχνολογία ακόμα και σε εξωγήινο περιβάλλον. Στον ΕΛΛΑΚ – Διαγωνισμό Ανοιχτών Τεχνολογιών: συμμετοχή με ανοικτά σενάρια και εκπαιδευτικό υλικό. Στο BravoSchools – συμμετοχή με θεματικές βασισμένες στον Στόχο 2 και τη μηδενική πείνα, όπου έλαβε τη διάκριση για την καλύτερη προέγγιση προγράμματος με θέμα τη μηδενική πείνα.

Επίσης το έργο έλαβε το Ασημένιο Βραβείο στο Διαγωνισμό Education Leaders Awards, στις Διεθνείς Σχέσεις στην Αθμια Δημόσια Εκπαίδευση και μέχρι στιγμής την Εθνική Ετικέτα Ποιότητας του eTwinning.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2022). The State of Food Security and Nutrition in the World 2022.

https://doi.org/10.4060/cc0639en

Godfray, H. C. J., Beddington, J. R., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., Pretty, J., Robinson, S., Thomas, S. M., & Toulmin, C. (2010). Food security: The challenge of feeding 9 billion people. Science, 327(5967), 812–818.

https://doi.org/10.1126/science.1185383

United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development.

https://sdgs.un.org/2030agenda

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2017). Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444

United Nations Environment Programme (UNEP). (2021). Food Waste Index Report 2021.

https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021

Zwickle, A., et al. (2014). Sustainable Food Systems Education: A Systematic Review. Sustainability, 6(4), 1847-1877.

https://doi.org/10.3390/su6041847

Ευρωπαϊκό eTwinning Πρόγραμμα: STEAM Mystery!

Πουλιώτη Σοφία[1]

Καλαϊτζάκη Αικατερίνη Ειρήνη[2]

Πατηνέα Αργυρή[3]

Αυγέρη Θεοδώρα[4]

Γκιζλή Μαρία[5]

Σταματάκη Μαρία[6]

[1]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, Προϊσταμένη, MEd, MEd, 77ο Νηπιαγωγείο Θεσσαλονίκης

spoulioti@gmail.com

[2]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, Προϊσταμένη, MEd, 1ο Πειραματικό Νηπιαγωγείο Ιεράπετρας

kathykala@yahoo.gr

[3]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 3ο Νηπιαγωγείο Κατερίνης Πιερίας

argipat1204@gmail.com

[4]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, MEd, 4ο Νηπιαγωγείο Λυκόβρυσης

theoavgeri@yahoo.gr

[5]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, Προϊσταμένη, 2ο Νηπιαγωγείο Αλιάρτου, Βοιωτίας

mariagizli08@gmail.com

[6]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, Med, 7ο Νηπιαγωγείο Ιεράπετρας

mariastamierptr@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το πρόγραμμα eTwinning με τίτλο "STEAM mystery" υλοποιήθηκε τη σχολική χρονιά 2024-2025 και συμμετείχαν 26 εκπαιδευτικοί από την Ελλάδα, την Κύπρο, την Πορτογαλία, την Ιταλία και την Τουρκία. Ήταν ένα συνεργατικό έργο, προσανατολισμένο στη μεθοδολογία STEAM και εστίασε στην καλλιέργεια του ενδιαφέροντος των μαθητών στα πρώιμα στάδια της επιστήμης, της τεχνολογίας, της μηχανικής, της τέχνης, των μαθηματικών. Η πλοκή του έργου έχει ως εξής: 4 υπερήρωες η Shady, ο Aeolus, η Magneta και η Aqua χρειάζονται νέες στολές. Ζητούν τη βοήθεια ενός επιστήμονα, του Dr.Steam. Ο Dr Steam αποφασίζει να εμπλέξει τα παιδιά, να ολοκληρώσουν τις αποστολές STEAM, να δημιουργήσουν τις στολές των υπερηρώων και να βρουν την τοποθεσία του εργαστηρίου του. Παράλληλα να εξερευνήσουν τις δυνατότητες του φωτός και της σκιάς, του αέρα, του μαγνητισμού και του νερού. Στόχος του έργου είναι να αυξήσει το ενδιαφέρον και την περιέργεια των παιδιών για το STEAM, τον προγραμματισμό και τη χρήση ρομπότ τάξης. Με αφετηρία τους 4 υπερήρωες, οι παιγνιώδεις βιωματικές δραστηριότητες, η ένταξη των ψηφιακών εργαλείων Web2.0 και η χρήση της πλατφόρμας twinspace στην

εκπόνηση του προγράμματος, κινητοποίησαν το ενδιαφέρον των μαθητών για τη συλλογή πληροφοριών και την απόκτηση γνώσεων σε κλίμα συνεργασίας και ομαδικότητας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *eTwinning project, STEAM., φυσικές επιστήμες, ΤΠΕ, νηπιαγωγείο*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται ο σχεδιασμός, η πραγματοποίηση και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων ενός eTwinning έργου. Τα τελευταία χρόνια ολοένα και περισσότερες έρευνες ασχολούνται με τις Νέες Τεχνολογίες, την καινοτομία στην εκπαίδευση και ειδικότερα με την πλατφόρμα eTwinning. Ο κύριος άξονας χρήσης των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση είναι η ανάπτυξη της συνεργασίας ανάμεσα στους μαθητές, της αυτονομίας τους αλλά και της διαδραστικής μάθησης. Στην προσχολική εκπαίδευση η χρήση του υπολογιστή έχει ενταχθεί στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, σύμφωνα με το οποίο η αξιοποίηση των ΤΠΕ στο πρόγραμμα του νηπιαγωγείου ικανοποιεί τους στόχους της ενταξιακής και της διαφοροποιημένης προσέγγισης που υιοθετούνται στις αρχές του Προγράμματος Σπουδών (Σπίτσα, 2021).

Τα Ευρωπαϊκά προγράμματα eTwinning δίνουν τη δυνατότητα σε εκπαιδευτικούς και μαθητές να αλληλεπιδράσουν με άλλες Χώρες της Ευρώπης, να επικοινωνήσουν και να αναπτύξουν σχέσεις συνεργασίας λειτουργώντας ως αξονας διασύνδεσης ανάμεσα στα σχολεία. Το eTwinning που είναι ένα εικονικό περιβάλλον μάθησης μας δίνει τη δυνατότητα να βγούμε έξω από το στενό σχολικό πλαίσιο, να επικοινωνήσουμε και να συνεργαστούμε με εκπαιδευτικούς άλλων χωρών με ένα δυναμικό και ενεργητικό τρόπο αλληλεπίδρασης. Εκπαιδευτικοί και μαθητές αξιοποιούν τις τεχνολογίες και τις σύγχρονες καινοτόμες διδακτικές και μαθησιακές στρατηγικές για να αποκτήσουν νέες δεξιότητες που είναι απαραίτητες για τους πολίτες του 21ου αιώνα. Η πλατφόρμα eTwinning και η μεθοδολογία STEAM μας προσφέρουν ένα ασφαλές ψηφιακό περιβάλλον που μπορεί να αξιοποιηθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία για να ενισχυθούν οι δεξιότητες των μαθητών και των εκπαιδευτικών. Οι δράσεις eTwinning παίζοντας πλέον κεντρικό ρόλο στην υποστήριξη όλων των τύπων ευρωπαϊκής συνεργασίας, στο πεδίο της σχολικής εκπαίδευσης αποτελούν εξαιρετική συνθήκη για συνεργασία, αυτονομία στη μάθηση, διαθεματικότητα και εξάσκηση στην χρήση Τ.Π.Ε. Οι 26 εκπαιδευτικοί, που συμμετείχαν στο έργο αλληλεπίδρασαν δυναμικά, μέσα σε ένα ελκυστικό πλαίσιο μάθησης, μέσω της ανταλλαγής πληροφοριών, ιδεών και εμπειριών, αξιοποιώντας τόσο τις δυνατότητες εργαλείων Web2.0 όσο και των εργαλείων της πλατφόρμας του eTwinning και του Twinspace του έργου. Αξιοποιώντας τη δυνατότητα της σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας, τα μέλη του έργου οδηγήθηκαν στον κοινό προγραμματισμό δράσεων μέσα από ομαδικό πνεύμα, με σκοπό την παραγωγή ενός κοινού έργου, η αξιολόγηση του οποίου οδήγησε στην βράβευση του με ετικέτα ποιότητας. Το έργο περιλαμβάνει μία σειρά από ψηφιακές και μη δραστηριότητες με στόχο οι μαθητές κατά τη διαδικασία της μάθησης, παράλληλα με την εξάσκησή τους στη διατύπωση λόγου, να αναπτύξουν τη δημιουργικότητά τους αξιοποιώντας τους 4 υπερήρωες (Shady, Aeolus, Magneta, Aqua). Σκοπός είναι η διαμόρφωση ενός μαθησιακού περιβάλλοντος ανοικτού και ευέλικτου με εκπαιδευτικές πρακτικές και ιδέες για την επιλογή και τον σχεδιασμό υλικού, για αξιοποίηση στο πλαίσιο της τάξης και της ψηφιακής πλατφόρμας twinspace. Τα αποτελέσματα από την πραγματοποίηση της εν λόγω εκπαιδευτικής δράσης ήταν ιδιαίτερα ενθαρρυντικά για μελλοντικές και ανάλογες δράσεις, γι' αυτό θα μπορούσε να αποτελέσει αφόρμηση για την ένταξη στο νηπιαγωγείο αναλόγων εκπαιδευτικών δράσεων. Για αυτόν τον λόγο αξιοποιήθηκαν στην εκπαιδευτική διαδικασία οι νέες τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας συνεπικουρώντας τα συμβατικά διδακτικά μέσα καθιστώντας τον ρόλο του μικρού μαθητή βιωματικό και ενεργό και ως εκ τούτου τη μάθηση αποτελεσματική.

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

Σκοπός του έργου ήταν να δημιουργηθεί ένα μαθησιακό περιβάλλον που θα ενισχύει τη δημιουργικότητα, τη συνεργασία και τον πειραματισμό, δίνοντας ευκαιρίες ανάπτυξης τόσο στα παιδιά όσο και στους εκπαιδευτικούς, μέσα από τη μεθοδολογία STEAM και τη διαπολιτισμική συνεργασία. Ειδικότερα, για τα παιδιά τέθηκε ως στόχος να έρθουν σε επαφή με τη μέθοδο STEAM μέσω δραστηριοτήτων σχεδιασμού, παρατήρησης, δοκιμής και πρακτικής εφαρμογής, να προβλέπουν, να αναλύουν και να οργανώνουν υλικά που σχετίζονται με φυσικά φαινόμενα, να πραγματοποιούν

πειράματα και να περιγράφουν τη διαδικασία, να συνεργάζονται με συνομηλίκους, να εξοικειώνονται με τα πρώτα στάδια του προγραμματισμού, να καλλιεργούν δεξιότητες επικοινωνίας και ομαδικότητας και να μαθαίνουν μέσα από το παιχνίδι. Για τους εκπαιδευτικούς οι στόχοι αφορούσαν τη διεύρυνση γνώσεων και παιδαγωγικών δεξιοτήτων, την αξιοποίηση καινοτόμων διδακτικών προσεγγίσεων, τη συνεργασία και την ανταλλαγή ιδεών με συναδέλφους, καθώς και την ανάπτυξη δεξιοτήτων στον σχεδιασμό και την υλοποίηση eTwinning έργων.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Το έργο βασίστηκε στην προσέγγιση STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics), η οποία ενσωματώνει τις επιστήμες, την τεχνολογία, την μηχανική, τις τέχνες και τα μαθηματικά, προκειμένου να προάγει τη δημιουργικότητα, την κριτική σκέψη και τις δεξιότητες του 21ου αιώνα στους μαθητές (Beers, 2011). Η υλοποίησή του στηρίχθηκε στον κοινωνικό κονστρουκτιβισμό (Vygotsky, 1978), καθώς τα παιδιά κατασκευάζουν τη γνώση τους μέσα από τη συνεργασία με συνομηλίκους και την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, αναπτύσσοντας κοινωνικές και γνωστικές δεξιότητες. Αξιοποιήθηκε η διερευνητική μάθηση, δίνοντας στα παιδιά τη δυνατότητα να παρατηρούν, να πειραματίζονται και να εξάγουν συμπεράσματα, ενώ η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία ενίσχυσε τις δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας, αναπτύσσοντας παράλληλα ένα αίσθημα κοινής ευθύνης για την επίτευξη των στόχων (Johnson, Johnson & Smith, 2014). Επιπλέον, εφαρμόστηκε η επίλυση προβλήματος και η μάθηση μέσω της πράξης (learning by doing), προσφέροντας ενεργητικές εμπειρίες που συνδέουν τη θεωρία με την πράξη και ενθαρρύνουν τη δημιουργικότητα και την κριτική σκέψη των μαθητών (Kolb, 1984).

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στο έργο συμμετείχαν 25 νηπιαγωγεία με τους εκπαιδευτικούς, τους μαθητές και μαθήτριές τους, από Κύπρο, Πορτογαλία, Ελλάδα, Ιταλία & Τουρκία. Η υλοποίηση του έργου πραγματοποιήθηκε κατά το διάστημα Οκτωβρίου 2024 - Μαΐου 2025 και περιέλαβε ποικίλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες καθώς και τηλεδιασκέψεις των συμμετεχόντων μαθητών και μαθητριών. Οι εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού και της υλοποίησης του έργου πραγματοποίησαν πλήθος τηλεδιασκέψεων και ανταλλαγές μηνυμάτων για την οργάνωση και τον συντονισμό των δράσεων των μαθητών και μαθητριών. Για τη δημιουργία και ανάπτυξη του υλικού από τους μαθητές και τις μαθήτριες καθώς και από τις εκπαιδευτικούς χρησιμοποιήθηκε η πλατφόρμα του έργου στο Twinspace και ποικίλα ηλεκτρονικά εργαλεία, τα οποία ενσωματώθηκαν στις σελίδες της πλατφόρμας. Το Twinspace αποτέλεσε πηγή πληροφόρησης και ενημέρωσης, χώρο αποτύπωσης και παρουσίασης ιδεών και παραδοτέων, μέσο συνάντησης και επικοινωνίας για τους συμμετέχοντες μαθητές, μαθήτριες και εκπαιδευτικούς. Για τη σύγχρονη επικοινωνία και τις τηλεδιασκέψεις επιλέχθηκαν αξιόπιστες υπηρεσίες επικοινωνίας με τις οποίες οι μαθητές, οι μαθήτριες και οι εκπαιδευτικοί έχουν εξοικείωση, ώστε να επιτευχθεί η κατά το δυνατόν ανεμπόδιστη και επιτυχής σύγχρονη επικοινωνία.

Το πρώτο στάδιο επικεντρώθηκε στον σχεδιασμό και την οργάνωση του έργου. Το πρόγραμμα ενσωματώθηκε πλήρως στο σχολικό πλαίσιο και ήταν απολύτως συμβατό με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου (ΑΠΣ και ΔΕΠΠΣ). Η προσέγγιση ήταν διαθεματική, καλύπτοντας όλες τις γνωστικές περιοχές (όπως Γλώσσα, Μαθηματικά, Περιβάλλον, Δημιουργία & Έκφραση), και εμπλουτίστηκε με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και Ρομποτικής. Αφορμή για την έναρξη αποτέλεσε η συζήτηση γύρω από τις προτάσεις των νηπιαγωγείων για το λογότυπο του έργου. Οι μαθητές συζήτησαν για την έννοια του λογότυπου, τη σημασία του «eTwinning» και τους συμμετέχοντες. Ακολούθησε ψηφοφορία για την επιλογή του τελικού λογοτύπου. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας του λογοτύπου, το πρόγραμμα ξεκίνησε επίσημα με την παρουσίαση του χαρακτήρα "Dr STEAM" και του μηνύματος που απέστειλε. Πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες για την ασφάλεια στο διαδίκτυο και έγινε η γνωριμία των μελών της ομάδας (μαθητών και εκπαιδευτικών από τις συμμετέχουσες χώρες). Διοργανώθηκαν οικογενειακές συναντήσεις και διανεμήθηκαν τα απαραίτητα έγγραφα (ενημερωτική επιστολή, δηλώσεις γονικής συναίνεσης), τα οποία καταχωρήθηκαν στο Twinspace. Οι εκπαιδευτικοί οργανώθηκαν σε ομάδες συντονισμού για τον σχεδιασμό των δραστηριοτήτων ανά ενότητα, κατέγραψαν ιδέες και σκέψεις σε κοινόχρηστο Google Doc, και ενημέρωσαν το ημερολόγιο του έργου λαμβάνοντας υπόψη τις ημέρες λειτουργίας των σχολείων κάθε

χώρας. Τέλος, μαθητές και εκπαιδευτικοί ετοίμασαν σύντομες παρουσιάσεις (κείμενα ή βίντεο) για να συστηθούν και να παρουσιάσουν τα σχολεία τους, ενώ παράλληλα σήμαναν την τοποθεσία του σχολείου τους στον ψηφιακό χάρτη.

Η δεύτερη φάση του προγράμματος περιλάμβανε την πλήρη εφαρμογή των εκπαιδευτικών δράσεων. Οι δραστηριότητες υλοποιήθηκαν τόσο εντός της σχολικής μονάδας όσο και στο οικογενειακό περιβάλλον των μαθητών, με την ενεργή στήριξη των οικογενειών. Κάθε θεματική ενότητα ολοκληρωνόταν με την αξιολόγηση της μαθησιακής πορείας των παιδιών. Η αξιολόγηση αυτή γινόταν μέσω ενός τελικού κουίζ, ενώ η προσπάθεια και η συμμετοχή των μαθητών αναγνωριζόταν με την απονομή σχετικού βραβείου.

Η τελική φάση του προγράμματος «STEAM Mystery!» επικεντρώθηκε στην παρουσίαση των συνεργατικών αποτελεσμάτων. Τα συμμετέχοντα σχολεία, αξιοποιώντας διάφορα ψηφιακά εργαλεία, δημιούργησαν και παρουσίασαν τις τελικές τους εργασίες, όπως κατασκευές, βίντεο και προϊόντα. Στα κύρια αυτά προϊόντα περιλαμβάνονταν το τελικό τραγούδι του έργου και το μήνυμα του χαρακτήρα Dr. STEAM.

Η ολοκλήρωση επισφραγίστηκε με την τελική αξιολόγηση, η οποία πραγματοποιήθηκε από εκπαιδευτικούς, γονείς και παιδιά. Η μεγάλη ικανοποίηση των συνεργατών εκπαιδευτικών για τη συμμετοχή τους αποτυπώθηκε με ενθουσιασμό στην τελική τους έκθεση στο Google Docs. Εκεί, τόνισαν ιδιαίτερα την άψογη συνεργασία, τον ενδιαφέροντα χαρακτήρα των δραστηριοτήτων και το αμείωτο ενδιαφέρον που επέδειξαν μαθητές, γονείς και οι ίδιοι σε όλη τη διάρκεια του έργου.

Το πρόγραμμα κρίθηκε ως μια εξαιρετικά επιτυχημένη εμπειρία με πολλαπλά οφέλη. Οι στόχοι του εκπληρώθηκαν πλήρως, καθώς τα παιδιά, μέσα από βιωματικό πειραματισμό, δημιουργική διερεύνηση και ομαδική εργασία, κατάφεραν να:

- Κατακτήσουν και να αναπτύξουν γνώσεις και δεξιότητες του 21ου αιώνα (στάσεις, γνώσεις, δεξιότητες).
- Δημιουργήσουν πρωτότυπα συνεργατικά προϊόντα, με την πρόοδο και τη διαδικασία να είναι ορατές στις σελίδες του έργου.
- Εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους γύρω από βασικές έννοιες όπως η σκιά, το φως, ο άνεμος, ο μαγνήτης και το νερό.

Το «STEAM Mystery!» αγαπήθηκε από όλους τους συμμετέχοντες και η διάχυσή του πραγματοποιήθηκε με διάφορους τρόπους στην ευρύτερη κοινωνία:

- Δημιουργία ειδικών γωνιών έργου εντός των σχολείων.
- Αναρτήσεις στο κεντρικό ιστολόγιο του έργου, καθώς και στα επιμέρους ιστολόγια και ιστοσελίδες των σχολείων και των εκπαιδευτικών.
- Τελικές ενημερωτικές παρουσιάσεις στους γονείς.
- Παρουσιάσεις του έργου από συνεργάτες σε φεστιβάλ, συνέδρια και επιμορφωτικά σεμινάρια των Σχολικών Συμβούλων ΠΕ60

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Η υλοποίηση του έργου αναπτύχθηκε σε 4 θεματικές ενότητες κάτω από την ομπρέλα των οποίων υλοποιήθηκαν ποικίλες δραστηριότητες STEAM. Ένα ελκυστικό σενάριο χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να κεντρίσει από την αρχή το ενδιαφέρον των παιδιών και να τα κινητοποιήσει. Τέσσερις υπερήρωες/υπερηρωίδες η Shady, ο Aeolus, η Magneta και η Aqua χρειάζονταν καινούργιες στολές και απευθύνθηκαν στον Dr Steam, που με τη σειρά του ζήτησε την βοήθεια των παιδιών, αναθέτοντάς τους κάθε φορά μια διαφορετική αποστολή, που σχετιζόταν με την διερεύνηση των φυσικών φαινομένων

του φωτός και της σκιάς, του αέρα, του μαγνητισμού και του νερού αντίστοιχα. Στην αρχή κάθε αποστολής τα παιδιά λάμβαναν ένα μήνυμα από τον Dr Steam που εξηγούσε το είδος της αποστολής και στο τέλος λάμβαναν ένα αντίστοιχο μήνυμα επιβράβευσης, ένα ατομικό βραβείο αλλά και το κομμάτι από ένα παζλ που όταν το ολοκλήρωσαν στη λήξη του έργου τα οδήγησε στο εργαστήριο του Dr Steam για να γιορτάσουν την επιτυχία τους.

Κάθε ενότητα περιελάμβανε την κατασκευή του/της ήρωα/ηρωίδας και το στοιχείο της στολής που εκείνος/εκείνη χρειαζόταν και ποικίλες δραστηριότητες διερεύνησης του αντίστοιχου φυσικού φαινομένου μέσα από τους χώρους των φυσικών επιστημών, της μηχανικής, των μαθηματικών, της τέχνης, της τεχνολογίας και της ρομποτικής. Στο ξεκίνημα κάθε ενότητας οι εκπαιδευτικοί δημιουργούσαν ένα ψηφιακό αποθετήριο ιδεών και προτάσεων σχετικά με το θέμα, από το οποίο αντλούσαν στη συνέχεια υλικό και είτε δημιουργούσαν, είτε ανέσυραν από το διαδίκτυο ποικίλα ψηφιακά παιχνίδια για τον εμπλουτισμό της διαδικασίας. Αρκετές δραστηριότητες ήταν συνεργατικές, δηλαδή υλοποιούνταν σε υποομάδες σχολείων-εταίρων και σε κάποιες περιπτώσεις ζητήθηκε και η ενεργή συμμετοχή των γονέων. Κατά τη διάρκεια υλοποίησης τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να παρακολουθούν τις δραστηριότητες και τις δημιουργίες των άλλων σχολείων μέσα από την πλατφόρμα του Twinspace. Τέλος με την ολοκλήρωση κάθε ενότητας τα παιδιά με την υποστήριξη των εκπαιδευτικών τους απαντούσαν σε ένα σύντομο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης για να διερευνηθεί ο βαθμός επίτευξης των στόχων που είχαν τεθεί.
Αναλυτικότερα σε κάθε ενότητα υλοποιήθηκαν τα εξής:

1η Ενότητα-Shady

Κεντρικό θέμα της ενότητας ήταν το φως και η σκιά και η αποστολή των παιδιών να φτιάξουν για την Shady μια κάπα, που δεν την διαπερνά το φως. Κατά τη διάρκεια υλοποίησης της ενότητας τα παιδιά

- διερεύνησαν εμπειρικά μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες τις έννοιες του φωτός και της σκιάς, το πως σχηματίζεται η σκιά, τις φυσικές και τεχνητές πηγές φωτός καθώς και τα διαφανή και αδιαφανή υλικά

- κατασκεύασαν την Shady και την κάπα της

- δημιούργησαν σκιές ζώων με τα χέρια τους, οι οποίες φωτογραφήθηκαν και συγκεντρώθηκαν σε μια ψηφιακή έκθεση

- ζωγράφισαν φθινοπωρινές εικόνες και τις σκιές τους σε ζευγάρια σχολείων όπου το ένα σχολείο ζωγράφιζε την εικόνα και το άλλο την σκιά της

- συναντήθηκαν διαδικτυακά και έπαιξαν το παιχνίδι «Ταίριαξε τη σκιά» όπου ταίριαξαν τα αντικείμενα με τις σκιές τους

Με την ολοκλήρωση της ενότητας η πλειοψηφία των μαθητών απάντησε σωστά ότι για να δημιουργηθεί σκιά χρειάζονται μια πηγή φωτός και ένα αντικείμενο και σχεδόν όλοι οι μαθητές γνώριζαν ότι το αντικείμενο πρέπει να βρίσκεται μπροστά από την πηγή φωτός. Η κατανόηση των φυσικών και τεχνητών πηγών φωτός από τους μαθητές ήταν επίσης εξαιρετικά υψηλή. Αγαπημένη δραστηριότητα αναδείχθηκε το συνεργατικό παιχνίδι «Ταίριαξε τη σκιά».

2η Ενότητα-Aeolus

Το κεντρικό θέμα της δεύτερης ενότητας ήταν ο άνεμος και η αποστολή των παιδιών να κατασκευάσουν για τον Aeolus, γυαλιά που είτε δείχνουν την κατεύθυνση του ανέμου, είτε είναι κατασκευασμένα από ανθεκτικά στον άνεμο υλικά. Κατά τη διάρκεια υλοποίησης οι μαθητές/μαθήτριες

- κατασκεύασαν τον Aeolus και τα γυαλιά του

- εξερεύνησαν τις ιδιότητες του αέρα (χρώμα, οσμή, βάρος) και τη δύναμη του ανέμου μέσα από πειράματα και παιχνίδια, γνώρισαν τα όργανα υπολογισμού της κατεύθυνσης και της έντασης του ανέμου, πειραματίστηκαν με υλικά

- είχαν την ευκαιρία να γίνουν μηχανικοί στη δραστηριότητα "Ας γίνουμε μηχανικοί - Το πιο γρήγορο αυτοκίνητο" κατασκευάζοντας αυτοκίνητα που κινούνταν με τη δύναμη του αέρα με τα οποία και συμμετείχαν σε έναν διαδικτυακό αγώνα δρόμου για να δουν ποιο αυτοκίνητο θα διένυε τη μεγαλύτερη απόσταση

- συμμετείχαν σε μια συνεργατική δραστηριότητα προγραμματισμού κατά την οποία το ένα σχολείο σχεδίασε την διαδρομή για ένα επιδαπέδιο ρομπότ και το άλλο προγραμμάτισε το beebot να την εκτελέσει

- ζωγράφισαν φυσώντας νερομπογιές με καλαμάκια στην δραστηριότητα "Blow painting" για να δημιουργήσουν συνεργατικά έργα τέχνης.

- συνεργάστηκαν προσθέτοντας τις αφηγήσεις και τις εικονογραφήσεις τους σε ένα ψηφιακό βιβλίο δημιουργώντας την ιστορία ενός φύλλου χαρτιού που ταξίδεψε με τον άνεμο σε σχολεία της Ευρώπης

- είδαν τις αφηγήσεις τους να μετατρέπονται σε τραγούδι με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης

Η αξιολόγηση της ενότητας έδειξε ότι οι μαθητές κατανόησαν τις ιδιότητες του αέρα, αναγνώρισαν αντικείμενα που κινούνται με τον άνεμο και έμαθαν τα όργανα μέτρησης του ανέμου. Η πιο αγαπημένη τους δραστηριότητα αναδείχτηκε η κατασκευή του αυτοκινήτου και ο αγώνας δρόμου.

3η Ενότητα-Magneta

Η τρίτη ενότητα επικεντρώθηκε στο φαινόμενο του μαγνητισμού και η αποστολή που είχαν να εκτελέσουν οι μαθητές/μαθήτριες ήταν να κατασκευάσουν για τη Magneta περικάρπια και ζώνη. Κατά τη διάρκεια υλοποίησης τα παιδιά

- κατασκεύασαν την Magneta, τη ζώνη και τα περικάρπιά της

- πειραματίστηκαν με μαγνήτες, ανακάλυψαν αντικείμενα που έλκονται και αντικείμενα που δεν έλκονται από έναν μαγνήτη, έμαθαν για τους αντίθετους πόλους ενός μαγνήτη και μετακίνησαν αντικείμενα με τη δύναμη ενός μαγνήτη

- με τη βοήθεια των γονιών τους αναζήτησαν και βρήκαν στο σπίτι τους αντικείμενα που έλκονται από έναν μαγνήτη και τα φωτογράφησαν για να δημιουργηθεί μια συλλογική παρουσίαση

- συναντήθηκαν διαδικτυακά σε ζεύγη σχολείων και έπαιξαν το παιχνίδι “Help the magnets reach their box”

- χόρεψαν σε διαδικτυακή συνάντηση ομάδας σχολείων τον μαγνητικό χορό

- συμμετείχαν σε δραστηριότητα προγραμματισμού επιδαπέδιου ρομπότ με θέμα τα αντικείμενα που έλκονται και τα αντικείμενα που δεν έλκονται από ένα μαγνήτη

- συμμετείχαν στη δημιουργία ενός ψηφιακού βιβλίου πειραμάτων με μαγνήτες υλοποιώντας και βιντεοσκοπώντας ένα σχετικό πείραμα

Στο τέλος της ενότητας οι μαθητές/μαθήτριες είχαν κατανοήσει στην πλειοψηφία τους ότι δεν έλκονται όλα τα αντικείμενα από ένα μαγνήτη, ήταν σε θέση να διακρίνουν ποια αντικείμενα έλκονται και ποια όχι και είχαν μάθει ότι κάθε μαγνήτης έχει δύο αντίθετους μαγνητικούς πόλους. Οι πιο αγαπημένες τους δραστηριότητες ήταν ο προγραμματισμός του επιδαπέδιου ρομπότ και ο μαγνητικός χορός.

4η Ενότητα-Aqua

Το θέμα της τέταρτης ενότητας ήταν το νερό και η αποστολή των παιδιών να κατασκευάσουν αδιάβροχο φόρεμα και καπέλο για την Aqua. Κατά την υλοποίησή της οι μαθητές/μαθήτριες

- κατασκεύασαν την Aqua, το φόρεμα και το καπέλο της
- πειραματίστηκαν και διερεύνησαν τις ιδιότητες του νερού και τα φαινόμενα της βύθισης/επίπλευσης, της διαλυτότητας, της απορροφητικότητας των υλικών, έμαθαν για τον κύκλο του νερού και τη σημασία του νερού για τη ζωή
- μαζί με τους γονείς τους ανακάλυψαν και πρότειναν τρόπους εξοικονόμησης του νερού και μείωσης της σπατάλης του
- έμαθαν για τη θαλάσσια ρύπανση και έπαιξαν διαδικτυακά με παιδιά από συνεργαζόμενο σχολείο το παιχνίδι “Save the ocean”
- συνεργάστηκαν με άλλα σχολεία για να ζωγραφίσουν τα διαφορετικά στάδια του κύκλου του νερού και στη συνέχεια προγραμμάτισαν το επιδαπέδιο ρομπότ να τα ακολουθήσει με τη σωστή σειρά
- επέλεξαν και εκτέλεσαν σε ζεύγη σχολείων ένα πείραμα σχετικά με το νερό και δημιούργησαν ένα ψηφιακό βιβλίο πειραμάτων
- παρουσίασαν μια υδάτινη περιοχή του τόπου τους και έφτιαξαν την συνεργατική ιστορία του ταξιδιού μιας σταγόνας
- συναντήθηκαν διαδικτυακά με τους/τις μαθητές/μαθήτριες των συνεργαζόμενων σχολείων και χόρεψαν τον χορό του νερού.

Η αξιολόγηση της ενότητας έδειξε ότι η πλειοψηφία των παιδιών αντιλήφθηκε τη σημασία του νερού για τη ζωή και έμαθε τις ιδιότητές του και τις χρήσεις του. Η αγαπημένη δραστηριότητα της ενότητας ήταν το παιχνίδι “Save the ocean”.

Πρόσθετες δραστηριότητες

Μια σειρά από πρόσθετες δραστηριότητες εμπλούτισαν την διαδικασία υλοποίησης του έργου. Τέτοιες δραστηριότητες ήταν η συμμετοχή στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Προγραμματισμού, η συμμετοχή στον εορτασμό των 20 χρόνων του eTwinning, η συμμετοχή στην δράση “Outdoor classroom day” και η ανταλλαγή ευχών για την νέα χρονιά.

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑΞΥ ΕΤΑΙΡΩΝ

Η συνεργασία αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο των έργων eTwinning, καθώς δημιουργεί ένα περιβάλλον αμοιβαίας μάθησης, ανταλλαγής εμπειριών και συλλογικής δημιουργίας. Στα συνεργατικά έργα eTwinning δίνεται έμφαση στην καλλιέργεια βασικών ικανοτήτων, όπως οι ψηφιακές και οι μεταγνωστικές, αλλά και εγκάρσιων δεξιοτήτων, όπως η συνεργασία, η επικοινωνία, η δημιουργικότητα, η επίλυση προβλημάτων και η πολιτισμική ευαισθητοποίηση. Η μάθηση επιτυγχάνεται με τρόπο αυθεντικό και ουσιαστικό, μέσα από σύνθετες και δημιουργικές δραστηριότητες (Gilleran & Kearney, 2014· Kampylis & Punie, 2013). Τα eTwinning projects δεν

περιορίζονται μόνο στην ανταλλαγή καλών πρακτικών, αλλά βασίζονται στη συνεργατική οικοδόμηση γνώσης, στην κοινή λήψη αποφάσεων και στην ενεργή συμμετοχή όλων των εμπλεκομένων μελών.

Στο πλαίσιο του έργου STEAM Mystery, η συνεργασία των εταίρων υπήρξε κεντρικός άξονας από την αρχή μέχρι το τέλος. Πραγματοποιήθηκαν online meetings, όπου συζητήθηκε η οργάνωση και η δομή του έργου, τέθηκαν κοινοί κανόνες και σχεδιάστηκαν τα βήματα στο TwinSpace, ενώ υπήρξε συνεχής αξιολόγηση και ανατροφοδότηση. Σε κάθε συνάντηση εκφράστηκαν ιδέες και απόψεις, πάρθηκαν αποφάσεις από κοινού και δημιουργήθηκαν συνεργατικά έγγραφα σχεδιασμού (planning documents), λίστες εργασιών και brainstorming προτάσεων. Η οργάνωση μοιράστηκε ισότιμα: κάθε εταίρος αναλάμβανε δράσεις ατομικά ή ομαδικά, επιλέγοντας την εργασία που ήθελε να συντονίσει.

Για την καλύτερη παρακολούθηση κάθε ενότητας, χρησιμοποιήθηκαν Self-assessment tables και School Calendars, ώστε να διασφαλιστεί η ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων. Η επικοινωνία έγινε με ποικίλα μέσα: WhatsApp, email, Teacher Bulletin, Forum, chat, ανταλλαγή υλικών, δημοσκοπήσεις και παρουσιάσεις εταίρων. Παράλληλα, δημιουργήθηκαν συνεργατικές παρουσιάσεις για τη διάχυση των αποτελεσμάτων.

Η συνεργασία δεν περιορίστηκε μόνο στους εκπαιδευτικούς, αλλά επεκτάθηκε ουσιαστικά και στους μαθητές. Σε κάθε ενότητα εργάζονταν τόσο ατομικά όσο και ομαδικά, σε επίπεδο τάξης αλλά και σε συνεργασία με τους εταίρους. Παρουσίασαν τον εαυτό τους μέσω ΤΠΕ και διαδικτυακών εργαλείων, αντάλλαξαν σχόλια, συνεργάστηκαν για την οργάνωση και υλοποίηση δράσεων, έπαιξαν online games στις συναντήσεις και συμμετείχαν σε δημιουργικές εκφράσεις, όπως χορούς που συνδέονταν με τις ιδιότητες των υπερηρώων.

Οι ομάδες οργανώθηκαν με διαφοροποιημένο τρόπο, ώστε όλοι οι εταίροι να γνωριστούν και να συνεργαστούν μεταξύ τους. Ενδεικτικά, οι συνεργατικές δράσεις περιλάμβαναν: Logo creation, E-safety slogans για το Safer Internet Day ,Project blog, Match the shadow, Let’s Paint Autumn, Shady's cape, Wardrope, Virtual exhibition of Animal Shadows, Blowing paint – Art in pairs, The great adventure of the Paper Sheet Traveller, The most efficient car, Aeolus-Beebot challenge, Help the magnets reach their box – collaborative online game, Magneta-Beebot challenge 2, Magnetic Dance, Beebot challenge 3, Save the ocean, Collaborative experiments, The Travel of Water Drop, Water Dance, Code Week: Find my shadow, Festive wishes, Virtual Exhibition of Outdoor Classroom Day, Our project song.

Οι μαθητές γνώριζαν ότι σε κάθε ενότητα θα υλοποιούσαν συνεργατικές δράσεις με τους εταίρους. Ενημερώνονταν για το task της ενότητας, ερχόταν σε επαφή με τους συνεργάτες τους, αντάλλασαν απόψεις και δούλευαν σε μικρές ομάδες για να ολοκληρώσουν το μέρος που τους αναλογούσε. Στη συνέχεια, όλα τα προϊόντα αναρτούνταν στο TwinSpace, αποτελώντας κοινό σημείο αναφοράς και συνεργασίας.

Η συνεργασία στο STEAM Mystery δεν ήταν μόνο εργαλείο οργάνωσης, αλλά βασικό παιδαγωγικό στοιχείο που καλλιέργησε δεξιότητες επικοινωνίας, δημιουργικότητας, συλλογικής ευθύνης και διαπολιτισμικής κατανόησης, ενισχύοντας τον ουσιαστικό χαρακτήρα του eTwinning.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Η τεχνολογία και οι ΤΠΕ ενσωματώθηκαν πλήρως στο έργο και αξιοποιήθηκαν ως εργαλεία επικοινωνίας, συνεργασίας και παραγωγής εκπαιδευτικού υλικού. Ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε εξ αρχής στον κώδικα δεοντολογίας του διαδικτύου και ιδιαίτερα την ψηφιακή ασφάλεια και τη χρήση πνευματικών δικαιωμάτων, η οποία διατυπώθηκε εξ αρχής στους όρους του προγράμματος και ακολουθήθηκε απαρεγκλίτως από όλα τα μέλη. Οι εκπαιδευτικοί έλαβαν και πιστοποίησαν τη συναίνεση των γονέων για την συμμετοχή των παιδιών τους στο πρόγραμμα και τη λήψη/επεξεργασία της εικόνας και των έργων τους.

Ως κύριος χώρος εργασίας αξιοποιήθηκε το twinspace του έργου και τα διαθέσιμα εργαλεία του, ενώ οι εκπαιδευτικοί μαζί με τους μαθητές παρακολουθούσαν σε αυτό την πρόοδο του έργου τους.

Χρησιμοποιήσαμε το Twinspace Meetings και το Zoom για διαδικτυακές συναντήσεις και email και ομάδες στα κοινωνικά δίκτυα για πιο άμεση επικοινωνία.

Για τους σκοπούς του έργου αξιοποιήθηκαν δημιουργικά ποικίλα και κατάλληλα για τους μαθητές εργαλεία και μέσα ΤΠΕ. Ψηφιακά εργαλεία και εφαρμογές προτάθηκαν από τους συνεργάτες σε συγκεκριμένη σελίδα του twinspace. Οι εκπαιδευτικοι επέλεγαν με τους μαθητές τους τα εργαλεία που εξυπηρετούσαν καλύτερα τους στόχους της κάθε δραστηριότητας. Χρησιμοποιήθηκαν διαδραστικοί πίνακες, υπολογιστές, τάμπλετ, εκτυπωτές. Αξιοποιήθηκαν ακόμη ποικίλα Web2.0 ψηφιακά και συνεργατικά εργαλεία, αλλά και εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης, με τα οποία παρήχθη δημιουργικό πολυμεσικό υλικό. Πιο συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν:

- Google Forms/ Docs/ Ppt για συνεργατικό συντονισμό και οργάνωση δραστηριοτήτων
- Linoit για ανταλλαγή ιδεών και έκθεση προτάσεων
- YouTube, Canva, Vimeo, Animaker, Genially για τη δημιουργία βίντεο, κινούμενες, συνεργατικές παρουσιάσεις, αφίσες και διαδραστικό περιεχόμενο
- Padlet, Wakelet, Digipad ως ψηφιακοί πίνακες παρουσίασης φωτογραφιών των δραστηριοτήτων μας
- Suno για συνεργατική δημιουργία τραγουδιού
- Artsteps και emaze για συνεργατικές εικονικές εκθέσεις
- Scratch, Learning apps, Wordwall, Jigsaw Planet για δημιουργία ψηφιακών παιχνιδιών
- Story Jumper και Book Creator για συνεργατική συγγραφή βιβλίου
- Pollunit για ηλεκτρονική ψηφοφορία
- Pocoyo-Like Avatar για δημιουργία άβαταρ
- Chaterpix για ομιλούμενες εικόνες

Τέλος, ιστολόγια και κοινωνικά δίκτυα χρησιμοποιήθηκαν για την παρουσίαση και διάχυση του έργου μας. Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ ενίσχυσε την εμπειρία μάθησης και συνεργασίας, καθιστώντας το πρόγραμμα πιο διαδραστικό και ελκυστικό για όλους.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το έργο "STEAM Mystery" απέδειξε έμπρακτα πως η μεθοδολογία STEAM, σε συνδυασμό με τις αρχές της συνεργατικής μάθησης και τη δυναμική της πλατφόρμας eTwinning, μπορεί να αποτελέσει ισχυρό εργαλείο καλλιέργειας δημιουργικότητας, κριτικής σκέψης και δεξιοτήτων του 21ου αιώνα ακόμη και στην προσχολική εκπαίδευση. Μέσα από ένα ελκυστικό και παιγνιώδες σενάριο, τα παιδιά πειραματίστηκαν, ανέλαβαν ρόλους, συνεργάστηκαν, ανακάλυψαν έννοιες των φυσικών επιστημών και γνώρισαν βασικές αρχές του προγραμματισμού και της ρομποτικής, βιώνοντας τη χαρά της μάθησης μέσα από τη δράση. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί ανέπτυξαν νέες παιδαγωγικές δεξιότητες, αξιοποίησαν καινοτόμα εργαλεία και ενίσχυσαν τη διαπολιτισμική τους συνεργασία μέσα σε ένα ασφαλές ψηφιακό περιβάλλον.

Η επιτυχία του προγράμματος αποτυπώθηκε όχι μόνο στην ενεργή συμμετοχή και τον ενθουσιασμό μαθητών και εκπαιδευτικών, αλλά και στη δημιουργία μιας κοινότητας μάθησης που ενθαρρύνει την αλληλεπίδραση, την ανταλλαγή καλών πρακτικών και τη συνεχή επιμόρφωση. Η εμπειρία αυτή ανέδειξε ότι ο συνδυασμός τεχνολογίας, φαντασίας και συνεργασίας μπορεί να μεταμορφώσει τη μαθησιακή διαδικασία στο νηπιαγωγείο, καθιστώντας τη γνώση βιωματική, ουσιαστική και χαρούμενη. Το "STEAM Mystery" μπορεί να αποτελέσει πρότυπο για μελλοντικά eTwinning έργα, ενισχύοντας τη σύνδεση της προσχολικής εκπαίδευσης με τις αρχές της καινοτομίας, της βιωσιμότητας και της ευρωπαϊκής συνεργασίας.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Σπίτσα Α. (2021). Η καινοτομία του προγράμματος eTwinning και η ενσωμάτωσή του σε σχολικές μονάδες Προσχολικής Εκπαίδευσης. Λιοναράκης, Α. (Επιμ.), 11ο Διεθνές Πανελλήνιο Συνέδριο «Η Ανοιχτή και Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση την εποχή της πανδημίας: Εμπειρίες, Προκλήσεις και Προοπτικές», 26-28 Νοέμβριος 2021 (σσ. 1-12), Αθήνα.

Ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/3581/3528

Beers, S. Z. (2011). 21st century skills: Preparing students for their future. *Technology and Engineering Teacher, 70*(1), 27–30.

Gilleran, A., & Kearney, C. (2014). *Designing collaborative learning activities and outcomes*. Brussels: Central Support Service, European Schoolnet.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (2014). Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal of Excellence in College Teaching, 25*(3), 85–118.

Kampylis, P., & Punie, Y. (2013). *Educational creativity: Towards a creative learning ecosystem for 21st century skills*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* Harvard University Press.

Ο σχολικός χώρος και οι νέες τεχνολογίες: Παιδαγωγικές και ψηφιακές δυνατότητες

Ελένη Κανακάρη

Σύμβουλος Εκπαίδευσης Νηπιαγωγών Μεσσηνίας

elenkana@gmail.com

Περίληψη

Η εργασία εξετάζει τον ρόλο των ψηφιακών μέσων και της τεχνητής νοημοσύνης στον επαναπροσδιορισμό του σχολικού χώρου και της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Αναδεικνύεται η μετάβαση από το στατικό, φυσικό σχολείο σε ένα δυναμικό, ευέλικτο περιβάλλον που συνδυάζει φυσικές και ψηφιακές διαστάσεις. Παρουσιάζονται οι παιδαγωγικές δυνατότητες των τεχνολογιών, οι προκλήσεις ενσωμάτωσής τους (υποδομές, επιμόρφωση, ανισότητες) και οι προοπτικές για το ελληνικό σχολείο. Τονίζεται ότι η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να βελτιώσει τον σχεδιασμό μαθησιακών χώρων και να ενισχύσει τη δημιουργικότητα, τη συνεργασία και την ισότιμη συμμετοχή όλων των μαθητών.

Λέξεις-Κλειδιά: *ψηφιακά μέσα, τεχνητή νοημοσύνη, σχολικός χώρος, παιδαγωγική καινοτομία.*

Εισαγωγή

Η ανάδειξη της σημασίας των ψηφιακών μέσων στον επαναπροσδιορισμό του σχολικού χώρου συνδέεται με τη μεταβαλλόμενη αντίληψη για τον χώρο μάθησης, όπως αυτή έχει διαμορφωθεί από τις κοινωνικές, πολιτισμικές και τεχνολογικές εξελίξεις της σύγχρονης εποχής. Το σχολικό περιβάλλον δεν μπορεί πλέον να θεωρείται ως ένας στατικός φυσικός χώρος, αλλά πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ένα δυναμικό και ευέλικτο σύστημα που συνδιαμορφώνεται από την υλική του υπόσταση, τις κοινωνικές σχέσεις και τις τεχνολογικές υποδομές που ενσωματώνει. Η χρήση των ψηφιακών μέσων έχει καταστήσει τον χώρο του σχολείου ικανό να λειτουργεί ως πεδίο σύγκλισης του φυσικού και του ψηφιακού, μετατρέποντας την παραδοσιακή αντίληψη για τη διδασκαλία και τη μάθηση σε μια πιο πολυεπίπεδη και ανοιχτή διαδικασία.

Προσφέρεται μια ενδιαφέρουσα θεωρητική προσέγγιση σχετικά με την ανασυγκρότηση του μαθησιακού χώρου κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19, αναδεικνύοντας το πώς οι πρακτικές φυσικής απόστασης και η υιοθέτηση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης διαμορφώνουν νέες έννοιες του μαθησιακού χώρου (Cahapay, 2020). Η εισαγωγή της θεωρίας της «συναλλακτικής απόστασης» (transactional distance) επιτρέπει την ανάλυση του τρόπου με τον οποίο ο σχολικός χώρος, φυσικός ή ψηφιακός, επηρεάζεται από παράγοντες όπως ο διάλογος, η δομή και η αυτονομία της μάθησης (Cahapay, 2020). Το πλαίσιο αυτό καθιστά σαφές ότι η χρήση των ψηφιακών μέσων δε συνιστά απλώς μια τεχνολογική καινοτομία, αλλά εμπεριέχει μια βαθύτερη παιδαγωγική διάσταση που επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές σχετίζονται με τον χώρο και το περιβάλλον τους (Cahapay, 2020).

Έχει επισημανθεί ότι η ένταξη των ψηφιακών μέσων στη σχολική καθημερινότητα συμβάλλει στη διεύρυνση της παιδαγωγικής διάστασης του σχολικού χώρου (Cannon, 2018). Η σύνδεση της μαθησιακής εμπειρίας με τα ψηφιακά εργαλεία ενθαρρύνει την καλλιέργεια της δημιουργικότητας, την ενίσχυση της αυτονομίας των μαθητών/ριών και την ανάπτυξη μιας πιο συμμετοχικής σχέσης με τον χώρο του σχολείου (Cannon, 2018). Η εμπλοκή των μαθητών σε δημιουργικές πρακτικές μέσων, όπως η παραγωγή βίντεο ή η ανάπτυξη διαδραστικών εφαρμογών, αναδεικνύει τον σχολικό χώρο όχι μόνο ως χώρο διδασκαλίας, αλλά και ως εργαστήριο παραγωγής καινοτομίας, πειραματισμού και κοινωνικής αλληλεπίδρασης (Cannon, 2018).

Η διάσταση αυτή αποκτά ιδιαίτερη σημασία σε συνθήκες κρίσης, όπου οι περιορισμοί της πανδημίας καθιστούν αναγκαίο τον επαναπροσδιορισμό του χώρου μάθησης (Cahapay, 2020). Η μετάβαση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση ανέδειξε την ανάγκη για ενίσχυση της ψηφιακής υποδομής και την υιοθέτηση νέων προσεγγίσεων που βασίζονται στη συνεργασία και την αλληλεπίδραση μέσω ψηφιακών μέσων (Cahapay, 2020). Ο επαναπροσδιορισμός αυτός δεν περιορίζεται στις υλικές ή τεχνολογικές πτυχές, αλλά αγγίζει και βαθύτερες παιδαγωγικές αξίες, όπως η ισότητα στην πρόσβαση, η προώθηση της δημιουργικότητας και η ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων που ενισχύουν τη συνοχή της σχολικής κοινότητας (Cahapay, 2020).

Έχει τονιστεί ότι η χρήση των ψηφιακών μέσων συνδέεται άρρηκτα με την καλλιέργεια ενός νέου είδους «γραμματισμού» που εκτείνεται πέρα από την παραδοσιακή έννοια της ανάγνωσης και της γραφής (Cannon, 2018). Η εκπαίδευση στα ψηφιακά μέσα ενισχύει την ικανότητα των μαθητών να προσεγγίζουν κριτικά τα νέα περιβάλλοντα πληροφορίας, να αναπτύσσουν δεξιότητες παραγωγής περιεχομένου και να κατανοούν τις δυναμικές των κοινωνικών σχέσεων που αναπτύσσονται στον ψηφιακό χώρο (Cannon, 2018). Αυτό το νέο είδος γραμματισμού, που βασίζεται στη συνεργατική και δημιουργική χρήση των ψηφιακών εργαλείων, αναδεικνύει τον σχολικό χώρο ως κόμβο συνάντησης διαφορετικών μορφών γνώσης και έκφρασης (Cannon, 2018).

Έχει υπογραμμιστεί η σημασία των ψηφιακών μέσων ως εργαλείων παρουσίασης και παροχής πληροφοριών, τα οποία ενισχύουν την εμπειρία μάθησης και την εμπλοκή των μαθητών, ενώ συμβάλλουν επίσης στην ανάπτυξη της αυτονομίας και της ευελιξίας στις μαθησιακές διαδικασίες (Degner et al., 2022). Τα αποτελέσματα ερευνών δείχνουν ότι οι διάφορες μορφές ψηφιακής αναπαράστασης και οι συνδυασμοί τους ενισχύουν την κατανόηση της γνώσης σε γνωστικό και κινητήριο επίπεδο (Degner et al., 2022). Ειδικότερα, η δυνατότητα των ψηφιακών μέσων να προσαρμόζουν το περιεχόμενο στις ανάγκες και στο επίπεδο γνώσεων των μαθητών προβάλλει τη δυναμική τους να επαναπροσδιορίσουν τον σχολικό χώρο ως πεδίο ενεργούς συμμετοχής και δημιουργικής αλληλεπίδρασης (Degner et al., 2022). Η προοπτική αυτή εντάσσεται στον γενικότερο στόχο της δημιουργίας ενός εκπαιδευτικού περιβάλλοντος που αξιοποιεί τις τεχνολογικές δυνατότητες για την ενίσχυση της συνεργασίας και την καλλιέργεια κριτικής σκέψης και κοινωνικών δεξιοτήτων (Degner et al., 2022).

Η σημασία αυτών των διαστάσεων αναδεικνύεται και από εμπειρικές παρατηρήσεις που περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο οι χώρες αντιμετώπισαν την ανάγκη αναδιοργάνωσης του σχολικού χώρου, συνδυάζοντας τη φυσική παρουσία με τις δυνατότητες της ψηφιακής τεχνολογίας (Cahapay, 2020). Η αναδιάρθρωση των σχολικών τάξεων, η εισαγωγή υβριδικών μορφών μάθησης και η χρήση εργαλείων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα του τρόπου με τον οποίο τα ψηφιακά μέσα συνεισφέρουν στον επαναπροσδιορισμό του σχολικού χώρου (Cahapay, 2020). Παράλληλα, αυτές οι πρακτικές αναδεικνύουν και τις προκλήσεις που συνδέονται με την ισότητα στην πρόσβαση, την επάρκεια των υποδομών και την ανάπτυξη παιδαγωγικών προσεγγίσεων που να ανταποκρίνονται στις νέες συνθήκες (Cahapay, 2020).

Η αναδιαμόρφωση του σχολικού χώρου μέσω των ψηφιακών μέσων συνδέεται άρρηκτα με την έννοια της «ευέλικτης μάθησης», η οποία προϋποθέτει τη δυνατότητα προσαρμογής των παιδαγωγικών πρακτικών στις διαφοροποιημένες ανάγκες των μαθητών (Cannon, 2018). Οι ψηφιακές τεχνολογίες επιτρέπουν την ανάπτυξη ενός μαθησιακού περιβάλλοντος που υπερβαίνει τα όρια του φυσικού χώρου, ενθαρρύνοντας τη δημιουργία διαδραστικών, πολυμεσικών και συνεργατικών εμπειριών (Cannon, 2018). Η αξιοποίηση αυτών των δυνατοτήτων καθιστά τον σχολικό χώρο όχι απλώς σημείο μετάδοσης της γνώσης, αλλά κόμβο ανταλλαγής ιδεών, δημιουργίας περιεχομένου και ανάπτυξης κοινωνικών δεξιοτήτων (Cannon, 2018).

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, ο επαναπροσδιορισμός του σχολικού χώρου μέσω των ψηφιακών μέσων δεν πρέπει να ιδωθεί μόνο ως απάντηση σε εξωτερικές κρίσεις, όπως η πανδημία, αλλά ως σταδιακή μετάβαση σε ένα εκπαιδευτικό μοντέλο που θέτει στο επίκεντρο τον μαθητή/ρια και την ενεργό συμμετοχή του/της στη διαδικασία της μάθησης. Ο συνδυασμός των φυσικών και ψηφιακών διαστάσεων του χώρου ανοίγει νέους δρόμους για την καλλιέργεια της δημιουργικότητας, την ανάπτυξη της αυτονομίας και την ενίσχυση της συνεργασίας, που αποτελούν βασικούς άξονες μιας σύγχρονης και συμπεριληπτικής παιδαγωγικής προσέγγισης.

Η τεχνητή νοημοσύνη ως εργαλείο διαμόρφωσης μαθησιακών χώρων

Η τεχνητή νοημοσύνη αναδεικνύεται σήμερα ως θεμελιώδης συνιστώσα της διαμόρφωσης μαθησιακών χώρων, καθώς προσφέρει καινοτόμα εργαλεία για την επαναπροσέγγιση του

εκπαιδευτικού σχεδιασμού και της παιδαγωγικής αξιοποίησης του χώρου, ειδικά στο προσχολικό περιβάλλον. Η εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση αποκαλύπτει τις δυνατότητες της τεχνολογίας αυτής να παρέχει εξατομικευμένες μαθησιακές εμπειρίες, να προσαρμόζει τα προγράμματα διδασκαλίας και να βελτιώνει την υποστήριξη των εκπαιδευτικών και των μαθητών. Οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση περιλαμβάνουν την ανάπτυξη έξυπνων συστημάτων διδασκαλίας, προγνωστικών αναλύσεων, αυτοματοποιημένων διοικητικών εργασιών, καθώς και την ενσωμάτωση της εικονικής πραγματικότητας, μεταμορφώνοντας τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε και οργανώνουμε τους μαθησιακούς χώρους (Ivanashko et al., 2024).

Η εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στο σχεδιασμό των εκπαιδευτικών χώρων στο νηπιαγωγείο προωθεί την ανάπτυξη "ευφυών" τάξεων, όπου ο φυσικός χώρος μεταβάλλεται σε ένα δυναμικό πεδίο μάθησης, προσαρμοζόμενο στις εξατομικευμένες ανάγκες των παιδιών. Όπως περιγράφεται από το κεφάλαιο "Space Design Assisted by Artificial Intelligence in Early Childhood Education Classrooms", η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στις αίθουσες προσχολικής εκπαίδευσης υποστηρίζει την ανάλυση δεδομένων απόδοσης και στυλ μάθησης των παιδιών, δημιουργώντας έτσι εξατομικευμένα περιβάλλοντα μάθησης και ευέλικτους μαθησιακούς χώρους. Οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης επιτρέπουν τη βελτιστοποίηση των φυσικών και παιδαγωγικών παραμέτρων των τάξεων, προτείνοντας, για παράδειγμα, τη χρήση υλικών και τεχνικών που ενθαρρύνουν τη συνεργασία και τη δημιουργικότητα. Επίσης, η τεχνητή νοημοσύνη διευκολύνει τη δημιουργία προσαρμοσμένων μαθησιακών διαδρομών, λαμβάνοντας υπόψη τη διαφορετικότητα και τις μαθησιακές ιδιαιτερότητες κάθε παιδιού, γεγονός που συνδέεται άμεσα με την αρχή της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης (Ordoñez-Sierra et al., 2023).

Η συμβολή της τεχνητής νοημοσύνης στη διαμόρφωση των μαθησιακών χώρων επεκτείνεται και στη δημιουργία "ευφυών" περιβαλλόντων, που αξιοποιούν δεδομένα για την προσαρμογή των φυσικών συνθηκών (φωτισμός, θερμοκρασία, ηχομόνωση), ενισχύοντας τη συγκέντρωση και την ευημερία των παιδιών. Στη διεθνή βιβλιογραφία υπογραμμίζεται η σημασία της ανάλυσης της συμπεριφοράς και της απόδοσης των παιδιών μέσω της τεχνητής νοημοσύνης, ώστε οι χώροι να ανταποκρίνονται άμεσα στις ανάγκες τους, ενώ η δυνατότητα πρόβλεψης και πρόληψης προβλημάτων ασφαλείας καθιστά τις αίθουσες πιο ασφαλείς και ευέλικτες (Montiel-Ruiz & López-Ruiz, 2023).

Επιπλέον, αποκαλύπτεται ο ρόλος της τεχνητής νοημοσύνης στη δημιουργία ευφυών τάξεων που βασίζονται στην αλληλεπίδραση μεταξύ φυσικού και ψηφιακού περιβάλλοντος. Οι συγγραφείς επισημαίνουν ότι η τεχνητή νοημοσύνη, σε συνδυασμό με το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT), συμβάλλει στη διαμόρφωση προσαρμοστικών μαθησιακών χώρων, ενισχύοντας τη συνεργασία, την ενσυναίσθηση και την αυτονομία των μαθητών. Υποδεικνύεται ότι οι ψηφιακές δυνατότητες που προσφέρει η τεχνητή νοημοσύνη, όπως οι αισθητήρες και οι διαδραστικοί πίνακες, ενσωματώνονται στις αρχές σχεδιασμού των τάξεων, δημιουργώντας ένα ευέλικτο και καινοτόμο παιδαγωγικό πλαίσιο που ανταποκρίνεται στις ανάγκες του 21ου αιώνα και ενδυναμώνει τη συμμετοχή των παιδιών στο μαθησιακό τους ταξίδι (Quevedo Piratova et al., 2025).

Έχει επισημανθεί ότι η τεχνητή νοημοσύνη αποτελεί βασικό εργαλείο ενίσχυσης της διαχείρισης του σχολικού χώρου και της παιδαγωγικής αλληλεπίδρασης. Έχει αναλυθεί η χρήση αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης για την παρακολούθηση και την προσαρμογή του περιβάλλοντος μάθησης σε πραγματικό χρόνο, βελτιώνοντας τη δυνατότητα εξατομικευμένης διδασκαλίας και την αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής εμπειρίας. Μέσα από αυτή την οπτική, η τεχνητή νοημοσύνη δεν λειτουργεί απλώς ως τεχνολογικό εργαλείο, αλλά ως δομικό στοιχείο που επαναπροσδιορίζει τη δυναμική του σχολικού χώρου, δημιουργώντας ένα περιβάλλον όπου οι μαθητές αποκτούν πρωταγωνιστικό ρόλο στη διαμόρφωση της γνώσης και της εκπαιδευτικής τους πορείας (Cheung et al., 2021).

Παράλληλα, οι εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης συμβάλλουν στη δημιουργία βιώσιμων μαθησιακών περιβαλλόντων, καθώς επιτρέπουν τον έλεγχο και τη διαχείριση της ενεργειακής αποδοτικότητας των χώρων, μειώνοντας το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα. Η ανάλυση των μαθησιακών χώρων μέσω εργαλείων όπως το Floorplanner και η χρήση εργαλείων όπως το Midjourney ή το Dreamstudio επιτρέπει την οπτικοποίηση και τον ανασχεδιασμό των τάξεων με βάση τις παιδαγωγικές ανάγκες, ενισχύοντας έτσι τη λειτουργικότητα και την αισθητική των χώρων (Ordoñez-Sierra et al., 2023).

Η χρήση τεχνητής νοημοσύνης στη διαμόρφωση των μαθησιακών χώρων εντάσσεται επίσης σε μια ευρύτερη στρατηγική για την ενίσχυση της παιδαγωγικής προσέγγισης, προσφέροντας στους εκπαιδευτικούς εργαλεία για την ανάλυση και αξιολόγηση του παιδαγωγικού περιβάλλοντος. Η

ανάλυση του τρόπου με τον οποίο τα παιδιά αλληλεπιδρούν με τον χώρο, καθώς και η κατανόηση των διαδρομών τους μέσα σε αυτόν, συνθέτουν ένα σύγχρονο παιδαγωγικό εργαλείο που διευκολύνει τη στοχευμένη παρέμβαση και την υποστήριξη της ανάπτυξης των παιδιών. Επομένως, η τεχνητή νοημοσύνη δεν νοείται ως υποκατάστατο του εκπαιδευτικού, αλλά ως συμπληρωματικό εργαλείο που ενισχύει τις παιδαγωγικές πρακτικές και αναδεικνύει το δυναμικό του φυσικού χώρου ως παράγοντα μάθησης και ανάπτυξης.

Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στη διαμόρφωση των μαθησιακών χώρων στο νηπιαγωγείο αναδεικνύει νέες διαστάσεις στη σχέση του χώρου με την εκπαιδευτική πράξη. Η τεχνολογία αυτή, όταν αξιοποιείται με υπευθυνότητα και με επίκεντρο τις ανάγκες των παιδιών και των εκπαιδευτικών, προσφέρει πολλαπλές δυνατότητες για τον εμπλουτισμό της μαθησιακής εμπειρίας, την ενίσχυση της δημιουργικότητας και της συνεργασίας και, κυρίως, για την υποστήριξη μιας εκπαίδευσης που σέβεται και αξιοποιεί τη διαφορετικότητα κάθε παιδιού.

Προκλήσεις της ενσωμάτωσης των ψηφιακών μέσων στον σχολικό χώρο

Η ενσωμάτωση των ψηφιακών μέσων στον σχολικό χώρο, παρά τις αναμφισβήτητες δυνατότητες που προσφέρει για την ανανέωση της παιδαγωγικής πράξης, συνοδεύεται από ένα πλέγμα προκλήσεων που αφορούν τόσο τις υλικοτεχνικές υποδομές όσο και τις παιδαγωγικές και πολιτισμικές αντιλήψεις που διαμορφώνουν την καθημερινότητα της σχολικής ζωής. Η ανάπτυξη της ψηφιακής τεχνολογίας, αν και υπόσχεται την καλλιέργεια της δημιουργικότητας, την ενίσχυση της συνεργασίας και την πρόσβαση σε νέες μορφές γνώσης, συναντά στην πράξη εμπόδια που καθιστούν την αποτελεσματική ενσωμάτωσή της ένα περίπλοκο και πολυδιάστατο εγχείρημα.

Μία από τις πρώτες προκλήσεις σχετίζεται με την υποδομή και την τεχνολογική επάρκεια των σχολείων. Υπογραμμίζεται η έλλειψη εξοπλισμού υψηλής ποιότητας, την απουσία γρήγορης και αξιόπιστης σύνδεσης στο διαδίκτυο και την περιορισμένη τεχνολογική υποστήριξη στα περισσότερα δημόσια σχολεία, ιδίως στις αγροτικές και λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές. Οι περιορισμοί αυτοί δεν επιτρέπουν την ισότιμη πρόσβαση των μαθητών σε ποιοτικές εμπειρίες μάθησης με χρήση ψηφιακών εργαλείων, γεγονός που οδηγεί σε αναπαραγωγή και ενίσχυση των εκπαιδευτικών ανισοτήτων (Scherer & Brito, 2020).

Πέρα από τα υλικοτεχνικά εμπόδια, η ένταξη των ψηφιακών μέσων συναντά και τις παιδαγωγικές αντιλήψεις που κυριαρχούν στο σχολείο. Πολλοί εκπαιδευτικοί δυσκολεύονται να εντάξουν τα ψηφιακά μέσα στην καθημερινή τους διδασκαλία λόγω έλλειψης επιμόρφωσης, περιορισμένων δεξιοτήτων στη χρήση τεχνολογίας και φόβου απέναντι στις νέες παιδαγωγικές μεθόδους. Η έλλειψη αυτή σχετίζεται συχνά με τη διατήρηση παραδοσιακών παιδαγωγικών προτύπων, τα οποία δεν ευνοούν τη συνεργατική και διερευνητική μάθηση που χαρακτηρίζει την ψηφιακή εποχή. Οι εκπαιδευτικοί συχνά βλέπουν τα ψηφιακά εργαλεία ως εξωτερικά πρόσθετα, και όχι ως δομικό στοιχείο της διδακτικής πράξης, με αποτέλεσμα να περιορίζεται η αξιοποίησή τους σε ρηχές και αποσπασματικές χρήσεις (Nkengbeza et al., 2022).

Ένα άλλο σημαντικό εμπόδιο αφορά την ηθική διάσταση της χρήσης των ψηφιακών μέσων. Αναδεικνύεται η ανάγκη καλλιέργειας ψηφιακής ηθικής τόσο στους/στις εκπαιδευτικούς όσο και στους/στις μαθητές/ριες. Ζητήματα όπως η προστασία της ιδιωτικότητας, η αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης και η διαχείριση των δεδομένων αποτελούν σημαντικές προκλήσεις που προκύπτουν από την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Η ηθική διάσταση γίνεται ιδιαίτερα επίκαιρη σε ένα περιβάλλον όπου η τεχνολογία διεισδύει σε κάθε πτυχή της σχολικής καθημερινότητας, αναδεικνύοντας την ανάγκη για κριτική στάση και δεοντολογική προσέγγιση στη χρήση της (Ott & Tiozzo, 2022). Σε πολλά σχολεία οι εκπαιδευτικοί έχουν περιορισμένη ή καθόλου πρόσβαση σε τεχνολογικό εξοπλισμό και σε υποστήριξη για την ενσωμάτωση των μέσων αυτών. Η έλλειψη αυτών των πόρων δεν εμποδίζει απλώς την αξιοποίηση των ψηφιακών δυνατοτήτων, αλλά αναδεικνύει και τον κίνδυνο δημιουργίας ενός «ψηφιακού χάσματος» που καθιστά ορισμένους μαθητές αποκλεισμένους από τα οφέλη της ψηφιακής εκπαίδευσης Nkengbeza et al. (2022).

Οι προκλήσεις, ωστόσο, δεν περιορίζονται στο επίπεδο των υλικών και δεξιοτήτων. Η επιτυχής ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών προϋποθέτει μια βαθιά αλλαγή στην κουλτούρα του σχολείου, που ξεπερνά την απλή χρήση εργαλείων και τεχνολογιών. Η κουλτούρα αυτή, όπως περιγράφεται, περιλαμβάνει την αποδοχή της ανάγκης για συνεχή επιμόρφωση, τη διάθεση για καινοτομία και την κατανόηση ότι η τεχνολογία δεν αποτελεί απλώς ένα μέσο, αλλά ένα πλαίσιο που διαμορφώνει εκ νέου τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές κατανοούν και παράγουν γνώση. Η καλλιέργεια μιας τέτοιας

κουλτούρας αποτελεί πρόκληση, καθώς συγκρούεται με ιεραρχικές δομές και καθιερωμένες διδακτικές πρακτικές που συχνά παραμένουν ανεπηρέαστες από την τεχνολογική εξέλιξη (Scherer & Brito, 2020).

Η επαναδιαπραγμάτευση του ρόλου του εκπαιδευτικού συνιστά επίσης μια σημαντική πρόκληση. Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να μεταβούν από τον ρόλο του "κατόχου" της γνώσης στον ρόλο του "συμμετέχοντα" και "διαμεσολαβητή" σε ένα μαθησιακό περιβάλλον όπου η πληροφορία είναι διάχυτη και η τεχνολογία προσφέρει πολλαπλές πηγές γνώσης. Η μετάβαση αυτή, ωστόσο, απαιτεί συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη, κατανόηση των δυνατοτήτων και των ορίων της τεχνολογίας και, κυρίως, αναστοχασμό για τις ίδιες τις παιδαγωγικές αντιλήψεις που δομούν τη σχολική πρακτική (Scherer & Brito, 2020).

Η ενσωμάτωση των ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση συνοδεύεται από σημαντικές προκλήσεις σε διεθνές επίπεδο. Ένα βασικό εμπόδιο αφορά το επίπεδο ψηφιακής επάρκειας και αυτοπεποίθησης των εκπαιδευτικών. Πολλοί εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι δεν αισθάνονται επαρκώς καταρτισμένοι για την παιδαγωγική αξιοποίηση της τεχνολογίας στη διδασκαλία τους. Εντοπίζεται έλλειψη δεξιοτήτων και τεχνογνωσίας, καθώς και περιορισμένη εμπειρία στη χρήση ψηφιακών εργαλείων στην τάξη. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί συχνά δυσκολεύονται να εντάξουν αποτελεσματικά τα ψηφιακά μέσα, ιδίως όταν δεν έχουν προηγηθεί επαρκή προγράμματα επιμόρφωσης ή όταν τα διαθέσιμα διδακτικά υλικά είναι ελλιπή. Ως αποτέλεσμα, ένα μέρος των διδασκόντων εμφανίζεται επιφυλακτικό ή ανασφαλές ως προς την αξιοποίηση της τεχνολογίας, γεγονός που μπορεί να εμποδίζει την ομαλή ενσωμάτωση των νέων μέσων στην καθημερινή διδασκαλία (Salam et al., 2023).

Μια συναφής πρόκληση είναι η ανεπάρκεια στοχευμένης επιμόρφωσης και διαθέσιμου χρόνου για τους/τις εκπαιδευτικούς. Οι παιδαγωγοί χρειάζονται συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη ώστε να παραμένουν ενήμεροι για τις τεχνολογικές εξελίξεις και να βελτιώνουν τις δεξιότητές τους στην αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων. Ωστόσο, πολλές φορές αναφέρουν ότι δεν τους προσφέρονται αρκετές ευκαιρίες επιμόρφωσης πάνω στην παιδαγωγική χρήση των ΤΠΕ, ή ότι τα προγράμματα κατάρτισης που υπάρχουν εστιάζουν μόνο σε τεχνικές πτυχές και όχι σε διδακτικές στρατηγικές.

Επιπλέον, το ήδη βεβαρυμμένο πρόγραμμα των εκπαιδευτικών αφήνει περιορισμένο χρόνο για την προετοιμασία μαθημάτων με χρήση τεχνολογίας. Η έλλειψη χρόνου για σχεδιασμό ψηφιακά εμπλουτισμένων μαθημάτων αποτελεί συχνό παράγοντα που αναστέλλει την ενσωμάτωση των μέσων (Abel et al., 2022). Συνεπώς, το χάσμα μεταξύ της θεωρητικής δυνατότητας των ψηφιακών μέσων και της πρακτικής εφαρμογής τους συχνά οφείλεται στο ότι οι εκπαιδευτικοί δεν αισθάνονται επαρκώς προετοιμασμένοι ή υποστηριζόμενοι.

Πέρα από τις ικανότητες του ανθρώπινου δυναμικού, σημαντικές είναι και οι τεχνικές και οργανωτικές προκλήσεις. Σε πολλά σχολεία, ιδιαίτερα σε υποεξοπλισμένες ή απομακρυσμένες περιοχές, παρατηρούνται ελλείψεις στον υλικοτεχνικό εξοπλισμό και στην υποδομή δικτύων. Η ύπαρξη του λεγόμενου ψηφιακού χάσματος (digital divide) είναι μια πραγματικότητα: δεν έχουν όλοι οι μαθητές και τα σχολεία ισότιμη πρόσβαση σε σύγχρονους υπολογιστές, ταμπλέτες, διαδραστικούς πίνακες ή γρήγορο διαδίκτυο (Alam et al., 2025). Αυτό δημιουργεί ανισότητες καθώς ορισμένοι/ες μαθητές/ριες επωφελούνται περισσότερο από τις νέες τεχνολογίες ενώ άλλοι/ες μένουν πίσω λόγω έλλειψης πόρων. Ακόμη και όταν υπάρχει εξοπλισμός, οι τεχνικοί περιορισμοί – όπως χαμηλή ταχύτητα σύνδεσης, παλαιά μηχανήματα ή ασυμβατότητες λογισμικού – συχνά καθιστούν δύσκολη τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων κατά τη διδασκαλία (Zou et al., 2025). Οι εκπαιδευτικοί μπορεί να σπαταλούν πολύτιμο διδακτικό χρόνο προσπαθώντας να αντιμετωπίσουν τεχνικά προβλήματα αντί να εστιάζουν στη μαθησιακή διαδικασία. Επιπροσθέτως, η έλλειψη τεχνικής υποστήριξης στα σχολεία σημαίνει ότι οι ίδιοι οι διδάσκοντες πρέπει να επιλύουν τεχνικά ζητήματα, γεγονός που λειτουργεί αποτρεπτικά για την ενσωμάτωση νέων ψηφιακών εφαρμογών.

Οι παιδαγωγικές προκλήσεις είναι εξίσου σημαντικές. Η αποτελεσματική αξιοποίηση των ψηφιακών μέσων δεν περιορίζεται στην απλή χρήση υπολογιστών ή προτζέκτορα στην τάξη, αλλά απαιτεί έναν βαθύτερο μετασχηματισμό του τρόπου διδασκαλίας. Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να επανασχεδιάσουν τη διδακτική τους πρακτική ώστε η τεχνολογία να υπηρετεί τους μαθησιακούς στόχους και να εμπλέκει ενεργά τους μαθητές. Αυτό συχνά συνεπάγεται αλλαγή παραδοσιακών αντιλήψεων: για παράδειγμα, από μια δασκαλοκεντρική προσέγγιση προς μια μαθητοκεντρική, που αξιοποιεί συνεργατικά εργαλεία, πολυμέσα, προσαρμοστική μάθηση κ.ά. Πολλοί εκπαιδευτικοί δυσκολεύονται σε αυτή τη μετάβαση, ιδίως αν είναι συνηθισμένοι σε πιο παραδοσιακές μεθόδους (Abel et al., 2022). Η ενσωμάτωση ψηφιακών μέσων απαιτεί καινούριες διδακτικές στρατηγικές, όπως η χρήση παιχνιδοποίησης, διαδραστικών δραστηριοτήτων ή η αξιοποίηση εκπαιδευτικών βίντεο,

πρακτικές με τις οποίες αρκετοί δεν είναι εξοικειωμένοι. Επιπλέον, τίθεται το ζήτημα της προσαρμογής του αναλυτικού προγράμματος: αν το πρόγραμμα σπουδών είναι υπερφορτωμένο με ύλη ή δεν είναι ευέλικτο, οι εκπαιδευτικοί νιώθουν πίεση να "βγάλουν την ύλη" και μπορεί να θεωρούν τα ψηφιακά projects ως πολυτέλεια που τους στερεί χρόνο (Zou et al., 2025). Έτσι, η κουλτούρα αξιολόγησης και εξετάσεων ενδέχεται να λειτουργεί αποθαρρυντικά ως προς την υιοθέτηση καινοτόμων ψηφιακών μεθόδων.

Μια άλλη πρόκληση συνδέεται με τις ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις και ανησυχίες γύρω από τη χρήση ψηφιακών μέσων στο σχολείο. Πολλοί εκπαιδευτικοί αλλά και γονείς εκφράζουν φόβους για τη διάσπαση προσοχής των μαθητών/ριών όταν χρησιμοποιούνται οθόνες στην τάξη. Πράγματι, έχει παρατηρηθεί ότι η ανεξέλεγκτη χρήση ψηφιακών συσκευών μπορεί να οδηγήσει σε απόσπαση προσοχής των μαθητών ή επιφανειακή ενασχόληση με το μαθησιακό αντικείμενο. Ζητήματα όπως η υπερβολική χρήση οθονών και ο ψηφιακός εθισμός, η μείωση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης μέσα στην τάξη ή η μείωση του χρόνου συγκέντρωσης των παιδιών έχουν επισημανθεί ως πιθανοί κίνδυνοι (Shatrı, 2020).

Επίσης, οι εκπαιδευτικοί ανησυχούν για το κατά πόσον μπορούν να ελέγξουν το περιεχόμενο στο οποίο εκτίθενται οι μαθητές/ριες κατά την χρήση του διαδικτύου στην τάξη, αλλά και για θέματα ασφάλειας και ιδιωτικότητας. Η συλλογή και αποθήκευση δεδομένων μαθητών/ριών από εκπαιδευτικές πλατφόρμες, η έκθεση σε ακατάλληλο υλικό ή ο διαδικτυακός εκφοβισμός είναι ζητήματα που προβληματίζουν την εκπαιδευτική κοινότητα (Liutynska et al., 2020). Τέτοιες ανησυχίες μπορεί να κάνουν τους εκπαιδευτικούς πιο διστακτικούς στην ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων, αν δεν υπάρχουν σαφείς κατευθυντήριες γραμμές και ασφαλιστικές δικλείδες. Επομένως, η αντιμετώπιση των προκλήσεων αυτών απαιτεί μια ολιστική προσέγγιση: όχι μόνο τεχνική αναβάθμιση και επιμόρφωση προσωπικού, αλλά και διαμόρφωση κατάλληλων πολιτικών, υποστήριξη από τη διεύθυνση των σχολείων και ευαισθητοποίηση για την ασφαλή και ισότιμη χρήση των ψηφιακών μέσων.

Οι δυσκολίες που παρουσιάζονται κατά την ενσωμάτωση των ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση είναι πολυεπίπεδες. Αφορούν τον ανθρώπινο παράγοντα (δεξιότητες, στάσεις, επιμόρφωση), τον υλικό παράγοντα (εξοπλισμός, τεχνική υποδομή) και τον παιδαγωγικό-οργανωτικό παράγοντα (σχεδιασμός προγραμμάτων, διδακτικές πρακτικές, πολιτικές). Η διεθνής βιβλιογραφία υπογραμμίζει ότι η επιτυχημένη ψηφιακή ενσωμάτωση προϋποθέτει την αντιμετώπιση όλων αυτών των ζητημάτων σε συνδυασμό. Όπως σημειώνει μια πρόσφατη ανασκόπηση, χρειάζεται μια «πολυδιάστατη» προσέγγιση: ενίσχυση της κουλτούρας μιας σχολικής κοινότητας φιλικής προς την τεχνολογία, επένδυση σε υποδομές, συνεχής επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, αναθεώρηση των αναλυτικών προγραμμάτων και παροχή κατάλληλου υποστηρικτικού υλικού (Reddy & Bubonia, 2020). Μόνο έτσι μπορούν οι δυνατότητες των ψηφιακών μέσων να αξιοποιηθούν πλήρως, ξεπερνώντας τα εμπόδια που σήμερα παρατηρούνται σε πολλά εκπαιδευτικά συστήματα.

Ελληνικό πλαίσιο και προοπτικές ένταξης ψηφιακών μέσων

Στην Ελλάδα, η ένταξη των ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση έχει πραγματοποιηθεί σταδιακά τις τελευταίες δεκαετίες, παρουσιάζοντας ωστόσο ιδιαιτερότητες και καθυστερήσεις συγκριτικά με άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Ένας σημαντικός παράγοντας που επηρέασε το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα ήταν η παρατεταμένη οικονομική κρίση της περασμένης δεκαετίας (Παπαδάκης, 2019). Λόγω των περιορισμένων πόρων, η εισαγωγή νέων τεχνολογιών στα σχολεία υλοποιήθηκε σε μικρότερη έκταση από την επιθυμητή, καθώς δόθηκε προτεραιότητα σε πιο άμεσες ανάγκες του εκπαιδευτικού συστήματος. Την περίοδο μετά το 2010, πολλά σχολεία αντιμετώπισαν ελλείψεις σε βασικό εξοπλισμό και η συντήρηση των εργαστηρίων πληροφορικής ήταν συχνά πλημμελής λόγω μειωμένης χρηματοδότησης. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα, μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 2010, τα ελληνικά σχολεία συνολικά να υπολείπονται ως προς τον ψηφιακό τους μετασχηματισμό. Η περιορισμένη διαθεσιμότητα διαδραστικών πινάκων, σύγχρονων υπολογιστών και γρήγορου διαδικτύου αποτέλεσε τροχοπέδη για τη συστηματική αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη (Foutsitzi & Caridakis, 2021).

Παρά τις αντιξοότητες, οι Έλληνες εκπαιδευτικοί σε μεγάλο βαθμό επέδειξαν προσωπικό ενδιαφέρον και διάθεση για την αξιοποίηση της τεχνολογίας. Μελέτες έχουν δείξει ότι πολλοί δάσκαλοι και καθηγητές, ιδίως νεότερης γενιάς, χρησιμοποιούν ήδη εκτενώς τις ΤΠΕ στην εργασία τους, κινούμενοι από προσωπικό μεράκι και αντιλήψεις ότι η τεχνολογία μπορεί να βελτιώσει τη διδασκαλία. Παρά τη σχετικά βραδεία θεσμική υιοθέτηση, μέσα στην τάξη αρκετοί εκπαιδευτικοί επιδιώκουν να κάνουν τα μαθήματά τους πιο ελκυστικά, χρησιμοποιώντας παρουσιάσεις, βίντεο, εκπαιδευτικό

λογισμικό ή διαδικτυακές πηγές. Η ύπαρξη του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου και πλήθους ανοικτών εκπαιδευτικών πλατφορμών (όπως η η-Τάξη και η πλατφόρμα e-me) υποστηρίχθηκε από το Υπουργείο Παιδείας και έδωσε κίνητρα στους εκπαιδευτικούς να αξιοποιήσουν ψηφιακό υλικό. Πέραν των κεντρικών πολιτικών, η αυτομόρφωση πολλών εκπαιδευτικών και η ανταλλαγή καλών πρακτικών (μέσω συνεδρίων, επιμορφωτικών ημερίδων και διαδικτυακών κοινοτήτων) συνέβαλαν ώστε να αναπτύσσεται μια βάση ψηφιακής παιδαγωγικής πρακτικής στη χώρα. Είναι χαρακτηριστικό ότι, ακόμα και σε συνθήκες περιορισμένων πόρων, ένα μεγάλο ποσοστό εκπαιδευτικών δηλώνει πως εντάσσει τις ΤΠΕ στη διδασκαλία του, παρακινούμενο από τη θέληση για καινοτομία και τη διαπίστωση ότι οι μαθητές ανταποκρίνονται θετικά (Μπερδέκλης et al., 2019).

Ένα ορόσημο που έφερε τον ψηφιακό μετασχηματισμό στο επίκεντρο ήταν η πανδημία COVID-19 το 2020. Η αιφνίδια μετάβαση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση ανέδειξε τόσο τις δυνατότητες όσο και τις αδυναμίες του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος στον ψηφιακό τομέα. Μέσα σε ελάχιστο χρόνο, το Υπουργείο Παιδείας ενεργοποίησε πλατφόρμες τηλεκπαίδευσης (Webex για σύγχρονη διδασκαλία, e-class και e-me για ασύγχρονη) προκειμένου να συνεχιστούν τα μαθήματα κατά την περίοδο των lockdown. Οι Έλληνες εκπαιδευτικοί ανταποκρίθηκαν αξιοσημείωτα στην πρόκληση, χρησιμοποιώντας κάθε διαθέσιμο ψηφιακό μέσο για να κρατήσουν τους μαθητές σε επαφή με τη μάθηση. Σύμφωνα με έρευνες, όμως, η πλειονότητα των δασκάλων και καθηγητών δεν είχε λάβει καμία ειδική επιμόρφωση στην εξ αποστάσεως διδασκαλία και αναγκάστηκε να μάθει “στην πράξη”, με ό,τι αυτό συνεπάγεται. Πολλοί εκπαιδευτικοί διέθεσαν δικούς τους πόρους – ηλεκτρονικούς υπολογιστές, σύνδεση στο διαδίκτυο, κάμερες – και αφιέρωσαν έξτρα χρόνο για να σχεδιάσουν διαδικτυακά μαθήματα, παρά τις δυσκολίες. Ως αποτέλεσμα, προέκυψαν και θετικές εμπειρίες: οι εκπαιδευτικοί ανέπτυξαν νέες δεξιότητες, εξοικειώθηκαν με εργαλεία τηλεδιάσκεψης και ψηφιακού διαμοιρασμού υλικού, ενώ απέκτησαν και πιο θετική στάση απέναντι στη χρήση της τεχνολογίας (Μαρτίνου & Κολοκοτρώνης, 2022).

Μια πανελλαδική έρευνα σε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας κατέγραψε ορισμένα απρόσμενα οφέλη από την εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης: για παράδειγμα, εκπαιδευτικοί παρατήρησαν ότι χάρη στα διαδικτυακά μαθήματα διατηρήθηκε η επικοινωνία μεταξύ μαθητών/ριών και η συνοχή της τάξης σε δύσκολες συνθήκες, ενώ ορισμένοι/ες μαθητές/ριες που αντιμετώπιζαν εμπόδια στη διά ζώσης φοίτηση μπόρεσαν να παρακολουθήσουν μέσω διαδικτύου. Επιπλέον, πολλοί εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι η εμπειρία αυτή αύξησε τη χρήση των ΤΠΕ στο έργο τους μακροπρόθεσμα, καθώς απέκτησαν μεγαλύτερη εξοικείωση και αντιλήφθηκαν τα ψηφιακά εργαλεία ως απαραίτητο μέρος της εργασίας τους. Βεβαίως, αναγνωρίζεται ευρέως ότι η τηλεκπαίδευση δεν μπορεί να υποκαταστήσει τη δια ζώσης διδασκαλία – οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί τόνισαν ότι τα διαδικτυακά μαθήματα ήταν λύση ανάγκης και δεν επιθυμούν μια μόνιμη μετατροπή σε αμιγώς εξ αποστάσεως μορφές. Ωστόσο, η κρίση επιτάχυνε την ενσωμάτωση των ψηφιακών μέσων, δημιουργώντας μια παρακαταθήκη γνώσης και υποδομών που μπορεί να αξιοποιηθεί και στη διά ζώσης εκπαίδευση (Manesis et al., 2022).

Στο ελληνικό πλαίσιο, σημαντικό ρόλο διαδραμάτισαν και οι κεντρικές πολιτικές πρωτοβουλίες που τέθηκαν σε εφαρμογή τα τελευταία χρόνια. Η ελληνική πολιτεία, σε εναρμόνιση και με τις ευρωπαϊκές στρατηγικές, έχει αναγνωρίσει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός της εκπαίδευσης αποτελεί προτεραιότητα. Ήδη από το 2018 και έπειτα, ο σχεδιασμός επικεντρώνεται στην ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών και δεξιοτήτων. Ένα χαρακτηριστικό βήμα ήταν η εισαγωγή των λεγόμενων «Εργαστηρίων Δεξιοτήτων» (Skills Labs) στα σχολεία, αρχικά πιλοτικά και στη συνέχεια στο βασικό πρόγραμμα (Ν. 4692/2020). Σε αυτά προβλέπεται ειδική θεματική ενότητα για τις ψηφιακές δεξιότητες και τον STEM προσανατολισμό, με στόχο οι μαθητές/ριες από μικρή ηλικία να εξοικειώνονται με την τεχνολογία, τον προγραμματισμό, τη ρομποτική και το διαδίκτυο. Παράλληλα, με τον Νόμο 4823/2021 δρομολογήθηκε μια συνολική αναβάθμιση των Αναλυτικών Προγραμμάτων, όπου γίνεται ρητή αναφορά στην καλλιέργεια ψηφιακών ικανοτήτων των μαθητών/ριών και την παραγωγή ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα. Στο πλαίσιο αυτό, τα τελευταία χρόνια δημιουργήθηκε μια εκτεταμένη συλλογή από ψηφιακά διαδραστικά βιβλία και πλατφόρμες (η πλατφόρμα Φωτόδεντρο κ.ά.), διαθέσιμες σε εκπαιδευτικούς και μαθητές (Κώτσης et al., 2023). Αξιοποιώντας ευρωπαϊκούς πόρους (όπως το Ταμείο Ανάκαμψης), ξεκίνησαν δράσεις εξοπλισμού των σχολείων με σύγχρονα μέσα: ενδεικτικά, το 2021-2022 διανεμήθηκαν voucher ψηφιακού εξοπλισμού σε μαθητές/ριες και εκπαιδευτικούς, ενισχύοντας την κατοχή tablet ή laptop από μέρους τους.

Η πολιτεία θέσπισε επίσης τον θεσμό του “Εκπαιδευτικού Ομίλου Ρομποτικής/Τεχνολογίας” ως προαιρετική δραστηριότητα, δίνοντας κίνητρα για περισσότερη τριβή των μαθητών με τις νέες

τεχνολογίες σε δημιουργικό πλαίσιο. Σε επίπεδο στρατηγικής, η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική 2020-2025 περιλαμβάνει ξεχωριστό πυλώνα για την ψηφιακή εκπαίδευση, με σημαντικό προϋπολογισμό για την ανάπτυξη υποδομών, εκπαιδευτικού λογισμικού και επιμόρφωσης εκπαιδευτικών (European Commission, 2020). Όλες αυτές οι πρωτοβουλίες σηματοδοτούν ένα φιλόδοξο σχέδιο "ψηφιακής επιτάχυνσης" στο ελληνικό σχολείο, που προσφέρει ευκαιρίες αλλά και απαιτεί αποτελεσματική υλοποίηση (Δελημπέης & Βεργίδης, 2022).

Παρά τις αισιόδοξες προοπτικές, οι μελέτες δείχνουν ότι εξακολουθούν να υπάρχουν προκλήσεις που πρέπει να ξεπεραστούν για την πλήρη ένταξη των ψηφιακών μέσων στην ελληνική εκπαίδευση. Σε έρευνα που εξέτασε την υλοποίηση των ψηφιακών πολιτικών στα ελληνικά δημοτικά σχολεία κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το σύστημα δεν είναι ακόμη απολύτως έτοιμο να πετύχει την ψηφιακή ενσωμάτωση σε όλη την έκταση. Συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι δε διαθέτουν όλα τα σχολεία τον απαραίτητο εξοπλισμό – τα αστικά και προαστιακά σχολεία είναι σε καλύτερη μοίρα, ενώ τα αγροτικά και απομακρυσμένα σχολεία υστερούν σημαντικά σε υποδομές. Αυτή η ανομοιογένεια δημιουργεί ανισότητες στην πράξη: μαθητές/ριες σε σύγχρονα σχολεία με διαδραστικά μέσα απολαμβάνουν πλουσιότερη εμπειρία, ενώ άλλοι περιορίζονται στα παραδοσιακά μέσα. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με την ίδια μελέτη, η επιτυχία της τεχνολογικής ενσωμάτωσης στην Ελλάδα εξαρτάται περισσότερο από παράγοντες σε επίπεδο εκπαιδευτικού παρά σε επίπεδο σχολικής μονάδας. Με άλλα λόγια, η διάθεση, οι δεξιότητες και η στάση του/της κάθε εκπαιδευτικού έχουν μεγαλύτερη βαρύτητα στο αν θα χρησιμοποιηθεί η τεχνολογία στην τάξη, παρά η γενική πολιτική του σχολείου. Αυτό υποδηλώνει ότι, επί του παρόντος, η εφαρμογή καινοτομιών είναι περισσότερο προσωποκεντρική – κάποιοι πρωτοπόροι εκπαιδευτικοί προχωρούν μόνοι τους – παρά αποτέλεσμα συστηματικής μεταρρύθμισης σε κάθε σχολείο. Η υφιστάμενη πολιτική θεωρείται αρκετά "από τα πάνω προς τα κάτω" (top-down), γεγονός που ενίοτε οδηγεί σε χάσμα μεταξύ των κεντρικών εξαγγελιών και της καθημερινής σχολικής πράξης (Ευαγγέλου, 2021).

Πρόσφατα έχει προταθεί μια πιο "από τα κάτω προς τα πάνω" προσέγγιση, δηλαδή οι σχεδιαστές πολιτικής να συνεργαστούν στενά με τους/τις εκπαιδευτικούς και άλλους εμπλεκόμενους, ώστε οι ψηφιακές παρεμβάσεις να είναι ρεαλιστικές, να αγκαλιάζονται από τη βάση και να οδηγούν σε βιώσιμη αλλαγή. Έμφαση δίνεται επίσης στην ανάγκη για περισσότερα και ποιοτικότερα προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών, διότι χωρίς συνεχή υποστήριξη, οι εκπαιδευτικοί δυσκολεύονται να αξιοποιήσουν τα νέα εργαλεία στην πλήρη τους έκταση (Ventista et al., 2024).

Κοιτώντας προς το μέλλον, οι προοπτικές ένταξης των ψηφιακών μέσων στο ελληνικό σχολείο είναι σαφώς βελτιωμένες σε σχέση με το παρελθόν. Η εμπειρία της πανδημίας λειτούργησε ως επιταχυντής και δημιούργησε μια δυναμική υπέρ της τεχνολογικής ενσωμάτωσης (Sá & Serpa, 2020). Πλέον, υπάρχει ευρύτερη συνειδητοποίηση στην εκπαιδευτική κοινότητα και την κοινωνία ότι οι ψηφιακές δεξιότητες είναι αναγκαίες και ότι το σχολείο του 21ου αιώνα οφείλει να τις καλλιεργεί. Τα χρηματοδοτικά εργαλεία (ευρωπαϊκά κονδύλια, Ταμείο Ανάκαμψης) προσφέρουν τη δυνατότητα για επενδύσεις που πριν μια δεκαετία έμοιαζαν ανέφικτες. Η πολιτική βούληση φαίνεται να είναι δεδομένη: η Ελλάδα ευθυγραμμίζεται με τους στόχους της Ψηφιακής Δεκαετίας της ΕΕ έως το 2030, όπου προβλέπεται ότι όλα τα σχολεία θα έχουν ευρυζωνική σύνδεση υψηλής ταχύτητας και ότι το 80% των εκπαιδευτικών θα έχει αναβαθμίσει τις ψηφιακές του δεξιότητες. Ο δρόμος δεν είναι χωρίς εμπόδια – χρειάζεται χρόνος για να αλλάξει η κουλτούρα, να ανανεωθεί το υλικό όλων των σχολείων και να μειωθούν οι ανισότητες. Ωστόσο, οι τάσεις είναι ενθαρρυντικές. Η νέα γενιά εκπαιδευτικών μπαίνει στο χώρο με αυξημένη ψηφιακή ετοιμότητα, ενώ και πολλοί από τους παλαιότερους έχουν πλέον πειστεί για την αξία των ψηφιακών μέσων μετά τις πρόσφατες εμπειρίες.

Οι μαθητές/ριες, από την πλευρά τους, είναι ήδη ψηφιακά εγγράμματοι στην καθημερινή τους ζωή, και το σχολείο σταδιακά εναρμονίζεται με αυτή την πραγματικότητα (Παπαδημητρίου, 2024). Με συνεχή προσπάθεια, παρακολούθηση και ανατροφοδότηση, το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα έχει τη δυνατότητα να εντάξει ουσιαστικά τα ψηφιακά μέσα στην υπηρεσία της μάθησης, προσφέροντας σε όλους τους μαθητές μια σύγχρονη και συμπεριληπτική εκπαιδευτική εμπειρία.

Βιβλιογραφία

Abel, V. R., Tondeur, J., &Sang, G. (2022). Teacher perceptions about ICT integration into classroom instruction. *Education Sciences*, 12(9), 609.

Alam, T. M., Stoica, G. A., Sharma, K., &Özgöbek, Ö. (2025, February). Digital technologies in the classrooms in the last decade (2014–2023): A bibliometric analysis. *In Frontiers in Education* (Vol. 10, p. 1533588). Frontiers Media SA.

Cahapay, M. B. (2020). A reconceptualization of learning space as schools reopen amid and after COVID-19 pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 269-276.

Cannon, M. (2018). Digital media in education. *Digital Media in Education*, 12, 1-4.

Cheung, S. K., Kwok, L. F., Phusavat, K., & Yang, H. H. (2021). Shaping the future learning environments with smart elements: challenges and opportunities. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18, 1-9.

Degner, M., Moser, S., & Lewalter, D. (2022). Digital media in institutional informal learning places: A systematic literature review. *Computers and Education Open*, 3, 100068.

Δελημπέης, Γ., &Βεργίδης, Δ. (2022). Από το πολιτισμικό στο ψηφιακό κεφάλαιο, ως εννοιολογικό πλαίσιο για τη μελέτη της τηλεκπαίδευσης στο ελληνικό σχολείο κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19: Μία πρώτη προσέγγιση. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση,1235-1242*.

Ευαγγέλου, Φ. (2021). Οι απόψεις εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Περιφέρειας Ηπείρου από την εφαρμογή της εξ αποστάσεως–σύγχρονης και ασύγχρονης–εκπαίδευσης την περίοδο του Covid-19. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 17(2), 23-40.*

Foutsitzi, S., & Caridakis, G. (2021). Aspects affecting the use of digital technologies in Greek schools. *International Education Studies,* 14(5), 145-157.

Ivanashko, O., Kozak, A., Knysh, T., & Honchar, K. (2024). The role of artificial intelligence in shaping the future of education: Opportunities and challenges.

Κώτσης, Κ., Στύλος, Γ., Τσιούρη, Ε., Γκαλτέμη, Έ., Γεωργόπουλος, Κ., Γαβρίλας, Λ., ... &Βακάρου, Γ. (2023). Πρακτικά Εκτεταμένων Συνόψεων Εργασιών. *Πανελλήνιο Συνέδριο της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση.*

Liutynska, M., Nieliepova, A., &Martynets, L. (2020). Advantages and disadvantages of application of the most common information and communication technologies in the educational process of institutions of general secondary education. *Laplage em Revista in Journal,* 6, 215-226.

Manesis, N., Vlachou, E., Anastasiou, N., Konstantinopoulou, A., Peristeropoulou, F., &Tsoli, D. (2022). The benefits of distance education, during the Covid-19 Pandemic: Greek teachers' opinions. Rev. *Eur. Stud.,* 14, 65.

Μαρτίνου, Σ. Γ., &Κολοκοτρώνης, Φ. (2022). Ψηφιακή εκπαίδευση και κατάρτιση λόγω covid-19. Η περίπτωση των επιμορφωτικών δράσεων για εκπαιδευτικούς και ειδικότητες Δημοτικής εκπαίδευσης στη σχολική Εξ ΑΕ για τη 10η Ενότητα Σχολικών μονάδων ΠΕ. ΚΕ Σ Κρήτης. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή &εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 11(8Β), 205-213.

Montiel-Ruiz, F. J., & López-Ruiz, M. (2023). Artificial intelligence as a teaching resource in a rural cluster school. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 15, 28-40. https://doi.org/10.6018/riite.592031

Μπερδέκλης, Φ., Κώστας, Α., &Σοφός, Α. (2019). Διερεύνηση της Χρήσης και της Παιδαγωγικής Αξιοποίησης του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου από τους Εκπαιδευτικούς (ΠΕ70) της Δωδεκανήσου. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 306-317..

Nkengbeza, D., Mbuzi, D., & Chainda, A. M. (2022). Challenges faced by primary school English teachers in integrating media technology in the teaching and learning of English. *Creative Education,* 13(4), 1139-1153.

Ordóñez-Sierra, R., Rodríguez-Gallego, M., &De-Cecilia-Rodríguez, C. (2024). Space Design Assisted by Artificial Intelligence in Early Childhood Education Classrooms. *In Artificial Intelligence and Education: Enhancing Human Capabilities, Protecting Rights, and Fostering Effective Collaboration between Humans and Machines in Life, Learning, and Work* (pp. 219-236). Octaedro.

Ott, T., & Tiozzo, M. (2022). Digital media ethics: Benefits and challenges in school

education. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 14(2), 1-8.

Παπαδημητρίου, Σ. (2024). Ψηφιακός γραμματισμός και ψηφιακή εκπαίδευση: Στοχεύοντας στην καταπολέμηση του ψηφιακού χάσματος. *Μέντορας,* 22(1), 6-28.

Quevedo Piratova, D. A., Sánchez Duarte, M. M., Chiappe, A., &Sáez Delgado, F. M.(2025). Intelligent Classrooms: How AI and IoT Can Reshape Learning Spaces. *European Journal of Education, 60(1),* e70000.

Sá, M. J., &Serpa, S. (2020). COVID-19 and the promotion of digital competences in education. *Universal Journal of Educational Research,* 8(10), 4520-4528.

Salam, U., Wahdini, W., Surmiyati, S., Rezeki, Y. S., Riyanti, D., & Suthathothon, P. (2023).

Teachers' challenges and strategies in using digital media in teaching English. *Journal of English Language Teaching Innovations and Materials* (Jeltim), 5(1), 49.

Scherer, S., & Brito, G. D. S. (2020). Digital technologies integration in school curriculum:

dialogues about challenges and difficulties. *Educar em Revista*, 36, e76252.

Shatrı, Z. G. (2020). Advantages and disadvantages of using ınformation technology in learning process of students. *Journal of Turkish Science Education*, 17(3), 420-428.

Ventista, O. M., Kolokitha, M., Tsani, P., Polydoros, G., &Arkoumanis, G. (2024). Achieving digital education in primary schools: Success factors and policy recommendations. *Policy Futures in Education*, 22(8), 1794-1814.

Zou, Y., Kuek, F., Feng, W., &Cheng, X. (2025, March). Digital learning in the 21st century: trends, challenges, and innovations in technology integration. *In Frontiers in Education* (Vol. 10, p. 1562391). Frontiers Media SA.

How to work on the 3 ESG pillars in schools

Τσιβοπούλου Δήμητρα[1], Λάλου Μαρία[2], Τσιάτσιος Ιωάννης[3]

[1] Δασκάλα - Δ. Σχ. Μακρυχωρίου Λάρισας

demitsiv@gmail.com

[2]Καθηγήτρια Αγγλικών - 19ο Δ. Σχ. Λάρισας

laloumarigoula@gmail.com

[3]Δάσκαλος - Διευθυντής Δ. Σχ. Μακρυχωρίου Λάρισας

giantsiatsios@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το eTwinning έργο με τίτλο «How to work on the 3 ESG pillars in schools» υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2024 - 2025 και του απονεμήθηκαν η Εθνική και η Ευρωπαϊκή Ετικέτα Ποιότητας. Το πρόγραμμα αφορούσε στην ενίσχυση της βιώσιμης ανάπτυξης στο περιβάλλον του σχολείου, αναφορικά με τους τρεις πυλώνες: Περιβάλλον, Κοινωνία και Διακυβέρνηση. Αποτελεί μια εκπαιδευτική προσέγγιση, που περιλαμβάνει διαδραστικές και βιωματικές δραστηριότητες, μέσα από τις οποίες οι μαθητές/τριες απέκτησαν περιβαλλοντική συνείδηση, καλλιέργησαν την κοινωνική ενσυναίσθηση και εφάρμοσαν δημοκρατικές διαδικασίες στις συνεργατικές τους δράσεις.

Βασικός στόχος του εκπαιδευτικού αυτού προγράμματος, ήταν να διαμορφωθούν ενεργοί, υπεύθυνοι και συνειδητοποιημένοι πολίτες εφοδιασμένοι με κριτική σκέψη και με τις απαραίτητες δεξιότητες για να αντεπεξέλθουν στις προκλήσεις του παρόντος και του μέλλοντος. Κατά την υλοποίηση του προγράμματος, εφαρμόστηκαν καινοτόμες μέθοδοι μάθησης, ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να αποκτήσουν ενεργό και ουσιαστικό ρόλο στα πλαίσια της σχολικής κοινότητάς τους. Έτσι, επιτεύχθηκε η σύνδεση των εκπαιδευτικών στόχων με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης

Στο έργο συμμετείχαν δεκαεννιά εκπαιδευτικοί και ογδόντα εφτά μαθητές/τριες σχολείων Πορτογαλίας, Ισπανίας, Τουρκίας και Ελλάδας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Πρόγραμμα eTwinning, βιώσιμη ανάπτυξη, σχολική κοινότητα*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με τις αρχές της σύγχρονης παιδαγωγικής προσέγγισης, η σύνδεση της εκπαίδευσης με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης αποτελεί μία από τις θεμελιώδεις προτεραιότητες για τη διαμόρφωση ενεργών πολιτών που διαθέτουν υπευθυνότητα, κοινωνική συνείδηση και κριτική σκέψη, ώστε να αντιμετωπίσουν σύγχρονες και μελλοντικές προκλήσεις (UNESCO, 2017). Μάλιστα, οι σχολικές μονάδες καλούνται να υιοθετήσουν νέες πρακτικές, στις οποίες ενσωματώνονται οι αρχές της βιωσιμότητας τόσο στα περιεχόμενα μάθησης όσο και στην καθημερινή τους λειτουργία. Η βιώσιμη ανάπτυξη που στηρίζεται στους τρεις πυλώνες: Περιβάλλον, Κοινωνία και Διακυβέρνηση, αν και προέρχεται από τα πεδία της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής ανάπτυξης, βρίσκει εφαρμογή, τα τελευταία χρόνια,

στο πεδίο της σχολικής κοινότητας, δημιουργώντας ένα πλαίσιο για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση δράσεων με περιβαλλοντικό, κοινωνικό και δημοκρατικό προσανατολισμό (Eccles et al., 2014).

Οι παιδαγωγικές μέθοδοι, μέσω των οποίων είναι δυνατή η ενσωμάτωση των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης στο σχολικό περιβάλλον, είναι εκείνες με τις οποίες προάγονται η οικολογική συνείδηση, η ενσυναίσθηση και η συνεργασία των μαθητών/τριών σε ένα δημοκρατικό πλαίσιο (Sterling, 2010). Επιπρόσθετα, μέσα από τη διαθεματικότητα και τη βιωματική προσέγγιση, οι μαθητές/τριες αποκτούν βασικές δεξιότητες της ζωής και του νου, με αποτέλεσμα την ενίσχυση της προσωπικής και κοινωνικής τους ανάπτυξης. Έτσι, οι σχολικές μονάδες μπορούν να λειτουργήσουν ως κοιτίδες περιβαλλοντικής, κοινωνικής και δημοκρατικής κουλτούρας, οργανώνοντας δράσεις που αφορούν στην προστασία του περιβάλλοντος, στην ενεργό συμμετοχή στην κοινωνία και στη δημοκρατική λήψη αποφάσεων (Tilbury, 2011).

Η παρούσα εισήγηση περιλαμβάνει την παρουσίαση των στόχων του εκπαιδευτικού προγράμματος, τη σύνδεσή τους με το αναλυτικό πρόγραμμα των μαθημάτων του δημοτικού σχολείου, τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση των δραστηριοτήτων καθώς και τα αποτελέσματα των δράσεων που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια του προγράμματος.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η σύνδεση αυτού προγράμματος με το αναλυτικό πρόγραμμα της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα, απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό και ευθυγράμμιση των δραστηριοτήτων με τους μαθησιακούς στόχους διαφορετικών μαθησιακών αντικειμένων. Με γνώμονα, λοιπόν, τη διαθεματικότητα και τη βιωματικότητα διατυπώθηκαν και υλοποιήθηκαν οι παρακάτω εκπαιδευτικοί στόχοι.

Στα πλαίσια του μαθήματος της Γλώσσας (Ελληνικής και Αγγλικής) ο στόχος ήταν: οι μαθητές/τριες να επικοινωνούν προφορικά και γραπτά μέσω της δημιουργίας κειμένων, παρουσιάσεων και συνεργατικών ποιημάτων για το έργο. Στα πλαίσια των Φυσικών Επιστημών, τέθηκαν οι στόχοι: οι μαθητές/τριες α) να κατανοήσουν τα φυσικά φαινόμενα που σχετίζονται με το κλίμα σε κάθε περιοχή και β) να κατανοήσουν έννοιες όπως η τροφική αλυσίδα, τα οικοσυστήματα και η κλιματική αλλαγή. Στα Μαθηματικά διατυπώθηκαν οι στόχοι: οι μαθητές/τριες α) να επιλύουν προβλήματα όλων των πράξεων, που σχετίζονται με την εξοικονόμηση ενέργειας ή τη διαχείριση απορριμμάτων και β) να χρησιμοποιούν δεδομένα που σχετίζονται με την ζωή στη σχολική κοινότητα για να εκτελούν υπολογισμούς, να δημιουργούν γραφήματα και να χρησιμοποιούν ποσοστά. Ακόμη διατυπώθηκαν οι παρακάτω στόχοι: α) στα Εικαστικά οι μαθητές/τριες να είναι σε θέση να εκφράζουν το όραμα της αειφορίας μέσα από σχέδια, πίνακες ζωγραφικής, κατασκευές από ανακυκλώσιμα υλικά και δημιουργία βίντεο, β) στη Φυσική Αγωγή οι μαθητές/τριες να παίζουν παιχνίδια με ανακυκλώσιμα υλικά και να συμμετέχουν σε φυσικές δραστηριότητες εφαρμόζοντας στη πράξη δημοκρατικούς κανόνες και γ) στην πληροφορική οι μαθητές/τριες να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν την τεχνολογία για να παρουσιάζουν τις δραστηριότητές τους και να επικοινωνούν με παιδιά από άλλες χώρες.

Στα πλαίσια του ενεργού πολίτη οι στόχοι που τέθηκαν ήταν: α) οι μαθητές/τριες να εφαρμόσουν στις δράσεις τους τις αρχές του κοινωνικού πυλώνα της βιώσιμης ανάπτυξης όπως σεβασμός, ισότητα, συνεργασία και συμπερίληψη, β) οι μαθητές/τριες να ενημερώνονται, να σχεδιάζουν και να υλοποιούν δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος και γ) οι μαθητές/τριες να συμμετέχουν σε δημοκρατικές διαδικασίες για τη λήψη των αποφάσεων μέσα

από συζητήσεις και ανάληψη ενεργού ρόλου στη ζωή της σχολικής κοινότητας. Είναι απαραίτητο να σημειωθεί ότι οι στόχοι το έργου συνδέθηκαν με στόχους των εργαστηρίων δεξιοτήτων που περιλαμβάνουν δεξιότητες της ζωής, της συνεργασίας, του νου και της τεχνολογίας. Επίσης, συνδέθηκαν με τους στόχους περιβαλλοντικού προγράμματος στα πλαίσια των σχολικών δραστηριοτήτων (δημιουργία κήπου και ανακύκλωση) καθώς και των στόχων του Διεθνούς Δικτύου «Μαθαίνω για τα δάση» (προστασία τοπικού δάσους και δεντροφύτευση).

Η ηλικία των παιδιών που συμμετείχαν στο έργο ήταν 6 έως 14 χρονών. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος δόθηκε έμφαση στην ομαδοσυνεργατικότητα και στη μαθητοκεντρική προσέγγιση των δράσεων, μέσα από μεικτές συνεργατικές διακρατικές ομάδες που δημιουργήθηκαν και χρησιμοποιώντας εργαλεία WEB 2.0. Έτσι, τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να δημιουργούν από κοινού, να υλοποιούν παιγνιώδεις δράσεις και να συναποφασίζουν. Επίσης, εφαρμόστηκε η διαφοροποιημένη διδασκαλία, αφού οι ομάδες δημιουργήθηκαν με βάση τις ανάγκες των μαθητών/τριών και τα ενδιαφέροντά τους. Άλλωστε, βασική επιδίωξη του προγράμματος ήταν η ενεργός συμμετοχή όλων των παιδιών. Ακόμη, εφαρμόστηκε η βιωματική και η διερευνητική προσέγγιση και προωθήθηκε ο κριτικός αναστοχασμός των μαθητών/τριών.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κατά το πρώτο στάδιο του έργου ορίστηκε το χρονοδιάγραμμα για την υλοποίηση του έργου τους μήνες Οκτώβριο 2024 μέχρι Μάιο 2025. Αρχικά, ορίστηκαν τα καθήκοντα και οι εκπαιδευτικοί, που συμμετείχαν, συναποφάσισαν τον καταμερισμό εργασιών. Επίσης, ορίστηκαν οι ηθικοί κανόνες και ο κώδικας δεοντολογίας του έργου. Οι κανόνες αυτοί αποτέλεσαν και το πρώτο συνεργατικό προϊόν του έργου. Ταυτόχρονα, αναρτήθηκαν τα απαιτούμενα έντυπα γονικής συναίνεσης. Παράλληλα, επιλέχθηκε το λογότυπο του έργου το οποίο αποτέλεσε το δεύτερο συνεργατικό προϊόν. Στη συνέχεια αποφασίστηκε ο τρόπος που θα γινόταν η προσέγγιση των τριών θεματικών ενοτήτων του έργου δηλαδή της Περιβαλλοντικής, Κοινωνικής και Οικονομικής Βιωσιμότητας. Συγκεκριμένα αποφασίστηκε η ανάρτηση των εργασιών από κάθε εκπαιδευτικό με το αντίστοιχο τμήμα στις σελίδες του twinspace του έργου μετά την ολοκλήρωση της κάθε θεματικής ενότητας.

Επίσης ορίστηκε ο τρόπος επικοινωνίας των εκπαιδευτικών σε καθημερινή βάση μέσω της εφαρμογής what’s up, η διάχυση του έργου στην αντίστοιχη ιστοσελίδα και στο κατάλληλα διαμορφωμένο instagram αυτού, καθώς επίσης και οι μηνιαίες συναντήσεις μέσω τηλεδιασκέψεων στην πλατφόρμα zoom. Τέλος, ορίστηκε η αξιολόγηση του έργου μέσα από τα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν εκπαιδευτικοί και μαθητές, τόσο στην αρχή όσο και μετά την ολοκλήρωση του έργου.

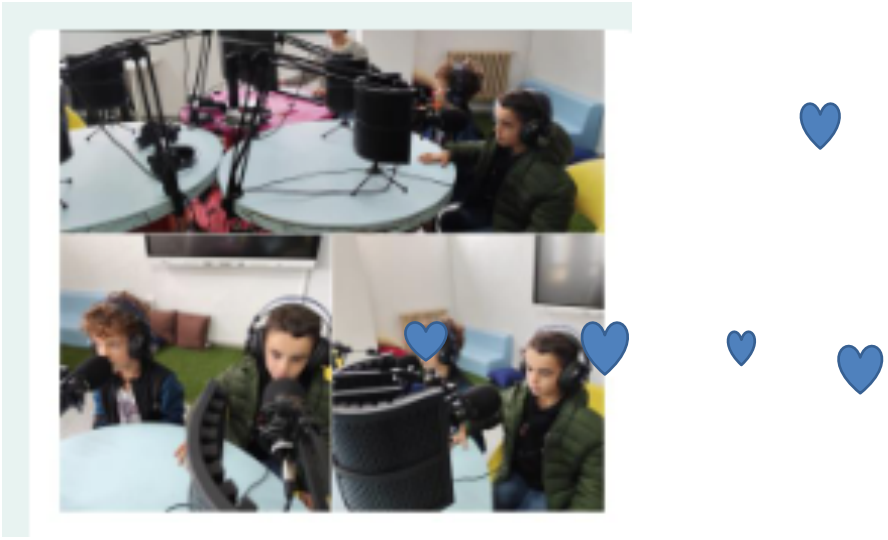
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ, ΜΑΘΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

Το μήνα Οκτώβριο οι δραστηριότητες περιελάμβαναν δράσεις γνωριμίας. Έτσι, οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές/ τριες παρουσίασαν τους εαυτούς τους. Αξιοποιήθηκαν διαδικτυακά εργαλεία όπως τα genially, padlet, canva, book creator τα οποία υπάρχουν αναρτημένα στην ενότητα 8.1 Βιβλιοθήκη Διαδικτυακών Εργαλείων του έργου. Έγινε παρουσίαση των σχολείων μέσα από την εφαρμογή google earth, όπου κάθε εκπαιδευτικός είχε την δυνατότητα να επισυνάψει με σύνδεσμο ένα βίντεο ή μια παρουσίαση του σχολείου. Επίσης, σε αυτό το στάδιο χρησιμοποιήθηκε το συνεργατικό εργαλείο google docs για τη διερεύνηση των προσδοκιών μαθητών και εκπαιδευτικών από το συγκεκριμένο έργο.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Για κάθε μια από τις τρεις ενότητες του έργου ορίστηκαν οι δραστηριότητες που θα αναρτούσαν οι εκπαιδευτικοί μαζί με τους μαθητές. Συγκεκριμένα, για την ενότητα Περιβαλλοντική βιωσιμότητα με αφορμή την ανάγκη για προστασία των πλουτοπαραγωγικών πηγών και της ανακύκλωσης υλικών, οι μαθητές/τριες με την καθοδήγηση και την εμψύχωση των εκπαιδευτικών δημιούργησαν μια μασκότ από φυσικά ή ανακυκλώσιμα υλικά καθώς και ένα podcast σε όλες τις γλώσσες των χωρών που συμμετείχαν.



Εικόνα 1: Οι μαθητές/τριες κατά τη μαγνητοφώνηση των podcasts

Αναφορικά με την Κοινωνική βιωσιμότητα, αξιοποιήθηκε το συνεργατικό εργαλείο padlet όπου κάθε τμήμα που συμμετείχε στο έργο μπορούσε να αναρτήσει υλικό. Τέλος, στον άξονα οικονομική βιωσιμότητα δημιουργήθηκαν παιχνίδια με ανακυκλώσιμα υλικά όπως τρίλιζα με καπάκια πλαστικών μπουκαλιών καθώς και επίδειξη μόδας με ρούχα από ανακυκλώσιμα υλικά.

Εικόνα 2: Το βιβλίο με τα παιχνίδια από ανακυκλώσιμα υλικά

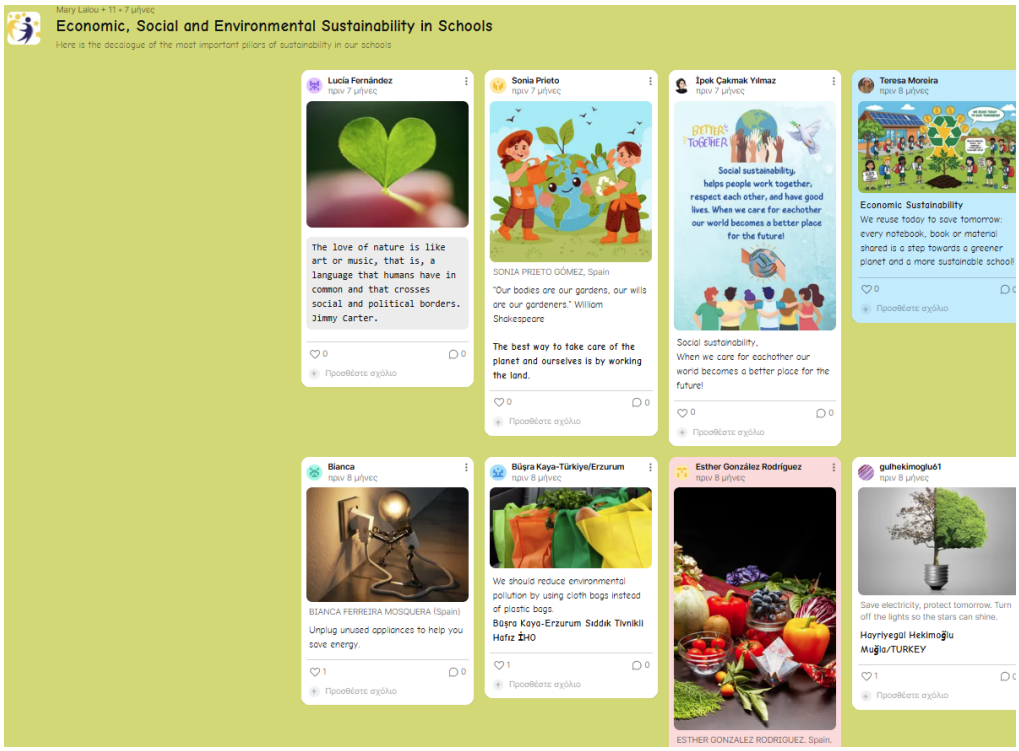
Σχετικά με την εφαρμογή δημοκρατικών διαδικασιών για τη λήψη αποφάσεων, πραγματοποιήθηκαν συζητήσεις και ψηφοφορίες με στόχο τη δημιουργία ενεργών πολιτών, που θα διαφυλάττουν τους δημοκρατικούς θεσμούς της κοινωνίας.

Εικόνα 3: Δημοκρατικές διαδικασίες

Η επικοινωνία των σχολείων διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο στην προώθηση της ενεργούς συμμετοχής των μαθητών/τριών. Τα παιδιά των μεγαλύτερων τάξεων του σχολείου είχαν την ευκαιρία να γνωριστούν διαδικτυακά με τους συνομηλίκους τους από την Ισπανία και την Πορτογαλία ενώ όλες οι τάξεις είχαν την ευκαιρία να παίξουν διαδικτυακά σε ένα παιχνίδι Bingo με τα λογότυπα των 17 στόχων βιώσιμης ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών.

Εικόνα 4: Το παιχνίδι Bingo

Επιπλέον δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν ήταν: α) δράσεις για την ασφάλεια στο διαδίκτυο, όπου το σχολείο μας συμμετείχε με το βίντεο που βραβεύτηκε με το πρώτο βραβείο στον πανελλήνιο διαγωνισμό SID 2025, δεκάλογος για τη βιωσιμότητα στις σχολικές μονάδες και γ) ένα ποίημα για τον εορτασμό της επετείου των 20 χρόνων etwinning το οποίο στη συνέχεια μετατράπηκε σε τραγούδι μέσω της εφαρμογής suno.



Εικόνα 5: Δεκάλογος βιωσιμότητας

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο αξιολογήθηκε σε δύο στάδια. Κατά το πρώτο στάδιο εκπαιδευτικοί και μαθητές συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια αναφορικά με τις προσδοκίες που έχουν από το έργο. Στη συνέχεια, είχαν την ευκαιρία να αξιολογήσουν εκ νέου το έργο, στο τέλος. Συγκεντρωτικά, τα αποτελέσματα των απαντήσεων συνοψίζονται ενδεικτικά στα εξής:

Το 51,8 % των μαθητών βρήκε πιο ενδιαφέρουσες τις δραστηριότητες που αφορούσαν στην Περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Ακολουθεί η Οικονομική βιωσιμότητα με ποσοστό 27, 7%.

Στην ερώτηση «Πόσο βοήθησε το συγκεκριμένο έργο να κατανοήσουν οι μαθητές τον όρο βιωσιμότητα;», το 49 % απάντησε «Πάρα Πολύ» (σε μια κλίμακα Likert 1-5), ενώ μόλις ένα 3 % απάντησε «Όχι Πολύ».

Στην ερώτηση αν βοήθησε το έργο στο να αλλάξουν συμπεριφορά και στάσεις ζωής σχετικά με τη βιωσιμότητα, το 75 % απάντησε «Ναι».

Στη ερώτηση «Ποιες δραστηριότητες απολαύσατε περισσότερο;» τα μεγαλύτερα ποσοστά ήταν η «επίδειξη μόδας» (10,6 %) και τα «παιχνίδια με ανακυκλώσιμα υλικά» (7,6%).

Τέλος, στην ερώτηση αν θα θέλανε να συμμετέχουν ξανά σε παρόμοια προγράμματα, το 73, 5 % απάντησε «ναι», ενώ μόνο ένα μόνο ένα 2, 4% απάντησε «όχι».

Η διάχυση του έργου έγινε με την κοινοποίηση των δράσεων στο σχολικό ιστολόγιο, στο twinspace, στο ιστολόγιο του έργου, στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης τόσο του σχολείου όσο και στα προσωπικά ιστολόγια εκπαιδευτικών. Ακόμη, πραγματοποιήθηκε διάχυση μέσω της συμμετοχής σε διαγωνισμούς όπως το saferinternet4kids, στο YouTube αλλά και στη γωνία του etwinning στον πίνακα ανακοινώσεων του σχολείου. Η τελική διάχυση του προγράμματος έγινε με παρουσίαση στους γονείς των παιδιών που συμμετείχαν καθώς και των υπόλοιπων τμημάτων του σχολείου.

Εικόνα 6: Η διάχυση των αποτελεσμάτων στο Δ. Σχ. Μακρυχωρίου

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τόσο τα συνεργατικά προϊόντα που παρήχθησαν όσο και από τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης συνετέλεσαν στην επίτευξη των στόχων του έργου. Συγκεκριμένα, τα παιδιά απέκτησαν πολύπλευρες γνώσεις αναφορικά με τη Βιώσιμη ανάπτυξη και τους πυλώνες Περιβάλλον, Κοινωνία και Διακυβέρνηση, θετικές στάσεις και συμπεριφορές απέναντι σε ζητήματα περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, κριτική σκέψη σε ζητήματα όπως η ενεργός πολιτειότητα και οι δημοκρατικές διαδικασίες, δημιουργικότητα , επικοινωνιακές, συνεργατικές και ψηφιακές δεξιότητες.

Το έργο βοήθησε τα παιδιά να γνωρίσουν διαφορετικές κουλτούρες, να μάθουν να τηρούν κανόνες, να συνεργάζονται για την ολοκλήρωση ενός κοινού στόχου, να παρατηρούν, να περιγράφουν, να εκφράζουν τις απόψεις τους και να αξιολογούν. Παιδιά και εκπαιδευτικοί ανέπτυξαν θετικές στάσεις προς τη μάθηση με ανταλλαγή ιδεών, γνώσεων και καλών πρακτικών. Η συνεργασία και η αλληλεπίδραση μεταξύ των εταίρων υπήρξε άψογη. Το προφίλ του σχολείου ενισχύθηκε τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, καθώς έλαβε μέρος σε πολλές δράσεις. Έγινε άνοιγμα του σχολείου στην κοινότητα και δόθηκε η δυνατότητα στους γονείς να συνεισφέρουν σε κάποιες δράσεις όπως η αξιοποίηση των παραγόμενων τοπικών προϊόντων από το σχολικό μας λαχανόκηπο.

Αρχικά καταγράφηκαν οι προσδοκίες των εκπαιδευτικών για το έργο. Στην έρευνα που έγινε προέκυψε ότι οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι το έργο θα συμβάλλει στη συνεργασία και την αμοιβαία κατανόηση ανάμεσα στους εταίρους, θα ενισχύσει την πολυπολιτισμική εκπαίδευση και θα τονίσει τη σημασία της βιώσιμης ανάπτυξης και της κυκλικής οικονομίας. Στο τέλος του έργου, από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών προέκυψαν θετικές εντυπώσεις. Χαρακτηρίζουν εύκολη τη συνεργασία με τους εταίρους σε ποσοστό 100 % και θεωρούν ότι είναι εύκολη η ενσωμάτωση παρόμοιων έργων στο αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου σε ποσοστό 81,8%. Επίσης παρατηρούν αλλαγές στη στάση των μαθητών σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη σε ποσοστό 100%.

Στην αρχή του έργου έγινε έρευνα των προσδοκιών των παιδιών για τους τρεις πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης και διαπιστώθηκε ότι στον άξονα Περιβάλλον, τα παιδιά επιθυμούν να γνωρίσουν έννοιες όπως ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση προϊόντων, φροντίδα φυτών και κομποστοποίηση. Στον άξονα Κοινωνία τα παιδιά επιθυμούν να γνωρίσουν τα συναισθήματά τους, να συμμετέχουν σε εθελοντικές δραστηριότητες και να αναπτύξουν ενσυναίσθηση και κατανόηση των αναγκών των άλλων. Στον άξονα Διακυβέρνηση τα παιδιά επιθυμούν να συμμετέχουν σε δημοκρατικές διαδικασίες για τη λήψη αποφάσεων και την εκλογή αντιπροσώπων σε ζητήματα σχολείου. Στο τέλος του έργου, από τις απαντήσεις των παιδιών φάνηκε ότι κατανόησαν τη σημασία της βιώσιμης ανάπτυξης σε ποσοστό 98,8% και παρατήρησαν αλλαγή στη συμπεριφορά τους σχετικά με τις δράσεις βιωσιμότητας (90,4%). Επίσης, τους άρεσε πολύ η συμμετοχή τους σε παραγωγή συνεργατικών προϊόντων και σε κοινές εκδηλώσεις.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μέσα από τη δημιουργία συνεργατικών κειμένων και παρουσιάσεων, γραπτών και προφορικών σε αγγλικά και ελληνικά, την αξιοποίηση των web 2 εργαλείων, τη δημιουργία παιχνιδιών και κατασκευών με ανακυκλώσιμα υλικά, τη συμμετοχή σε δημοκρατικές διαδικασίες, τον εθελοντισμό και την επίλυση προβλημάτων, τα παιδιά απέκτησαν πολύπλευρες γνώσεις ψηφιακές και εγγράμματες και ενίσχυσαν θετικά στάσεις και συμπεριφορές απέναντι σε ζητήματα βιώσιμης ανάπτυξης. Μέσα από τη βιωματική και την ενεργητική ενασχόληση με τις ποικίλες δράσεις του etwinning έργου, κατάφεραν να

καλλιεργήσουν τη δημιουργικότητά τους, να εμβαθύνουν στην κριτική σκέψη αλλά και να ενισχύσουν τις επικοινωνιακές και συνεργατικές δεξιότητες.

Οι ποικίλες δραστηριότητες που οργανώθηκαν στο πλαίσιο του έργου eTwinning συνέβαλαν ουσιαστικά στην επίτευξη των στόχων του, οδηγώντας τους μαθητές σε ενεργό συμμετοχή και ανάληψη πρωτοβουλιών. Μέσα από βιωματικές και συνεργατικές δράσεις, τα παιδιά διερεύνησαν τις βασικές διαστάσεις της βιώσιμης ανάπτυξης — περιβάλλον, οικονομία και κοινωνία — προσπαθώντας να κατανοήσουν τη μεταξύ τους αλληλεπίδραση. Εργάστηκαν ομαδικά για να εντοπίσουν προβλήματα, να συλλέξουν δεδομένα, να προτείνουν λύσεις και να αναγνωρίσουν τον ρόλο που διαδραματίζει ο καθένας μας στη διαμόρφωση ενός πιο βιώσιμου πλανήτη. Μέσα από τις δράσεις του έργου ανέπτυξαν κριτική σκέψη και περιβαλλοντική συνείδηση, αντιλήφθηκαν την αξία της υπεύθυνης κατανάλωσης, της κοινωνικής συνοχής και της οικονομικής ισορροπίας. Παράλληλα, δημιούργησαν ποικίλα συνεργατικά προϊόντα, όπως ρούχα και παιχνίδια από ανακυκλώσιμα υλικά, παρουσιάσεις, ψηφιακά podcast και βίντεο, τα οποία αποτύπωσαν δημιουργικά στα συμπεράσματά τους και ανέδειξαν την αξία της διεθνούς συνεργασίας και της ανταλλαγής καλών πρακτικών μέσα από το eTwinning.

Όλες οι δράσεις τους αναρτήθηκαν στην ιστοσελίδα του σχολείου και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης των εκπαιδευτικών, στο instagram του έργου με στόχο τη διάχυση του προγράμματος στο κοινωνικό σύνολο. Έτσι, οι δραστηριότητες που συμμετείχαν τα παιδιά αποτέλεσαν έναν πυρήνα σκέψεων και δράσεων για ένα καλύτερο, πιο βιώσιμο κόσμο.

Στα θετικά σημεία του έργου θα αναφέρουμε την πολύ καλή οργάνωση του Twinspace του έργου που έκανε πολύ εύκολη την παρακολούθηση του έργου, τη συνεπή συμμετοχή των μελών στις δράσεις του προγράμματος, την έγκαιρη ανάρτηση των δράσεων στη πλατφόρμα του έργου, την τεκμηρίωση τους με φωτογραφίες και βίντεο, το online παιχνίδι bingo, την αξιολόγηση του έργου στην αρχή και στο τέλος και την αποτελεσματική επικοινωνία και συνεργασία των εκπαιδευτικών του έργου.

Στα αρνητικά σημεία του έργου θα αναφέρουμε τις διαφορετικές ημερομηνίες σε αργίες και διακοπές που έχουν οι εκπρόσωποι των χωρών με συνέπεια την καθυστέρηση στην ανάρτηση ορισμένων εργασιών, τη διαφορά ώρας που αποτέλεσε σκόπελο στην οργάνωση των online συναντήσεων και τη διαφορά στο γλωσσικό επίπεδο στην κοινή γλώσσα εργασίας (Αγγλικά) των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν.

Τέλος ο Εθνικός Οργανισμός eTwinning αφού αξιολόγησε το πρόγραμμά μας απένειμε στο έργο

Εθνική Ετικέτα Ποιότητας

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Eccles, R., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. Management Science, 60(11), 2835–2857.

Sterling, S. (2010). Transformative learning and sustainability: sketching the conceptual ground. Learning and Teaching in Higher Education, (5), 17–33.

Tilbury, D. (2011). Education for sustainable development: An expert review of processes and learning. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000191442

UNESCO. (2017). Education for sustainable development goals: Learning objectives. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444

E- TWINNING «ΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΘΕΑΤΡΟ ΣΚΙΩΝ ΜΑΣ ΕΝΩΝΕΙ» ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ

Καραγιώργου Ιωάννα[1]

Χατζηλεοντίου Δέσποινα[2]

[1]Εκπαιδευτικός ΠΕ60 , MSc: Γλωσσική και Πολιτισμική Παιδεία, Med: Ψηφιακές και ήπιες δεξιότητες στις επιστήμες της αγωγής,97ο Νηπιαγωγείο Θεσσαλονίκης

Ioanka7@gmail.com

[2]Εκπαιδευτικός ΠΕ60 , 97ο Νηπιαγωγείο Θεσσαλονίκης

deppichatz@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα προγράμματα e-twinning δίνουν ευκαιρίες για συνεργασίες σχολείων σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης εντός και εκτός συνόρων. Παράλληλα, βοηθάνε τη συμμετοχή των μαθητών -τριών σε ποικίλες δράσεις, χρησιμοποιώντας σύγχρονα εργαλεία τεχνολογίας και προωθώντας τον ψηφιακό γραμματισμό.

Η παρούσα εισήγηση με αφορμή το έργο «Το ψηφιακό θέατρο σκιών μας ενώνει» αποτελεί συνεργασία της Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ανατολικής Θεσσαλονίκης και συγκεκριμένα Νηπιαγωγείων & Δημοτικών Σχολείων με το 5ο Εσπερινό ΕΠΑΛ. Όλο το εγχείρημα αφορά στη δημιουργία υλικού πάνω στο θέατρο σκιών που δημιουργούν οι δύο βαθμίδες σε συνεργασία, με τη χρήση του λογισμικού eshadow που δημιουργήθηκε από το εργαστήριο Διανεμημένων Πληροφοριακών Συστημάτων και Εφαρμογών Πολυμέσων, ΗΜΜΥ Πολυτεχνείου Κρήτης. Παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακών παραστάσεων, καταγραφής, διαμοιρασμού & παρακολούθησής μέσω του Διαδικτύου με στόχο τη δημιουργική έκφραση/μάθηση. Τα σχολεία της ΠΕ αναλαμβάνουν το καλλιτεχνικό μέρος, δημιουργώντας ψηφιακές ιστορίες και οι μαθητές του εσπερινού ΕΠΑΛ, με γνώσεις προγραμμάτων επεξεργασίας εικόνας, βίντεο και ήχου, αναλαμβάνουν το τεχνικό. Το λογισμικό eshadow παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας μιας μορφής δραματοποιημένης ψηφιακής αφήγησης, εμπνευσμένη από την παράδοση του θεάτρου σκιών. Το έργο ενισχύει την συνεργασία μέσα & έξω από το χώρο του σχολείου, δημιουργώντας τις προοπτικές γνωριμίας, επαφής, ανταλλαγής απόψεων με τα συνεργαζόμενα σχολεία.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *E-Twinning,eshadow Ψηφιακός γραμματισμός.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ταχεία τεχνολογική εξέλιξη των αρχών του 21ου αιώνα καθιστά επιτακτική την ενσωμάτωση των ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση ήδη από την προσχολική ηλικία, αναδεικνύοντας τον ψηφιακό γραμματισμό ως βασική συνιστώσα της ολιστικής ανάπτυξης του παιδιού. Το Νηπιαγωγείο, ως πρώτος θεσμικός φορέας κοινωνικοποίησης και μάθησης, καλείται να εξισορροπήσει την τεχνολογική εξοικείωση με τις κοινωνικοσυναισθηματικές ανάγκες των νηπίων, προσφέροντας ένα μαθησιακό περιβάλλον που συνδυάζει την ενεργητική, πολυαισθητηριακή μάθηση με την ασφαλή διαχείριση της

ψηφιακής πραγματικότητας. Η πρώιμη έκθεση των παιδιών στα ψηφιακά μέσα έχει ήδη αναδειχθεί μέσα από την έρευνα ως καθοριστικός παράγοντας για την ανάπτυξη αναδυόμενων ψηφιακών δεξιοτήτων, ωστόσο η άνιση πρόσβαση και η ανομοιογενής χρήση των τεχνολογικών εργαλείων δημιουργούν τις προϋποθέσεις εμφάνισης ψηφιακού χάσματος ήδη από την προσχολική βαθμίδα. Το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών του 2022 επιχειρεί να απαντήσει στις προκλήσεις αυτές μέσω ενός δομημένου πλαισίου που προωθεί τη μετάβαση από την απλή χρήση των ΤΠΕ στην ανάπτυξη δεξιοτήτων υπολογιστικής σκέψης, κριτικής αξιολόγησης της πληροφορίας και δημιουργικής παραγωγής περιεχομένου, καλλιεργώντας ταυτόχρονα τις βάσεις για την υπεύθυνη ψηφιακή ιδιότητα του πολίτη. Παράλληλα, οι ευρωπαϊκές πολιτικές για την ψηφιακή ασφάλεια, όπως ο Κανονισμός για τις Ψηφιακές Υπηρεσίες, τονίζουν την ανάγκη προστασίας των ανηλίκων στο διαδίκτυο, θέτοντας σαφείς κατευθύνσεις για τη διαχείριση προσωπικών δεδομένων, την πρόληψη εθιστικών ψηφιακών πρακτικών και την ενίσχυση της ασφάλειας των ψηφιακών πλατφορμών. Η σύνδεση των παραπάνω με τις μαθησιακές πρακτικές του νηπιαγωγείου καθίσταται κρίσιμη, καθώς η τεχνολογική εκπαίδευση πρέπει να συνδυάζεται με την καλλιέργεια ενσυναίσθησης, κοινωνικής επίγνωσης και δεξιοτήτων αυτορρύθμισης.

Η επιστημονική βιβλιογραφία επιβεβαιώνει ότι οι εκδηλώσεις επιθετικότητας και εκφοβισμού στην προσχολική ηλικία σχετίζονται συχνά με χαμηλά επίπεδα ενσυναίσθησης, γεγονός που καθιστά επιτακτική την ενίσχυση της κοινωνικοσυναισθηματικής αγωγής ως προληπτικού μηχανισμού. Το θεσμικό πλαίσιο του Ν. 5029/2023 για την πρόληψη και αντιμετώπιση του σχολικού εκφοβισμού ενσωματώνει μια οριζόντια μαθησιακή παρέμβαση που διατρέχει όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, προωθώντας τις δεξιότητες ζωής και τη συνεργατική επίλυση συγκρούσεων. Ωστόσο, η εφαρμογή του στην προσχολική αγωγή απαιτεί προσαρμοσμένα πρωτόκολλα που λαμβάνουν υπόψη τις αναπτυξιακές ιδιαιτερότητες των νηπίων και ενισχύουν τη μη λεκτική παρατήρηση, τη βιωματική μάθηση και την παιγνιώδη διαμεσολάβηση. Σ' ένα "συμπεριληπτικό περιβάλλον", όπως αναφέρει η κλινική ψυχολόγος Άλισον Μακ Κλάιμοντ, υπάρχουν άνθρωποι που μπορεί να έχουν διαφορετικά ενδιαφέροντα από τα δικά μας και μας προτείνει να προσπαθήσουμε να βρούμε τουλάχιστον ένα κοινό στοιχείο με το άλλο άτομο ή με την "άλλη ομάδα", κάτι με το οποίο μπορούμε να συνδεθούμε. Τονίζει ότι οφείλουμε να δημιουργήσουμε μια σχολική κουλτούρα, όπου δεν χρειάζεται να είσαι κολλητός με όλους, αλλά να μπορείς να βρεις κάτι που να σου αρέσει ή να θαυμάζεις στον άλλον, ώστε να αποτρέψουμε συμπεριφορές αποκλεισμού. Σημαντικά, σε αυτή την κατεύθυνση, είναι τα Εκπαιδευτικά προγράμματα ευαισθητοποίησης με εργαστήρια κοινωνικοσυναισθηματικής αγωγής, συζητήσεις περιστατικών, roleplaying και βιωματικές δραστηριότητες, καθώς και η ενημέρωση για τα δικαιώματα και τις ευθύνες όλων. Επιπροσθέτως, θεωρούνται σημαντικής επίδρασης, η καλλιέργεια θετικού σχολικού κλίματος, η δημιουργία ομάδων συνεργασίας, με κοινές δράσεις και εν τέλει, η καθημερινή ενθάρρυνση αξιών σεβασμού και αποδοχής του άλλου.

Η αξιοποίηση καινοτόμων μεθοδολογιών, όπως οι Persona Dolls, συμβάλλει ουσιαστικά στη διαμόρφωση ενσυναισθητικών στάσεων και στη μείωση προκαταλήψεων, ενώ η εφαρμογή πρακτικών επίλυσης συγκρούσεων και η ψυχοεκπαίδευση στη διαχείριση συναισθημάτων ενισχύουν την αυτορρύθμιση και τη θετική κοινωνική αλληλεπίδραση. Στο ίδιο πλαίσιο, η ενσωμάτωση ψηφιακών προγραμμάτων όπως το e-Twinning και ερευνητικών πρωτοβουλιών όπως το eShadow διευρύνουν τον παιδαγωγικό ρόλο της τεχνολογίας, μετατρέποντάς την σε εργαλείο αναστοχασμού, συνεργασίας και ενεργού συμμετοχής. Η συστηματική συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών, οικογενειών και της ευρύτερης σχολικής κοινότητας αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη διασφάλιση της συνέχειας μεταξύ σχολικού και οικιακού πλαισίου, ιδίως σε ζητήματα ψηφιακής ασφάλειας και κοινωνικοσυναισθηματικής ανάπτυξης.

Συνολικά, η προσχολική εκπαίδευση καλείται να καλλιεργήσει ένα σύγχρονο παιδαγωγικό μοντέλο που συνδυάζει την τεχνολογική ετοιμότητα με την κοινωνική υπευθυνότητα, διαμορφώνοντας μαθητές ικανούς να λειτουργήσουν με επάρκεια, κριτική σκέψη και ενσυναίσθηση σε ένα ιδιαίτερα απαιτητικό ψηφιακό περιβάλλον. Ο συνδυασμός του Νέου Προγράμματος Σπουδών, των ευρωπαϊκών κατευθύνσεων και της κοινωνικοσυναισθηματικής αγωγής δημιουργεί τις προϋποθέσεις για μια εκπαίδευση που όχι μόνο ανταποκρίνεται στις ανάγκες της εποχής, αλλά και ενδυναμώνει τα παιδιά ως μελλοντικούς πολίτες μιας δημοκρατικής και ψηφιακά ώριμης κοινωνίας.

Τα Προγράμματα e-twinning στο νηπιαγωγείο μέσω των δυνατοτήτων, που προσφέρουν, δημιουργούν κατάλληλες ευκαιρίες για εφαρμογή καινοτομιών στην διδακτική πράξη. Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί και μαθητές επωφελούνται από τη συνεργασία με τα σχολεία εντός και εκτός της χώρας. Καταργούν τα στενά όρια της τάξης, δίνοντας ευρωπαϊκή διάσταση σε κάθε κοινή

δράση, ενώ η χρήση νέων τεχνολογιών, διευκολύνει μαθητές και εκπαιδευτικούς να εφαρμόσουν τις τεχνολογικές δεξιότητές τους σε αυθεντικές καταστάσεις: (Ευρωπαϊκός Εκτελεστικός Οργανισμός Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (Ευρωπαϊκή Επιτροπή),2023). Την αποτελεσματικότητα των eTwinning προγραμμάτων στην παροχή ευκαιριών αυθεντικής μάθησης και ανάπτυξης των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, έχουν υποστηρίξει πολλές μελέτες (EuropeanCommission, 2013; Crawleyetal., 2010a).
Η Βασιλείου, επίτροπος αρμόδια για την εκπαίδευση, τον πολιτισμό, την πολυγλωσσία και τη νεολαία, δήλωσε: «οι σχολικές συμπράξεις επιτρέπουν στους νέους να αποκτήσουν τις βασικές δεξιότητες και ικανότητες που είναι απαραίτητες για την προσωπική ανάπτυξη, τη μελλοντική απασχόληση και την ενεργό συμμετοχή του πολίτη στα κοινά.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Στοιχεία εφαρμογής: το έργο «Το Ψηφιακό Θέατρο Σκιών μας ενώνει» αποτελεί συνεργασία της Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ανατολικής Θεσσαλονίκης και συγκεκριμένα Νηπιαγωγείων & Δημοτικών Σχολείων με το 5ο Εσπερινό ΕΠΑΛ, κατά τα σχολικά έτη 2020-21(πιλοτικά) και 2021-22. Όλο το εγχείρημα αφορά στη δημιουργία υλικού πάνω στο θέατρο σκιών που δημιουργούν οι δύο βαθμίδες σε συνεργασία, με τη χρήση του λογισμικού eShadow, μια εκσυγχρονισμένη μορφή θεάτρου σκιών, που δημιουργήθηκε από το εργαστήριο Διανεμημένων Πληροφοριακών Συστημάτων και Εφαρμογών Πολυμέσων, ΗΜΜΥ Πολυτεχνείου Κρήτης. Το συγκεκριμένο λογισμικό, με στόχο να αποτελέσει ένα ελκυστικό εργαλείο δημιουργικής μάθησης, παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακών παραστάσεων, καταγραφής, διαμοιρασμού & παρακολούθησής, μέσω του Διαδικτύου, με στόχο τη δημιουργική έκφραση/μάθηση. Τα σχολεία της ΠΕ: Νηπιαγωγεία και Δημοτικά Σχολεία, αναλαμβάνουν το καλλιτεχνικό μέρος, δημιουργώντας ψηφιακές ιστορίες και οι μαθητές του εσπερινού ΕΠΑΛ, με γνώσεις προγραμμάτων επεξεργασίας εικόνας, βίντεο και ήχου, αναλαμβάνουν το τεχνικό μέρος. Η εφαρμογή (app)eShadow παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας μιας μορφής δραματοποιημένης ψηφιακής αφήγησης, εμπνευσμένη από την παράδοση του θεάτρου σκιών.

Σύμπραξη των Σχολείων συνεργατών**.** Η τεχνολογία χρησιμοποιήθηκε: α) για την επικοινωνία των μελών του έργου, β) για τη δημιουργία του παραγόμενου υλικού, γ) για την προστασία προσωπικών δεδομένων, δ) για τη διάχυση. Υλοποιήθηκαν διαδικτυακές συναντήσεις για τη γνωριμία, ενημέρωση, ανταλλαγή ιδεών και τον καταμερισμό των αρμοδιοτήτων και του τρόπου συνεργασίας των μελών, σε κάθε τομέα.

Στόχοι της δράσης: Το Θέατρο Σκιών, με κεντρικό ήρωα τον Καραγκιόζη είναι ένα σημαντικό κομμάτι της λαϊκής μας παράδοσης, προσιτό και οικείο σε κάθε ηλικία συμπεριλαμβανομένης της προσχολικής. Μέσω του συγκεκριμένου προγράμματος τα νήπια είχαν την ευκαιρία να προσεγγίσουν, ως ένα βαθμό, το Θέατρο Σκιών, τη διαδρομή του στο χρόνο, τα διαπολιτισμικά στοιχεία που το επηρέασαν, τους ήρωες, την τεχνική και κάποια έργα. Επιπλέον, κατέστη δυνατό να έρθουν σε επαφή με διαφορετικές μορφές τέχνης (π.χ. μουσική, εικαστικά, θέατρο), να εμπλουτίσουν και να καλλιεργήσουν προφορικό και γραπτό λόγο, να επιδιώξουν να αναζητούν, να συλλέγουν, να ταξινομούν και να παρουσιάζουν πληροφοριακό υλικό. Τέλος, κατάφεραν να εργαστούν συλλογικά, σε ζεύγη και σε ομάδες, ώστε να εκφραστούν δημιουργικά.

Γνωριμία και Επικοινωνία με τις ΤΠΕ: Γνωριμία των παιδιών με τα βασικά χαρακτηριστικά των ΤΠΕ και εξοικείωση με βασικά ψηφιακά εργαλεία επικοινωνίας και συνεργασίας. Βασικοί στόχοι της συγκεκριμένης δράσης ήταν: α. Ως προς τις γνώσεις: να αναγνωρίζουν τις ΤΠΕ με βάση τα χαρακτηριστικά και τον σκοπό λειτουργίας τους β. Ως προς τις δεξιότητες: να καταγράφουν τα οφέλη αλλά και τα αρνητικά της χρήσης των ΤΠΕ και να προτείνουν κανόνες για την ωφέλιμη και ασφαλή χρήση τους γ. Ως προς τις στάσεις: να τηρούν κανόνες ασφαλούς/ορθής χρήσης των ΤΠΕ, να υιοθετούν κριτική στάση απέναντι στη χρήση αυτών, ως εργαλείο επίλυσης καθημερινών προβλημάτων και ως εργαλείο ψυχαγωγίας, να αποκτούν, δε, γνώσεις και δεξιότητες σχετικές με την Πολιτειότητα και το σύνολο των ψηφιακών πρακτικών, που συνδέονται με την ιδιότητα του ενεργού πολίτη.

Μεθοδολογία της διδασκαλίας, Διδακτικό υλικό. Οι μέθοδοι διδασκαλίας που χρησιμοποιήθηκαν ήταν η ομαδοσυνεργατική, οι διερευνήσεις, ο καταιγισμός ιδεών, οι υποθέσεις, η βιωματική ή ανακαλυπτική μάθηση, η επίλυση προβλήματος, η αναζήτηση και η αλληλεπίδραση. Επιδιώχθηκαν τεχνικές καλλιέργειας προφορικού λόγου, όπως αφήγηση, διήγηση, ακρόαση, περιγραφή, διάλογος, απαγγελία. Επιλέχθηκαν, ως μέσα έκφρασης, διαφορετικά είδη Τέχνης, όπως Εικαστικά, Θέατρο, Μουσική και πραγματοποιήθηκε η χρήση των τεχνολογικών λογισμικών και εφαρμογών eShadow, Powerpoint, LearningApps, Jigsawplanet, googledrive και της πλατφόρμας του YouTube.

Υλοποίηση Έργου**:** Κάθε σχολείο προσέγγισε με διαφορετικό τρόπο το θέμα. Στα νηπιαγωγεία, η αφόρμηση έγινε με την αφήγηση παραμυθιού, με τίτλο «Το παραμύθι της Σκιάς» της Αγ. Σχοινά ή την παρακολούθηση ολιγόλεπτου βίντεο από έντεχνο θέατρο σκιών. Ωστόσο, μέσα από ποικίλα ερεθίσματα δόθηκε η δυνατότητα τα νήπια να προβληματιστούν για το πώς δημιουργούνται οι σκιές και να κατανοήσουν τη διαδικασία σχηματισμού της σκιάς: φωτεινή πηγή-εμπόδιο-σκιά. Τα παιδιά έπαιξαν με τις σκιές τους, στο εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον του νηπιαγωγείου ατομικά, σε ζευγάρια και σε ομάδες των τεσσάρων. Προσπάθησαν να πατήσουν τη σκιά τους, να την αγγίξουν, να κυνηγήσουν τη σκιά τους, να την κρύψουν, να τη διπλώσουν. Μέσα στην τάξη έπαιξαν με τις σκιές τους στο σκοτάδι: τις χαιρέτισαν, τις έκαναν να χορέψουν μαζί τους.

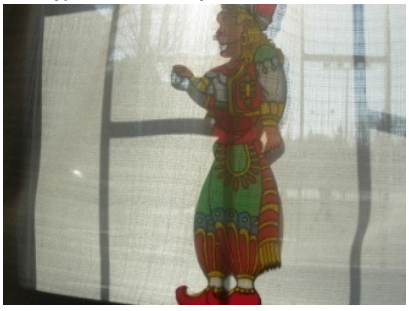
Σχήμα 1.Παιχνίδια με τις σκιές

Στην πορεία, η αναζήτηση συνεχίστηκε με έναν πρώιμο καταιγισμό ιδεών, εκφράζοντας ο καθένας τις εμπειρίες του σχετικά με τον Καραγκιόζη. Η νηπιαγωγός βοήθησε στην καταγραφή και η ολομέλεια αποφάσισε να ασχοληθεί με αυτό το θέμα. Η πρώτη πρόταση ήταν να βρουν πληροφορίες για τον Καραγκιόζη στο διαδίκτυο. Τα παιδιά, σε ομάδες μικτών ικανοτήτων, με την εποπτεία της νηπιαγωγού, έψαξαν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή υλικό. Στη συνέχεια, με τη βοήθειά της, αποθήκευσαν το υλικό ώστε να το επεξεργαστούν και να το παρουσιάσουν στην ολομέλεια.

Η εκπαιδευτικός οργάνωσε τις πληροφορίες, εμπλουτίζοντας τη δραστηριότητα με φωτογραφικό υλικό και δημιούργησε ένα powerpoint, με μια παρουσίαση της ιστορίας του Θεάτρου Σκιών και της εξέλιξης του στην Ελλάδα. Ακολούθησε αφήγηση, σαν παραμύθι, με την γέννηση του Καραγκιόζη, ως ήρωα του Θεάτρου Σκιών, ενώ οργανώθηκε η μαθησιακή περιοχή(γωνιά) του Θεάτρου Σκιών της τάξης, με τη βοήθεια των παιδιών.

Σχήμα 2. Κέντρο Μάθησης (γωνιά) Θεάτρου Σκιών

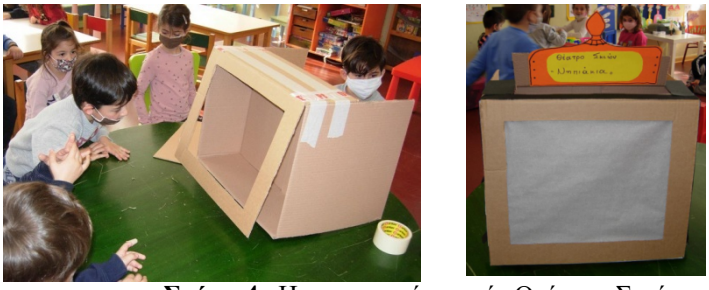
Τα νήπια πειραματίστηκαν με απλά υλικά: ένα λευκό σεντόνι, το φυσικό φως της αίθουσας, διάφορες φιγούρες και προβληματίστηκαν για τη δημιουργία αυτοσχέδιου Θεάτρου Σκιών.



Σχήμα 3. Ελεύθεροι πειραματισμοί

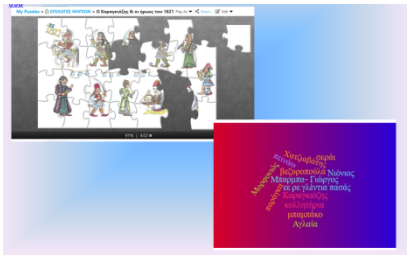
Οι διαφορετικές ομάδες των παιδιών έψαξαν υλικά μέσα στην τάξη για να δημιουργήσουν αυτοσχέδια σκηνή, έκαναν υποθέσεις, επέλεξαν όσα χρειάζονται, πειραματίστηκαν για να στήσουν το μπερντέ. Κατέληξαν να χρησιμοποιήσουν ένα λευκό μακρόστενο ύφασμα και προσπάθησαν να λύσουν το πρόβλημα να βρουν τρόπο να το στερεώσουν. Παρατήρησαν ότι στο σημείο που στέκονταν οι φιγούρες δεν φαίνονταν. Με αφορμή τα παιχνίδια στην αυλή, με το φως και τη σκιά, τα παιδιά επιλέγουν το σημείο μπροστά στο παράθυρο της τάξης.

Η κατασκευή της σκηνής του Θεάτρου Σκιών. Τα παιδιά εξέφρασαν την επιθυμία να κατασκευάσουν ένα μικρό θέατρο σκιών, ανακάλυψαν και συγκεντρώσαν τα υλικά και ξεκίνησαν τους υπολογισμούς τους. Μέτρησαν με τον χάρακα και σημείωσαν τις αποστάσεις. Υπολόγισαν το πλαίσιο και με τη βοήθεια της νηπιαγωγού το έκοψαν και το αφαίρεσαν προσεκτικά. Έκοψαν, στις διαστάσεις που είχαν καταγράψει, τη λαδόκολλα και την στερέωσαν. Τέλος, διακόσμησαν το φορητό θεατράκι.



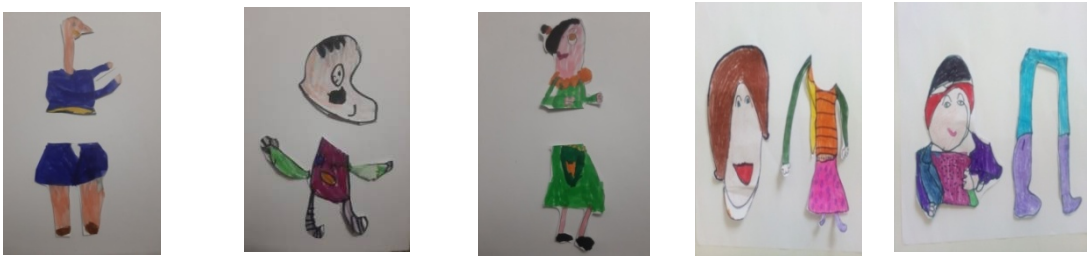
Σχήμα 4. Η κατασκευή σκηνής Θεάτρου Σκιών

Δημιουργήθηκαν με τη συμβολή των εκπαιδευτικών παιχνίδια με διάφορα ψηφιακά εργαλεία: Powerpoint: «οι φιγούρες μπερδεύτηκαν», LearningApps: «ο Καραγκιόζης & οι ήρωες του 1821»https://learningapps.org/display?v=phqn1grxt21. Jigsawplanet: «ο Καραγκιόζης & οι ήρωες του 1821»https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=2cba3ec5669b.



Σχήμα 5.Ψηφιακά παιχνίδια

Η καθημερινή ζωή του Καραγκιόζη, γνωριμία με τη λαϊκή παράδοση.
Δημιούργησαν αφίσα με ποικίλα ανακυκλώσιμα υλικά καθώς και τρία σκηνικά και πέντε φιγούρες, με έμπνευση από τις ιστορίες του Καραγκιόζη,



Σχήμα 6. Φιγούρες

Σχήμα 7. Σκηνικά

Δημιουργία του τελικού παραγόμενου υλικού. Τα παιδιά επέλεξαν, αρχικά, τους ήρωες του έργου και έπειτα από προβληματισμό, αφού συζήτησαν για την αγένεια του Καραγκιόζη απέναντι σε κάποιους ήρωες του θεάτρου σκιών, άρχισαν να σχεδιάζουν την πλοκή του έργου. Αποφάσισαν ότι το μήνυμα, που ήθελαν να στείλουν στο κοινό, θα ήταν η στάση ενάντια σε όποια μορφή εκφοβισμού υφίστανται τα παιδιά και ιδιαίτερα στο σχολικό περιβάλλον. Επέλεξαν τους ήρωες και τα σκηνικά από την εφαρμογή appeShadow.

Σχήμα 8. Ήρωες, σκηνικά

Με τη βοήθεια της νηπιαγωγού έγραψαν το σενάριο της ιστορίας, με τον τίτλο: «Καραγκιόζη, σταμάτα να είσαι αγενής». Τα παιδιά μοιράστηκαν τους ρόλους και η νηπιαγωγός τους βοήθησε να μάθουν τους διαλόγους. Το λογισμικό eshadow παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας μιας μορφής δραματοποιημένης ψηφιακής αφήγησης η οποία εμπνέεται από την παράδοση του θεάτρου σκιών. Η ηχογράφηση του έργου έγινε στην τάξη, με την εφαρμογή appeShadow του τμήματος ΗΜΜΥ του Πολυτεχνείου Κρήτης. Η ψηφιακή ταινία δημιουργήθηκε από το παραγόμενο υλικό, που δόθηκε σε μαθητή του ΕΠΑΛ και αφορούσε την τεχνική επεξεργασία. Ας σημειωθεί ότι η ταινία για το νηπιαγωγείο μας, ολοκληρώθηκε και με την δυνατότητα παρακολούθησης από θεατές με δυσκολίες ακοής.

Σχήμα 9.Η ταινία

Τα οφέλη της Συνεργασίας. Η συνεργασία μεταξύ των βαθμίδων εκπαίδευσης πρόσφερε στους μαθητές ποικίλα και αξιόλογα παιδαγωγικά οφέλη, συμβαδίζοντας με τις νέες τάσεις της σύγχρονης παιδαγωγικής, ώστε να καταλήξουν στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Συνέβαλλε στην συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη των μαθητών/τριών καλλιεργώντας θετική στάση ως προς τις ιδιαιτερότητες και τα ηλικιακά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών βαθμίδων που εμπλέκονται. Η κοινωνική αλληλεπίδραση της συνεργασίας καλλιέργησε την ενσυναίσθηση των μαθητών/τριών και ανέπτυξε, ταυτόχρονα, την αποδοχή.

Αξιολόγηση έργου. Το έργο αξιολογήθηκε μέσω ερωτηματολογίων από μαθητές/τριες, εκπαιδευτικούς και γονείς. Η συμμετοχή μας στο έργο «Το Ψηφιακό Θέατρο Σκιών μας ενώνει» ένωσε με δημιουργικό τρόπο την ομάδα της τάξης μας, τα συνεργαζόμενα σχολεία και όλους τους εμπλεκόμενους φορείς του προγράμματος στην εκπαιδευτική διαδικασία. Συνεργάστηκαν και

συμμετείχαν, με ενθουσιασμό, σε όλες τις δραστηριότητες. Δημιούργησαν όλοι μαζί το σενάριο και ανέλαβαν ρόλους, υποδυόμενοι τους ήρωες, που οι ίδιοι επέλεξαν.

Συμπεράσματα: όλοι οι συμμετέχοντες συνέβαλλαν στην ενεργοποίηση των μαθησιακών αναγκών και στην οργάνωσή τους, ανάλογα με τα ενδιαφέροντα των μαθητών/τριών. Οι συνεργατικές δράσεις διατήρησαν αμείωτο το ενδιαφέρον τους. Τα νήπια μυηθήκαν στον κόσμο του θεάτρου σκιών, γνωρίζοντας τους ήρωες και τη μουσική, ενώ, συνάμα, ανακάλυψαν τον τρόπο, που δημιουργούνται οι φιγούρες αλλά και τις διεργασίες που συμβαίνουν πίσω από το πανί, προσεγγίζοντας τις έννοιες του φωτός και της σκιάς. Κάθε "αποστολή" ήταν μια νέα πρόκληση για όλους τους εμπλεκόμενους, που στοχευμένα, οδηγούσε σε μια νέα έκφραση. Βίωσαν την εμπειρία της ηχογράφησης μέσω του Η/Υ στην εφαρμογή e-shadow, τηρώντας κάθε κανόνα για ένα ολοκληρωμένο αποτέλεσμα. Σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος, τα νήπια έδειχναν να απολαμβάνουν την κάθε στιγμή, ανέδειξαν, μέσα από τις δράσεις, τα ταλέντα τους και διασκεδάζοντας, γνώρισαν, με σύγχρονες μεθόδους, ένα σημαντικό κομμάτι της λαϊκής μας παράδοσης που είναι πάντα επίκαιρο. Η σταδιακή ανακάλυψη των δυνατοτήτων και ικανοτήτων, υπήρξε μια πραγματική αποκάλυψη της δημιουργικότητας, της φαντασίας και της ψυχικής δύναμης, που μας γέμιζε όλους χαμόγελο και αισιοδοξία.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ευρωπαϊκός Εκτελεστικός Οργανισμός Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (Ευρωπαϊκή Επιτροπή)(2023).*ETwinning*Δ*διδασκαλία, δημιουργία, καινοτομία*, 9, https://op.europa.eu/el/publication-detail/-/publication/bd156fbd-6e33-11ee-9220-01aa75ed71a1/language-el

Ρουσσάκη Δανάη (2024).*Ο ρόλος της χρήσης των ηλεκτρονικών συσκευών στην εμφάνιση προβλημάτων συμπεριφοράς σε παιδιά προσχολικής ηλικίας* https://elocus.lib.uoc.gr/dlib/7/9/8/metadata-dlib-1711621313-962734-4157.tkl

AlisonMcClymont, Πώς να βοηθήσεις το παιδί σου να τα καταφέρει, ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ, 2025

Εφαρμογή(app) eShadow, Εργαστήριο Διανεμημένων Πληροφοριακών Συστημάτων και Εφαρμογών Πολυμέσων, ΗΜΜΥ Πολυτεχνείου Κρήτης.

Οι σχολικές συμπράξεις βελτιώνουν τις δεξιότητες των μαθητών και των εκπαιδευτικών, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/ip_12_1352

Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2022). *Πρόγραμμα Σπουδών Για την Προσχολική Εκπαίδευση – Διευρυμένη Εκδοχή (2η Έκδοση, 2022 ΙΕΠ). Στο πλαίσιο της Πράξης «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.* ΙΕΠ με MIS 5035542

Vygotsky, L. S. (1997). *Νους στην κοινωνία: Η ανάπτυξη των ανώτερων ψυχολογικών διαδικασιών (Α. Μπίμπου & Σ. Βοσνιάδου, Μετάφρ.)*. Gutenberg.

Ανοικτή Βιβλιοθήκη. (2010). *Ασφάλεια στο διαδίκτυο: Ιστορίες για παιδιά και γονείς*. (Εγχειρίδιο). https://www.openbook.gr/istories-gia-paidia-kai-goneis/

European School Education Platform. (χ.χ.). *eTwinning: Διδασκαλία, δημιουργία, καινοτομία*. https://school-education.ec.europa.eu/el

Ελληνική Επιστημονική Ένωση Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ). (2022). *Πρακτικές γραμματισμού παιδιών προσχολικής ηλικίας σε ψηφιακά περιβάλλοντα*. (ΠρακτικάΣυνεδρίου). https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/5767

Ελληνική Επιστημονική Ένωση Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ). (2024). *Ψηφιακή αφήγηση στην προσχολική εκπαίδευση και Δεξιότητες του 21ου Αιώνα.*

Δυνατότητες και προεκτάσεις στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. (Επιστημονικό Συνέδριο). https://etpe2024.uth.gr/

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ). (2025). *Προσεγγίσεις για την Πρόληψη και Αντιμετώπιση της Ενδοσχολικής Βίας και του Εκφοβισμού*. (Συνέδριο). https://www.iep.edu.gr/el/

Καμπόλη, Κ. (2020). *Η αποτελεσματικότητα ενός e-Lab βασισμένου στη μεθοδολογία Project Based Learning (PrjBL) για την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα* [Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς]. Dione. https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/13077

Μαργαρίτη, Β., & Χαρτοφύλακα, Α.-Μ. (2018). *e-Twinning στην προσχολική εκπαίδευση: Παραδείγματα καλών πρακτικών*. (Έκδοση eTwinning). https://www.etwinning.gr/images/publications/eTwinningBook2018-Issuu_FINAL.pdf

ΟΕΠ/ΕΚΠΑ. (2024). *Δεξιότητες 21ου Αιώνα: Τι Πρέπει να Καλλιεργούν οι Εκπαιδευτικοί*. Learn INN. https://learninn.cce.uoa.gr/dexiotites-21ou-aiona-ti-prepei-na-kalliergoun-oi-ekpaideftikoi/

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού Κύπρου. (χ.χ.). *Αρχική σελίδα*. https://www.pi.ac.cy/

Σουμάκη, Ε. (2014). Ο εκφοβισμός μεταξύ των παιδιών στο σχολικό περιβάλλον: Επιδημιολογικά δεδομένα και συνοδά ψυχικά προβλήματα. *Επιστημονικό Περιοδικό ΟΜΕΠ*, *7*(1), 58–69. https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/omep/article/viewFile/17914/15931

Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού. (2024). *Απόφαση 35692/ΓΔ4/2024. ΦΕΚ 2176/08.04.2024: Δημιουργία και λειτουργία Ειδικής Ψηφιακής Πλατφόρμας για την αντιμετώπιση ενδοσχολικής βίας και φαινομένων εκφοβισμού*. (Νόμος 5029/2023). https://www.kodiko.gr/nomothesia/document/989007/yp.-apofasi-35692-gd4-2024

Χριστοφορίδου, Μ. (2023). *Ποια είναι τα μέτρα αντιμετώπισης σχολικού εκφοβισμού σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες*. My-Book. https://my-book.gr/poia-einai-ta-metra-antimetopisis-scho/

A la cA(R)T Τέχνη στο Νηπιαγωγείο

Ταούλα Ευαγγελία[1]

Γαζιώτου Ευαγγελία[2]

Μπεγλοπούλου Μαρία[3]

Νίκα Σοφία[4]

Μπακή Ευθαλία [5]

Λουτσοπούλου Σοφία[6]

Μάρκου Γλυκερία[7]

[1]Νηπιαγωγός, 3ο Νηπιαγωγείο Σταυρούπολης, Θεσσαλονίκη

tevangel@sch.gr

[2] Νηπιαγωγός, 2/θέσιο 1ο Νηπιαγωγείο Προσοτσάνης Αρετή Βογιατζή Μελαδίνη Δράμα

litsagaziotou@gmail.com

[3]Νηπιαγωγός, 1ο Νηπιαγωγείο Αριδαίας

mabeglopou@sch.gr

[4]Νηπιαγωγός, 1ο Νηπιαγωγείο Λητής Θεσσαλονίκη

snika.kam@gmail.com

[5]Νηπιαγωγός, 10ο Νηπιαγωγείο Νεάπολης, Θεσσαλονίκη

snika.kam@gmail.com

[6] Νηπιαγωγός, Νηπιαγωγείο Παστίδας Ρόδου

sloutso@sch.gr

[7]Νηπιαγωγός, 14ο Νηπιαγωγείο Πτολεμαΐδας

glmarkou@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το πρόγραμμα δημιουργήθηκε με σκοπό να δώσει τη δυνατότητα εξωτερίκευσης και δημιουργικής αποκάλυψης των δυνατοτήτων κάθε παιδιού μέσα από τις Τέχνες, ως μέσο που ευνοεί την εξατομικευμένη αλλά και τη συνεργατική δράση των παιδιών στο πλαίσιο της μαθησιακής διαδικασίας. Μέσα από το

πρόγραμμα, οι μαθητές ήρθαν σε επαφή και θα γνωρίσουν διαφορετικές μορφές τέχνης, ώστε να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους, να συνεργαστούν και να παράγουν τα δικά τους έργα, βιώνοντας τη χαρά της δημιουργίας μέσα από μια διευρυμένη συνεργασία με τα σχολεία εταίρους.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ*: Προσχολική εκπαίδευση, Νηπιαγωγείο, Τέχνες, etwinning*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Η Τέχνη στο Νηπιαγωγείο

Η προσχολική αγωγή, με τις αρχές ολιστικής ανάπτυξης και μάθησης, προάγει την ανακαλυπτική μάθηση, το παιχνίδι και τις αξίες της ζωής, αποτελώντας το πιο «ανοιχτό σχολείο» της ελληνικής εκπαίδευσης. Οι ευνοϊκές συνθήκες επιτρέπουν την ανάπτυξη καινοτόμων προγραμμάτων, όπως τα eTwinning, που προσφέρουν σημαντικές ευκαιρίες για καινοτόμο και δημιουργική μάθηση μέσω συνεργασιών με σχολεία άλλων χωρών και μέσω προγραμμάτων και ανάπτυξης των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (European Commission, 2013; Crawley at al., 2010a). Μέσα από τις καινοτόμες δράσεις του eTwinning οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές χρησιμοποιώντας ποικίλα εργαλεία ενισχύουν τη διδακτική πράξη, δίνουν ευρωπαϊκή διάσταση στο μάθημα. Είναι η ιδανική βαθμίδα για να κινητοποιηθεί η φαντασία των μαθητών, με την τέχνη να διαδραματίζει κυρίαρχο ρόλο, ενσωματωμένη σε όλο το πρόγραμμα για την επίτευξη ποικίλων εκπαιδευτικών στόχων. Η τέχνη στην προσχολική εκπαίδευση αποτελεί ένα θεμελιώδες εργαλείο για την ανάπτυξη πολλαπλών δεξιοτήτων και την ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών (Yazici, 2017). Η ενσωμάτωσή της στην καθημερινή εκπαιδευτική διαδικασία όχι μόνο εμπλουτίζει την εμπειρία των παιδιών αλλά και συμβάλλει στη διαμόρφωση ολοκληρωμένων προσωπικοτήτων. Μέσα από την διδασκαλία της τέχνης, χρησιμοποιώντας τη δημιουργικότητά τους, την ελευθερία έκφρασης και επικοινωνίας, τα παιδιά εκφράζονται, καλλιεργούν τη φαντασία τους, αναπτύσσουν κινητικές, γνωστικές, γλωσσικές, συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες, ενώ παράλληλα ενισχύουν την αυτοπεποίθησή τους καθώς νιώθουν υπερήφανα για τα επιτεύγματά τους και κατακτούν τη γνώση χωρίς πίεση (Brown, 2020). Η επαφή με την τέχνη ενεργοποιεί τον κριτικό στοχασμό και έχει διερευνηθεί σε διάφορα επιστημονικά πεδία. Ο Αμερικανός παιδαγωγός John Dewey, στο έργο του "Art as Experience" (1934/1980), υποστήριξε ότι η αισθητική εμπειρία είναι το κύριο μέσο για την ανάπτυξη της φαντασίας, την οποία θεωρεί βασικό στοιχείο της μαθησιακής διαδικασίας. Σύμφωνα με φιλοσοφικές θεωρίες, η τέχνη μπορεί να θεωρηθεί ως μίμηση (μίμηση της φύσης ή της πραγματικότητας), έκφραση (εσωτερικών καταστάσεων του δημιουργού) ή ακόμα και ως μια μορφή κριτικής του κόσμου. Οι κοινωνιολόγοι βλέπουν την τέχνη ως προϊόν κοινωνικών και πολιτιστικών διαδικασιών, αναλύοντας πώς η τέχνη επηρεάζει και επηρεάζεται από τις κοινωνικές δομές και τους θεσμούς. Η ψυχολογία της τέχνης εξετάζει πώς οι δημιουργοί και οι θεατές αλληλεπιδρούν με τα έργα τέχνης, εστιάζοντας στις γνωστικές και συναισθηματικές αντιδράσεις που προκαλούνται. Η τέχνη συχνά θεωρείται μια μορφή δημιουργικής έκφρασης, που επιτρέπει στους ανθρώπους να μεταφέρουν τις σκέψεις και τα συναισθήματά τους (Grosz et al., 2022). Αναγνωρίζεται για την ικανότητά της να παράγει αισθητική απόλαυση, δηλαδή να δημιουργεί εντυπώσεις και συναισθήματα μέσα από τη μορφή, το χρώμα, τον ήχο και την κίνηση. Λειτουργεί ως μέσο επικοινωνίας, μεταφέροντας μηνύματα, ιστορίες και συμβολισμούς από τον δημιουργό στον θεατή ή ακροατή καθώς επίσης αντανακλά και επηρεάζει την κοινωνία και τον πολιτισμό στον οποίο δημιουργείται, προσφέροντας έναν τρόπο για την κατανόηση της ιστορίας, των αξιών και των ιδανικών μιας κοινότητας. Η τέχνη στην εκπαίδευση δεν είναι απλώς μια προσθήκη, αλλά ένα αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η οποία βοηθάει τους μαθητές να εξερευνήσουν τον κόσμο και να ανακαλύψουν τον εαυτό τους. Εισάγει τους μαθητές σε διαφορετικούς πολιτισμούς και παραδόσεις, καλλιεργώντας την πολιτιστική ευαισθητοποίηση και τον σεβασμό προς την πολυπολιτισμικότητα και ενισχύει την ικανότητα των μαθητών να συνεργάζονται και να επικοινωνούν με τους συνομηλίκους τους μέσα από τις καλλιτεχνικές δράσεις (Oliver-Barcelo et al., 2024). Η εξωτερίκευση και η δημιουργική αποκάλυψη των δυνατοτήτων κάθε παιδιού μέσω των Τεχνών αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα της «παιδοκεντρικής» μάθησης, καθώς προωθεί την εξατομικευμένη εμπλοκή και τη συνεργασία των παιδιών στη μαθησιακή διαδικασία.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σύμφωνα με το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο, η προαγωγή της γνωστικής, εκφραστικής, συναισθηματικής, στοχαστικής και επικοινωνιακής αλληλεπίδρασης με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον, αποδίδουν προσωπικό νόημα και αξία στο βίωμα και στην αισθητική εμπειρία

που προκαλείται, μέσα από κατάλληλες κινητικές και καλλιτεχνικές μαθησιακές καταστάσεις (Πεντέρη κ.ά., 2022α; 2022β**)**

Σκοπός: να έρθουν οι μαθητές των συνεργαζόμενων σχολείων σε επαφή με διαφορετικές μορφές τέχνης. Η επαφή με τις τέχνες συνιστά μία μαθησιακή εμπειρία που είναι σύμφυτη με την ανάγκη των παιδιών να εκφράσουν δημιουργικά τις ιδέες, τα συναισθήματα και τις απόψεις τους, απέναντι σε ζητήματα και καταστάσεις που τα αφορούν. Μέσα από την οργανωμένη και συστηματική εμπλοκή τους με τις τέχνες, αναπτύσσουν αισθητική αντίληψη και κρίση, γίνονται δεκτικά σε αξίες και στοιχεία του τοπικού και παγκόσμιου πολιτισμού, διαπραγματεύονται επιλογές και δημιουργικές λύσεις, και αντλούν ευχαρίστηση από την καλλιτεχνική δημιουργία, μέσα σε ένα κλίμα συνεργασίας.

Βασικές ικανότητες που αναμένονταν να αναπτυχθούν:

Στόχοι:

- **ως προς τις γνώσεις:** υλικά και μέσα κίνησης και καλλιτεχνικής δημιουργίας, τεχνικές έκφρασης και δημιουργικής αναπαράστασης μορφές σωματικής, εικαστικής και μουσικής δράσης σε σχέση με το ιστορικό κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο
- **ως προς τις δεξιότητες:** Μορφές και εργαλεία έκφρασης, κίνησης και τέχνης, Πειραματισμός με πρωτότυπα υλικά, φόρμες, εργαλεία και τεχνοτροπίες, Εξαγωγή συμπερασμάτων που αφορούν τους σκοπούς και τις λειτουργίες της τέχνης , Καλλιτεχνική δημιουργία, σωματική ενέργεια και δράση για την επίτευξη κοινωνικών αλλαγών
- **ως προς τις στάσεις:** Η αισθητική εμπειρία ως μαθησιακή ευκαιρία προς έναν ιδιαίτερο τρόπο σκέψης και στάση ζωής. Ευαισθησία και απόκριση απέναντι στη φυσική και πνευματική ευεξία, Ομαδικότητα και συνεργασία για την οργάνωση καλλιτεχνικών δράσεων και εκδηλώσεων. Εκτίμηση της φυσικής και πολιτιστικής δράσης σε τοπικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο.

Το περιεχόμενο του προγράμματος A la cA(R)T, αξιοποίησε στοιχεία της φιλοσοφίας, των μεθοδολογικών επιλογών και της στοχοθεσίας του Νέου Προγράμματος Σπουδών για το Νηπιαγωγείο, διευρύνοντας τις δυνατότητες για γνωστική ευελιξία και την επίλυση πραγματικών προβλημάτων με δημιουργικότητα και φαντασία.

Επιλέχθηκε να εκπληρωθούν στόχοι της ενταξιακής εκπαίδευσης: με την αξιοποίηση της κινητικής και της αισθητικής εμπειρίας, προσφέροντας ποικίλες δημιουργικές και εξατομικευμένες ευκαιρίες συμμετοχής. Αυτές οι ευκαιρίες βοήθησαν όλα τα παιδιά να διατηρήσουν το ενδιαφέρον και την ενεργή συμμετοχή τους στη μαθησιακή διαδικασία. Ιδιαίτερα για τα μικρότερα παιδιά και για εκείνα που είχαν δυσκολίες προσαρμογής, η κίνηση και η δημιουργική έκφραση ενίσχυσαν την αίσθηση αποτελεσματικότητας και ελέγχου, στοιχεία απαραίτητα για την επιτυχή ένταξή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Αξιοποιήθηκε το μοντέλο της μεικτής μάθησης: το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε ήταν βασισμένο στις εμπειρίες και στα ενδιαφέροντα των μαθητών/τριών, οι εκπαιδευτικοί οργάνωσαν και συντόνισαν όλη τη διαδικασία, ενισχύθηκαν οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και τα κίνητρα για συμμετοχή των μαθητών/τριών δημιουργήθηκε μια κοινότητα μάθησης και πρακτικής που προώθησε το διάλογο και την ανταλλαγή εμπειριών και τεχνογνωσίας μεταξύ των εμπλεκόμενων (Garrison & Vaughan, 2008. Kreijns & Kirschner, 2004. Tan, Wang & Xiao, 2010. Wenger, 1998).

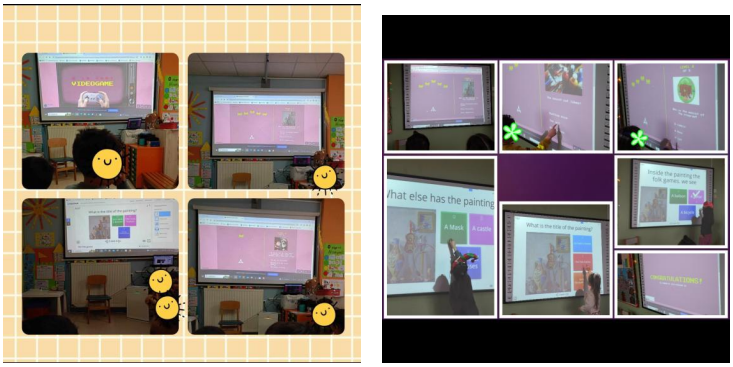
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Οι μαθητές/τριες μας, ήρθαν σε επαφή με διάφορα είδη τέχνης, τα οποία προσεγγίστηκαν μέσα από παιγνιώδεις, βιωματικές και συνεργατικές δραστηριότητες με αξιοποίηση: ποικίλων εργαλείων ΤΠΕ, AI, της ψηφιακής βιβλιοθήκης πολιτιστικής κληρονομιάς Europeana κ.α. Μέσα από την αναζήτηση της βαλίτσας της τέχνης, εξερεύνησαν, αναζήτησαν, πειραματίστηκαν με διαφορετικά υλικά, ήρθαν σε επαφή με έργα τέχνης της χώρας τους, των σχολείων συνεργατών και της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς. Μασκότ του προγράμματος υπήρξαν γάτες, λάτρεις της τέχνης, οι οποίες κάθε μήνα αποκάλυπταν ένα νέο είδος τέχνης.

Πριν την γνωριμία με κάθε νέο είδος τέχνης προηγούνταν αρχική αξιολόγηση των γνώσεων των μαθητών/τριών, ενώ στο τέλος έπονταν η τελική αξιολόγησή τους μέσα από τη συμπλήρωση ψηφιακού νοητικού χάρτη

Εικόνα 1: Νοητικός Χάρτης

Για κάθε μορφή τέχνης, δημιουργήθηκαν αντίστοιχες παρουσιάσεις και διαδικτυακά παιχνίδια για τις ανάγκες του προγράμματος καθώς κι ένα παιχνίδι μετάβασης στο Genially με τίτλο: Breakout Video Game, σε μορφή κουίζ που είχε επίσης αξιολογικό χαρακτήρα.



Εικόνα 2: Breakout Video Game

Οι μαθητές/τριες συνεργάστηκαν μεταξύ τους με διαφορετικές, κάθε φορά, ομάδες σχολείων και δημιούργησαν με όχημα τη φαντασία και καθοδήγηση από τις εκπαιδευτικούς τους, τα δικά τους συνεργατικά έργα τέχνης. Συχνές διαδικτυακές συναντήσεις μεταξύ των εκπαιδευτικών και των μαθητών/τριών ενίσχυσαν την αίσθηση της κοινότητας και λειτούργησαν ανατροφοδοτικά για την εξέλιξη του προγράμματος

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Ο Νοέμβριος ήταν αφιερωμένος στην τέχνη της ζωγραφικής, την οποία οι μαθητές εξερεύνησαν μέσα από ένα παιχνίδι θησαυρού. Η αποστολή τους ήταν να εντοπίσουν μια κρυμμένη βαλίτσα της γάτας μασκότ και να ανακαλύψουν τα αντικείμενα που περιείχε. Μετά την ολοκλήρωση της αναζήτησης, οι μαθητές κλήθηκαν να σκεφτούν τι είναι αυτά τα αντικείμενα και πώς μπορούν να τα αξιοποιήσουν στη ζωγραφική. Στη συνέχεια, κατέγραψαν τις γνώσεις τους για την τέχνη στον χάρτη εννοιών του μήνα.

Εικόνα 3: Αναζήτηση κρυμμένης βαλίτσας

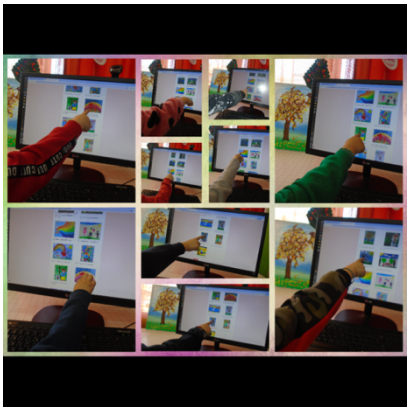
Στη συνέχεια, κάθε σχολείο του προγράμματος επέλεξε έναν διάσημο ζωγράφο από τη χώρα του και ένα από τα έργα του, τα οποία παρουσιάστηκαν σε μια κοινή διαδικτυακή πλατφόρμα. Οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να περιηγηθούν σε αυτήν την έκθεση και να γνωρίσουν καλύτερα τους καλλιτέχνες της κάθε χώρας και το έργα τους.

Εικόνα 4: European Art Gallery

Στη συνέχεια τα σχολεία συνεργάστηκαν σε ζευγάρια, με κάθε σχολείο να δημιουργεί έναν πίνακα. Αυτό που έκανε τη δραστηριότητα ιδιαίτερη ήταν ότι τα σχολεία αντάλλαξαν μεταξύ τους δύο αντικείμενα που επέλεξαν οι μαθητές και συγκεκριμένα παιχνίδια. Το κάθε σχολείο δημιούργησε τον πίνακά του χρησιμοποιώντας το παιχνίδι που έλαβε από το συνεργαζόμενο σχολείο. Πριν ξεκινήσουν τη δημιουργική διαδικασία, τα σχολεία είχαν την ευκαιρία να επικοινωνήσουν διαδικτυακά, να γνωριστούν καλύτερα και να παρουσιάσουν το παιχνίδι που επέλεξαν για τον συνεργάτη τους.

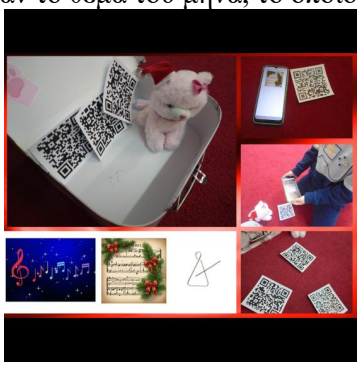
Εικόνα 5: Διαδικτυακή ανταλλαγή παιχνιδιών

Αφού ολοκληρώθηκαν τα έργα, οι μαθητές επέλεξαν τον αγαπημένο τους πίνακα ανάμεσα σε όλες τις δημιουργίες μέσω διαδικτυακής ψηφοφορίας. Κάθε πίνακας ήταν αποτέλεσμα της συνεργασίας των δύο σχολείων, αποτυπώνοντας τη συλλογική δημιουργικότητα και έμπνευση των μαθητών. Η δραστηριότητα κορυφώθηκε με την παρουσίαση όλων των δημιουργιών σε μια εικονική έκθεση. Κλείνοντας, στον τελικό χάρτη εννοιών του μήνα καταγράψαμε όλα όσα αποκομίσαμε και μάθαμε από την τέχνη του Νοεμβρίου.



Εικόνα 6: Ψηφοφορία, ποιος πίνακας άρεσε στους μαθητές

Το Δεκέμβριο, οι μαθητές προχώρησαν στην επόμενη φάση της περιπέτειάς τους υπό την καθοδήγηση της γάτας-μασκότ του προγράμματος. Η μασκότ έφερε στην τάξη μια βαλίτσα γεμάτη κρυμμένους κωδικούς QR, τους οποίους οι μαθητές αναζήτησαν με ενθουσιασμό. Με τη σάρωση αυτών των κωδικών, οι μαθητές ανακάλυψαν το θέμα του μήνα, το οποίο ήταν η μουσική και το τραγούδι.



Εικόνα 7: Αναζήτηση κρυμμένης βαλίτσας με qrcode

Στο πλαίσιο αυτού του θέματος, οι μαθητές κλήθηκαν αρχικά σε μουσικό παιχνίδι πρόκλησης, να αναγνωρίσουν και να τραγουδήσουν ένα χριστουγεννιάτικο τραγούδι που είναι γνωστό παγκοσμίως, το "Jingle Bells," ή όπως το γνωρίζουμε στην ελληνική εκδοχή του, "Τρίγωνα Κάλαντα." Το τραγούδι αυτό υπάρχει σε όλες τις γλώσσες των συνεργαζόμενων σχολείων.

Μετά την εισαγωγή στο θέμα, οι μαθητές χωρίστηκαν σε ομάδες και συμμετείχαν σε διαδικτυακές συναντήσεις, κατά τη διάρκεια των οποίων έκαναν πρόβες μεταξύ τους, τραγουδώντας το τραγούδι στη μητρική τους γλώσσα. Τα αποτελέσματα των ομάδων ενώθηκαν σε μια πολυγλωσσική μουσική συγχώνευση, φέρνοντας κοντά τους μαθητές των σχολείων εταίρων, καθώς συνεργαζόμαστε σε μια κοινή μουσική παράσταση με πολυπολιτισμικό χαρακτήρα, αναδεικνύοντας τη δύναμη της μουσικής ως μέσο ενότητας και συνεργασίας.

Εικόνα 8: Μουσική παράσταση

Ως κλείσιμο του θέματος, οι μαθητές συμμετείχαν σε ένα διαδικτυακό παιχνίδι με θέμα τα Χριστούγεννα και τη μουσική (Music Christmas Escape Game). Το παιχνίδι αυτό προσέφερε την ευκαιρία στους μαθητές να αξιολογήσουν τις γνώσεις τους με έναν ευχάριστο και διασκεδαστικό τρόπο. Στο τέλος της δραστηριότητας, οι μαθητές συνεργάστηκαν για να στολίσουν ένα διαδικτυακό χριστουγεννιάτικο δέντρο και αντάλλαξαν ευχές για τις γιορτές.

Εικόνα 9: Μουσικό παιχνίδι απόδρασης

Τον Ιανουάριο, η κρυμμένη βαλίτσα οδήγησε τους μαθητές στην τέχνη της γλυπτικής, (Αρχικά παίξαμε το παιχνίδι μετάβασης, καταγράψαμε τις προϋπάρχουσες γνώσεις των παιδιών και παρακολουθήσαμε την παρουσίαση που δημιουργήθηκε για την τέχνη της γλυπτικής από ομάδα συνεργατών). Οι μαθητές κατασκεύασαν αγάλματα χρησιμοποιώντας διάφορα υλικά και στη συνέχεια επέλεξαν το αγαπημένο τους. Αυτό το άγαλμα έγινε ο πρωταγωνιστής της συνεργατικής ιστορίας που δημιούργησαν όλα τα σχολεία μαζί, με τίτλο 'The Lost Smile Search'

Εικόνα 10: Μουσικό παιχνίδι απόδρασης

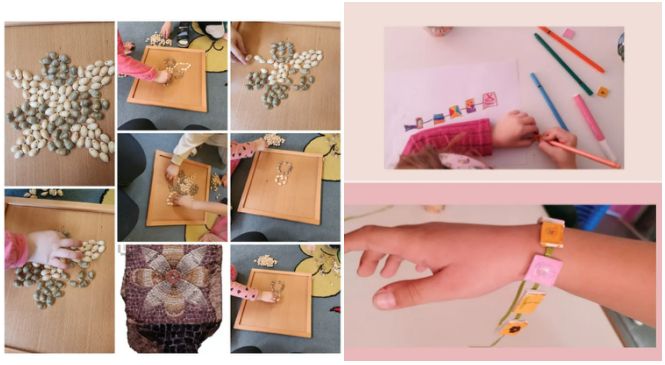
Τέλος οι μαθητές από κάθε σχολείο αφού επέλεξαν ένα άγαλμα από την περιοχή τους το τοποθέτησαν σε μία εικονική βαλίτσα σημειώνοντας κάποιες πληροφορίες σχετικά με αυτό. Η βαλίτσα αυτή ταξίδεψε διαδικτυακά σε κάθε σχολείο επιτρέποντας στους μαθητές να παρατηρήσουν και να γνωρίσουν τις ιστορίες τους.

Εικόνα 11: Η βαλίτσα με τα αγάλματα

Επόμενος σταθμός η τέχνη του ψηφιδωτού. Ακολουθήσαμε την ίδια διαδικασία δηλαδή το παιχνίδι μετάβασης, καταγραφή των πρότερων γνώσεων των μαθητών και παρακολούθηση της παρουσίασης της τέχνης αυτής από ομάδα συνεργατών. Στη συνεργατική μας δράση δημιουργήσαμε τέσσερις (4) γρίφους σε μια παρουσίαση στο Google, με θέμα μια γάτα, ένα ψάρι, ένα λουλούδι και ένα πουλί. Αυτοί οι γρίφοι τοποθετήθηκαν σε ένα παιχνίδι τροχού της τύχης. Οι μαθητές, χωρισμένοι σε ομάδες, συνδέθηκαν διαδικτυακά για να περιστρέψουν τον τροχό, να λύσουν το αίνιγμα και να παρουσιάσουν τη λύση του με τη δημιουργία ενός ψηφιδωτού.

Εικόνα 12: Διαδικτυακό παιχνίδι τροχού με γρίφους σε ομάδες σχολείων και αποτελέσματα

Στη δράση του μήνα ενσωματώθηκαν πόροι από την Europeana, μια πλατφόρμα που προσφέρει ψηφιακή πρόσβαση στην ευρωπαϊκή πολιτιστική κληρονομιά. Για τις ανάγκες του προγράμματος, επιλέχθηκαν αντικείμενα από το υλικό της Europeana και δημιουργήθηκε μια συλλογή, η οποία αφού εγκρίθηκε αναρτήθηκε στην πλατφόρμα. Τα σχολεία-εταίροι επέλεξαν ένα αντικείμενο από τη δημοσιευμένη συλλογή και δημιούργησαν μια δραστηριότητα γύρω από αυτό. Όλες οι μικροϊστορίες των συμμετεχόντων σχολείων αναρτήθηκαν σε ένα padlet.



Εικόνα 13: Δουλεύοντας με πόρους από Europeana

Κατά το μήνα Μάρτιο οι γάτες μασκότ ανέλαβαν να μυήσουν τους μικρούς μαθητές στη λαϊκή τέχνη. Αφού ολοκληρώθηκε, λοιπόν, το παιχνίδι μετάβασης αξιολογώντας τις γνώσεις που απέκτησαν για την τέχνη του ψηφιδωτού, η βαλίτσα της τέχνης κατέφθασε κρύβοντας νέα υλικά, θησαυρούς της λαϊκής τέχνης. Ακολούθησε καταγραφή των πρότερων γνώσεών τους και τελικά, παρακολούθηση της σχετικής παρουσίασης. Εκτός από τις συνεργατικές δραστηριότητες σε μικρές διακρατικές ομάδες 3 ή 4 σχολείων, οι οποίες περιελάμβαναν παιχνίδι κρυμμένου θησαυρού, κρυμμένα μηνύματα, σύνθεση παραδοσιακών στολών και κεντημάτων, δημιουργήθηκε με τη βοήθεια εργαλείων Τ.Ν. ένας χάρτης με τις παραδοσιακές στολές όλων των συμμετεχουσών χωρών.

Εικόνα 14: Δημιουργία εικόνων με χρήση Τεχνητής νοημοσύνης

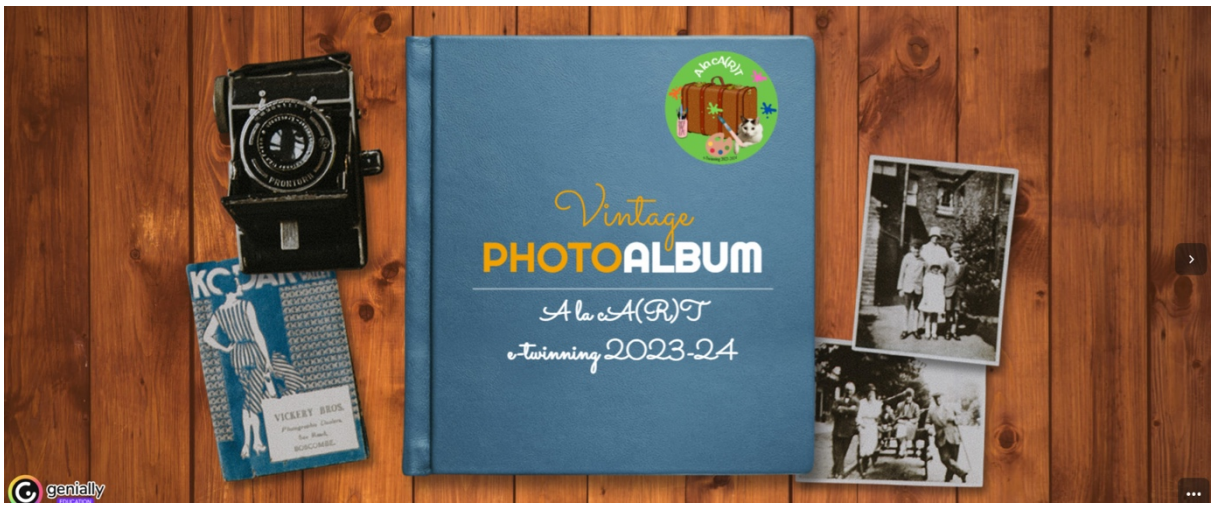
Τέλος, δημιουργήθηκε ένα ψηφιακό συνεργατικό Μουσείο Λαϊκής Τέχνης με εκθέματα τις δημιουργίες των παιδιών από όλα τα σχολεία, επισκέψιμο φυσικά από όλους, μικρούς και μεγάλους!

Εικόνα 15: Μουσείο Λαϊκής Τέχνης

Στην τέχνη της φωτογραφίας αφιέρωσαν οι γάτες-μασκότ τον μήνα Απρίλιο. Αυτή τη φορά η βαλίτσα που κατέφθασε έκρυβε φωτογραφίες, φιλμ, παλιές και νέες φωτογραφικές μηχανές, που ενεργοποίησαν το ενδιαφέρον των μαθητών και τους ώθησαν στην παρακολούθηση της σχετικής παρουσίασης αρχικά, και στον πειραματισμό τους με φωτογραφικές μηχανές, κάμερες, tablets και κινητά τηλέφωνα. Τα συνεργατικά προϊόντα που παρήχθησαν ήταν πολλά και ποικίλα: φωτογραφικά άλμπουμ, ιστορίες εμπνευσμένες από μια φωτογραφία, αναπαράσταση φωτογραφιών, κολλάζ, συμπλήρωση φωτογραφιών με ζωγραφική!

Εικόνα 16: Στιγμιότυπα συνεργατικών δράσεων

Το σπουδαιότερο όμως αποτέλεσμα ήταν η δημιουργία ενός φωτογραφικού άλμπουμ με όλες τις δραστηριότητες του προγράμματος!



Εικόνα 17: Φωτογραφικό άλμπουμ συνεργατικών δράσεων

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι στόχοι του έργου επιτεύχθηκαν μέσα από την ανάπτυξη συνεργατικών δράσεων μεταξύ των συμμετεχόντων σχολείων και έφεραν σε επαφή τους μαθητές με διάφορες τέχνες, ενισχύοντας την κριτική σκέψη, αυτοπεποίθηση και δημιουργικότητα. Το έργο ενσωματώθηκε στο Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση και συνδέθηκε διαθεματικά με τα υπόλοιπα μαθησιακά αντικείμενα. Οι ΤΠΕ αξιοποιήθηκαν ως εργαλεία για να εμπλουτιστεί η μαθησιακή διαδικασία, για να επικοινωνήσουν και να συνεργαστούν οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές, με σκοπό την παραγωγή κοινών έργων. Η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών και των μαθητών διέτρεχε όλο το πρόγραμμα, τόσο κατά τον σχεδιασμό των δράσεων, όσο και κατά την υλοποίηση τους. Μέσα από δραστηριότητες που απαιτούν κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, συνεργασία, επικοινωνία, πληροφόρηση, υπολογιστική σκέψη, οι μαθητές ανέπτυξαν τις απαραίτητες δεξιότητες ζωής (7Cs), χρησιμοποιώντας σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία. Οι μαθητές με αμείωτο ενδιαφέρον υλοποίησαν τις συνεργατικές δραστηριότητες. Οι γονείς καθ' όλη την διάρκεια του έργου ήταν αρωγοί και υπήρξε συνεχής επικοινωνία και συνεργασία. Οι εκπαιδευτικοί επωφεληθήκαμε από τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση με τους συναδέλφους από τα συνεργαζόμενα σχολεία, αναβαθμίζοντας τις γνώσεις και τις πρακτικές μας και προωθώντας έτσι και την προσωπική και επαγγελματική μας ανάπτυξη. Το έργο αξιολογήθηκε θετικά με την χρήση online εργαλείων από τους εκπαιδευτικούς, τους μαθητές και τους γονείς. Η διάχυση του προγράμματος υλοποιήθηκε με ποικίλους τρόπους. Διοργανώθηκε έκθεση σε πραγματικό χρόνο στη Θεσσαλονίκη με τις δημιουργίες των μαθητών. Δημιουργήθηκε online βιβλίο εντυπώσεων για το κοινό. Το έργο συμμετείχε στον διαγωνισμό micro-stories της Europeana και τα σχολεία συμμετείχαν ως υποστηρικτές στην Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου. Δημιουργήθηκε λογαριασμός επισκέπτη για τους γονείς, έτσι ώστε να ενημερώνονται για την πορεία του έργου μας, αλλά και αναρτήσεις στα ιστολόγια των σχολείων, καθώς και στα προσωπικά ιστολόγια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Brown, E. D. (2020). The Art of Early Childhood Education. *State Education Standard*, *20*(1), 14-20.

Garrison D. & Vaughan, N. (2008). Blended learning in higher education. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Grosz, M. P., Lemp, J. M., Rammstedt, B., & Lechner, C. M. (2022). Personality change through arts education: A review and call for further research. *Perspectives on Psychological Science*, *17*(2), 360-384.

Kreijns K. & Kirschner P.A. (2004). Designing Sociable CSCL Environments. In: Strijbos JW., Kirschner P.A., Martens R.L. (eds) What We Know About CSCL. Computer-Supported Collaborative Learning Series, (3), 221-243. Springer, Dordrecht.

Moskal P., Dziuban C. & Hartman J. (2013). Blended Learning: A dangerous idea?. The Internet and Higher Education, (18), 15-23.

Oliver-Barcelo, M., Ferrer-Ribot, M., & Jové, G. (2024). Arts education in early childhood teacher training: An international analysis. *Teaching and Teacher Education*, *148*, 104703.

Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2022). Οδηγός νηπιαγωγού - Υποστηρικτικό υλικό. Πυξίδα: Θεωρητικό και Μεθοδολογικό Πλαίσιο-Πρακτικές Εφαρμογές και Διδακτικοί Σχεδιασμοί. Στο πλαίσιο της Πράξης «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» του ΙΕΠ με MIS 5035542.

Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2022). Πρόγραμμα Σπουδών Για την Προσχολική Εκπαίδευση – Διευρυμένη Εκδοχή (2η Έκδοση, 2022 ΙΕΠ). Στο πλαίσιο της Πράξης «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» του ΙΕΠ με MIS 5035542.

Tan L., Wang M., Xiao J. (2010). Best Practices in Teaching Online or Hybrid Courses: A Synthesis of Principles. In: Tsang P., Cheung S.K.S., Lee V.S.K., Huang R. (eds) Hybrid Learning. ICHL 2010. Lecture Notes in Computer Science, vol 6248, 117-126. Springer, Berlin, Heidelberg.

Wenger E. (1998). Communities of practice: Learning as a Social System. Systems thinker, 9(5), 2-3.

Yazici, E. (2017). The Impact of Art Education Program on the Social Skills of Preschool Children. *Journal of Education and Training Studies*, *5*(5), 17-26.

ΔΙΚΤΥΟΓΡΑΦΙΑ

http://synedrio.pekap.gr/praktika/7o/ergasies/4Charpant2.pdf

https://ean.auth.gr/wp-content/uploads/2021/11/programma_spoudwn_2021.pdf

https://edutech-thesis.uniwa.gr/wp-content/uploads/sites/207/2019/12/%CE%9F%CE%B9-%CE%A4%CE%AD%CF%87%CE%BD%CE%B5%CF%82-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%A0%CF%81%CE%BF%CF%83%CF%87%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B7%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AF%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%B7-%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%82-%CE%B1%CE%BE%CE%AF%CE%B1.pdf
https://www.pdeionion.gr/wp-content/uploads/2019/03/1.%CE%98%CE%95%CE%A3%CE%9C%CE%9F%CE%98%CE%95%CE%A4%CE%97%CE%9C%CE%95%CE%9D%CE%9F%CE%A3-%CE%9F%CE%94%CE%97%CE%93%CE%9F%CE%A3-%CE%9D%CE%97%CE%A0%CE%99%CE%91%CE%93%CE%A9%CE%93%CE%9F%CE%A5-2002.pdf
https://www.pdeionion.gr/wp-content/uploads/2019/03/2011-2o-%CE%9C%CE%95%CE%A1%CE%9F%CE%A3-%CE%A0.%CE%A3.-%CE%9D%CE%97%CE%A0%CE%99%CE%91%CE%93%CE%A9%CE%93%CE%95%CE%99%CE%9F%CE%A5.pdf
https://www.etwinning.gr/107-about/e-twinning

Η Έξυπνη Σχολική Αίθουσα – Σχέδιο Διδασκαλίας, Κατασκευή και Προγραμματιζόμενες STEM Λειτουργίες

Ασημάκης Γεώργιος[1], Ψυχάρης Σαράντος[2]

[1]Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης - Ηλεκτρολόγος, Φυσικός

electrotexnia@hotmail.com

[2]Καθηγητής Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης - ΑΣΠΑΙΤΕ

spsycharis@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη παρουσιάζει την ανάπτυξη STEM λειτουργιών αξιοποιώντας την κατασκευή, τον προγραμματισμό και τις εφαρμογές δημιουργίας μιας σχολικής αίθουσας, με σκοπό τη διαμόρφωση μιας «έξυπνης» προσομοίωσης σχολικής τάξης, όπου πρωτεύοντα ρόλο κατέχει η δημιουργία αντίστοιχου σχεδίου διδασκαλίας (σχέδιο μαθήματος). Αναλύεται η δομή των λειτουργιών μέσω των οποίων κατασκευάζεται ένα ομοίωμα-τεχνούργημα μιας έξυπνης σχολικής αίθουσας, με χρήση υλικών για χειροτεχνικές κατασκευές ομοιωμάτων, ενσωματώνοντας τις ανάλογες STEM προγραμματιζόμενες λειτουργίες που προσφέρουν πρακτικές εφαρμογές στην εκπαιδευτική διαδικασία. Το μοντέλο αυτό συμβάλλει στην ανάπτυξη της κριτικής ικανότητας και στην καλλιέργεια της υπολογιστικής σκέψης. Παρουσιάζονται οι λειτουργίες ελέγχου και ρύθμισης της έντασης φωτισμού εντός της σχολικής αίθουσας, του ελέγχου θερμοκρασίας του εσωτερικού χώρου και του ανοίγματος και κλεισίματος του παραθύρου της σχολικής αίθουσας. Επίσης, αναλύονται τα αντίστοιχα σχέδια και οι κατάλληλες συνδέσεις των STEM υλικών με την αναπτυξιακή πλατφόρμα Micro:bit BBC. Η δημιουργία του αντίστοιχου σχεδίου διδασκαλίας επιδιώκει να συνδυάσει την προσέγγιση των πεδίων που καλύπτει η εκπαίδευση STEM, μέσω της κατασκευής και των προγραμματιζόμενων λειτουργιών, αξιοποιώντας τη διδακτική προσέγγιση της διαδικασίας του τεχνικού σχεδιασμού, προκειμένου να αποδοθεί ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο εκπαιδευτικής διαδικασίας, χρήσιμο για την εκπαιδευτική κοινότητα που στοχεύει στην αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων της STEM εκπαίδευσης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *STEM, υλικά κατασκευής, έλεγχος φωτισμού, θερμοκρασία.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκπαίδευση STEM μπορεί να χαρακτηριστεί ως μια σημαντική εναλλακτική προσέγγιση στη μάθηση, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τη βελτίωση των ικανοτήτων δημιουργικής σκέψης των μαθητών, καθώς συνδυάζει διάφορες μαθησιακές μεθόδους που περιλαμβάνουν τις Επιστήμες,

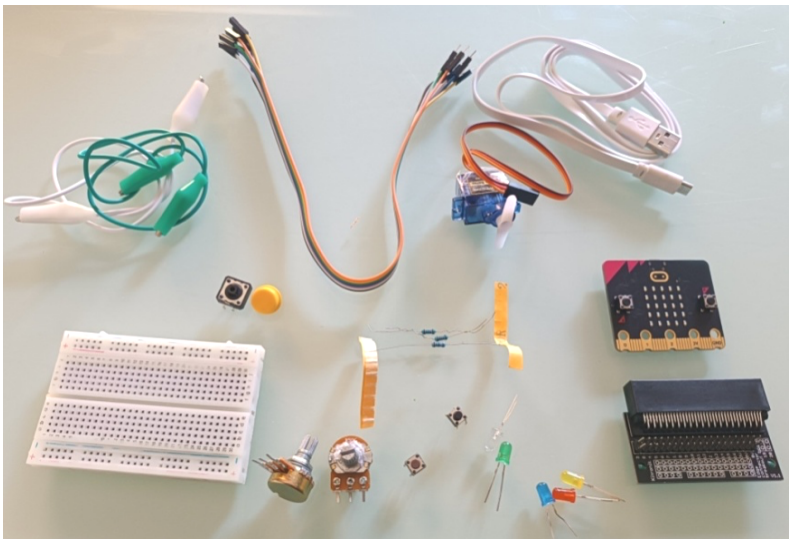
την Τεχνολογία, τη Μηχανική και τα Μαθηματικά (Sirajudin et al., 2021). Το αυξανόμενο επιστημονικό ενδιαφέρον τα τελευταία χρόνια, όπως αποτυπώνεται στον αριθμό των σχετικών δημοσιεύσεων και στα ευρήματα των μελετών τους, ενισχύει διεθνώς την ανάπτυξη της έρευνας και των ιδεών γύρω από την εκπαίδευση STEM, αναδεικνύοντάς την ως έναν ιδιαίτερα σημαντικό τομέα της εκπαίδευσης (Li et al., 2020).

Ο συνδυασμός των τεσσάρων αυτών πεδίων καθιστά την εκπαίδευση STEM κατάλληλη για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων της καθημερινής ζωής, ειδικά στη σύγχρονη εποχή του 21ου αιώνα, όπου η πρόοδος της επιστήμης και της τεχνολογίας είναι ραγδαία (Sirajudin et al., 2021). Οι μαθητές που συμμετέχουν σε προγράμματα STEM αναπτύσσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, αλλά και δεξιότητες που σχετίζονται με τη διαδικασία δημιουργίας τεχνουργημάτων (Ψυχάρης κ.ά., 2022). Η παρούσα μελέτη παρουσιάζει την τεχνική διαδικασία που απαιτείται για τη δημιουργία ενός τεχνουργήματος, το οποίο αποτελεί ένα μικρό ομοίωμα μιας έξυπνης σχολικής αίθουσας. Η ανάπτυξη και εφαρμογή θεωρητικών πλαισίων που υποστηρίζουν εκπαιδευτικά προγράμματα STEM, σε συνδυασμό με τη συλλογή δεδομένων και την ενσωμάτωση αυτών των προγραμμάτων στη μαθησιακή διαδικασία, αποτελούν κρίσιμες παραμέτρους για την υποστήριξη της STEM εκπαίδευσης (English, 2016).

Η εργασία προτείνει εφαρμόσιμες πρακτικές και εργαλεία δραστηριοτήτων που μπορούν να αναπαραχθούν σε διάφορα μαθησιακά περιβάλλοντα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και παρουσιάζει το αντίστοιχο σχέδιο διδασκαλίας. Στόχος είναι η επίτευξη εκπαιδευτικών σκοπών που εστιάζουν στη διερευνητική και βιωματική μάθηση, αξιοποιώντας την κατασκευή ενός τεχνουργήματος και τον προγραμματισμό των λειτουργιών του, όπως θα υλοποιούνταν σε μια έξυπνη σχολική αίθουσα. Η διαδικασία κατασκευής πλαισιώνεται από τεχνικές δημιουργίας αντικειμένων με τη χρήση βασικών υλικών χειροτεχνίας και εξειδικευμένων υλικών STEM.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

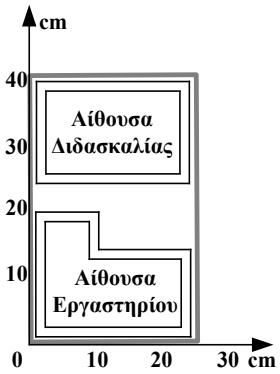
Για την κατασκευή του ομοιώματος της έξυπνης σχολικής αίθουσας χρησιμοποιήθηκαν υλικά που αξιοποιούνται στις χειροτεχνικές κατασκευές τεχνουργημάτων. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα STEM υλικά και στοιχεία: μικροελεγκτής Micro:bit BBC, προσαρμογέας επέκτασης συνδέσεων, breadboard, καλώδια σύνδεσης, κροκοδειλάκια σύνδεσης, LED 3 mm, ωμικές αντιστάσεις 220 Ω, ποτενσιόμετρο (ρυθμιστής τάσης), αισθητήρας θερμοκρασίας (ενσωματωμένος στον μικροελεγκτή), σερβοκινητήρας και buttons (Ασημάκης, 2025).



Σχήμα 1: STEM υλικά και στοιχεία

Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκαν και τα ακόλουθα: πιστόλι σιλικόνης θερμόκολλας με τις αντίστοιχες ράβδους σιλικόνης 11 mm, παλέτα για χρώματα, νερομπογιές υγρές, παλέτα βαφής χρωμάτων, χαρτόνι μακέτας 5 mm, μολύβι HB, πινέλα διαφόρων μεγεθών, τέμπερα λευκό και μαύρο, μινιατούρα ξύλινος φράκτης για χειροτεχνικές κατασκευές, μινιατούρα δεντράκια πεύκου, χαρτοκιβώτιο μεταφοράς, ψαλίδι, χάρακας, κόφτης με πτυσσόμενες λεπίδες, κόλλα ξύλου και χαρτιού (Ασημάκης, 2025).

Αφετηρία της διαδικασίας, είναι η δημιουργία τεχνικού σχεδίου της δομής του ομοιώματος.



Σχήμα 2: Σχεδιασμός σχολικών αιθουσών (βάση Ασημάκη, 2025, σχήμα: 4.1.2)

Το σχέδιο περιλαμβάνει μια αίθουσα διδασκαλίας και μια διπλανή αίθουσα που αναπαριστά το εργαστήριο φυσικών επιστημών και χημείας. Οι διαστάσεις των κτιρίων είναι σε κλίμακα 1:100. Η σχολική αίθουσα έχει διαστάσεις 15x25 cm (δηλαδή, αντιστοιχεί σε 25 m μήκος και 15 m πλάτος πραγματικών διαστάσεων), ενώ το εργαστήριο φυσικών επιστημών έχει διαστάσεις 20x25 cm (20 m πλάτος και 25 m μήκος). Το ύψος του κτιρίου του εργαστηρίου είναι μεγαλύτερο (6,5 cm αντί 4,5 cm) για να δημιουργείται χώρος στον οποίο οι μαθητές δεν έχουν άμεση πρόσβαση σε επικίνδυνα υλικά όπως υγρά στοιχεία ή βρύσες.

Στη συνέχεια κατασκευάζονται τα κτίρια, ώστε να δημιουργηθούν τα τεχνουργήματα και οι δυναμικές εφαρμογές των λειτουργιών μέσω των επιλεγμένων STEM υλικών. Το ομοίωμα

δημιουργείται με χρήση και αξιοποίηση των χειροτεχνικών υλικών. Κόβεται το μακετόχαρτο πάχους 5 mm στις διαστάσεις του σχεδίου. Στο επόμενο στάδιο, δημιουργούνται τα κτίρια των αιθουσών. Με χάρακα και μολύβι σχεδιάζονται πάνω στο χαρτόκουτο οι αποστάσεις κοπής των κτιρίων, και με το κοπίδι κόβεται το σχέδιο.

Ακολουθεί η βαφή των κτιρίων σε γκρί απόχρωση (όπως το χρώμα του τσιμέντου), αποφεύγοντας το καφέ χρώμα του χαρτοκιβωτίου. Στη συνέχεια κόβεται η οροφή των κτιρίων για να δημιουργηθούν οι διαφορετικές δραστηριότητες (εργαστήριο και αίθουσα διδασκαλίας). Το πλαίσιο των κτιρίων εμπλουτίζεται με μινιατούρα φράκτη, δεντράκια πεύκου και εικόνες παραθύρων από χαρτί φωτοτυπίας.

Σχήμα 3: Διαμόρφωση κατασκευής σχολικής αίθουσας (βάση Ασημάκη, 2025, σχήματα: 3.6, 3.31, 4.2.3, 4.2.5, 4.2.21)

Στη συνέχεια, τοποθετούνται εντός των ομοιωμάτων και των τοιχωμάτων των κτιρίων τα σύνθετα τεχνουργήματα των λειτουργικών και δυναμικών εφαρμογών, που θα αποτελούν την κατασκευή για να υλοποιηθεί ο κατάλληλος προγραμματισμός των αντίστοιχων λειτουργιών.

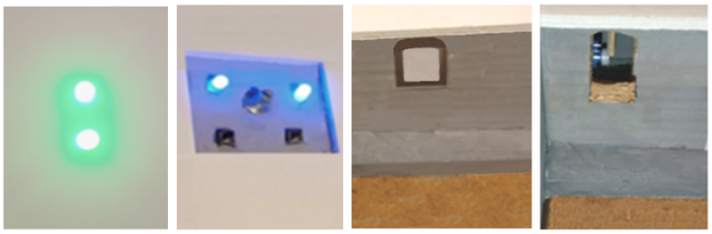
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Οι λειτουργίες αξιοποιούν τις δυνατότητες που παρέχονται από τα STEM υλικά, τα στοιχεία κατασκευής και τους συνδυασμούς τους. Στις σχολικές αίθουσες υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου και ρύθμισης της έντασης του φωτισμού, ελέγχου της θερμοκρασίας του εσωτερικού χώρου, αυτόματου ανοίγματος του παραθύρου και ενεργοποίησης θερμάστρας για τη θέρμανση του χώρου (Ασημάκης, 2025).

Αξιοποιείται η αναπτυξιακή πλατφόρμα Micro:bit BBC, με τον προσαρμογέα επέκτασης συνδέσεων, ώστε τα καλώδια σύνδεσης να συνδεθούν στις αντίστοιχες ακίδες του Micro:bit BBC και στους υποδοχείς του breadboard, καθώς και στα STEM υλικά που χρησιμοποιούνται στη δομή της κατασκευής.

Τα STEM υλικά συνδέονται σε κομμάτια μακετόχαρτου, τα οποία φέρουν εφαρμογές λειτουργίας, δημιουργώντας ένα συμπαγές τμήμα τεχνουργήματος ενσωματωμένο στα τοιχώματα της σχολικής αίθουσας. Στα σχήματα 4 και 5 απεικονίζεται η όψη των σχολικών αιθουσών και οι εφαρμογές των λειτουργιών που θα αναπτυχθούν.

Σχήμα 4: Πλευρική όψη αιθουσών (βάση Ασημάκη, 2025, σχήμα: 4.1.6)



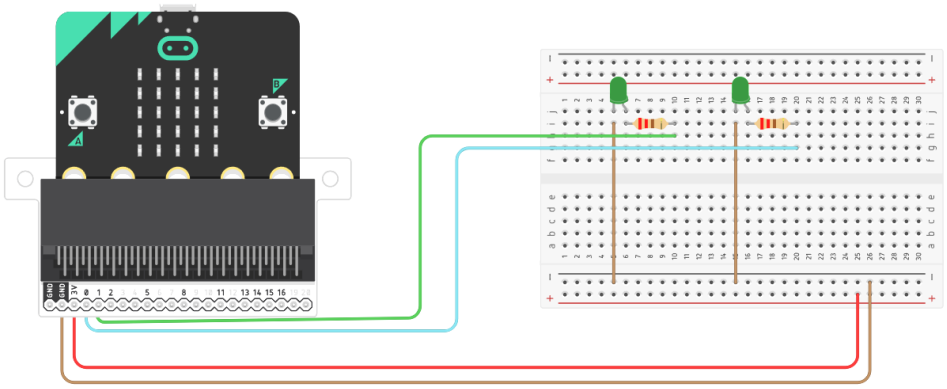
Σχήμα 5. Θερμάστρα, ρύθμιση έντασης φωτισμού, κλειστό και ανοικτό παράθυρο (βάση Ασημάκη, 2025, σχήματα: 4.2.66, 5.14.6, 5.15.4, 5.15.5, 5.16.5, σελ. 158)

Για την υλοποίηση της κατασκευής αξιοποιήθηκε το σχεδιαστικό περιβάλλον προσομοίωσης του λογισμικού Tinkercad, διαθέσιμο ελεύθερα μετά από εγγραφή στην ηλεκτρονική διεύθυνση: https://www.tinkercad.com. Επίσης, για την εφαρμογή σε προγραμματιστικό περιβάλλον τύπου code block χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό MakeCode της Microsoft, διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://makecode.microbit.org, μέσω του οποίου έγινε η επικοινωνία με το Micro:bit BBC.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΘΕΡΜΑΣΤΡΑΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Για την λειτουργία της εφαρμογής χρησιμοποιούνται τα εξής: δύο πράσινα LED, δύο ωμικές αντιστάσεις 220 Ω, ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας του Micro:bit, καλώδια σύνδεσης, breadboard και το Micro:bit BBC με τον προσαρμογέα επέκτασης συνδέσεων (Ασημάκης, 2025).

Το σενάριο λειτουργίας είναι το εξής (Ασημάκης, 2025): Όταν η θερμοκρασία εντός της αίθουσας είναι κάτω από την επιθυμητή (π.χ. 15°C), ενεργοποιείται η θερμάστρα (πράσινη φωτεινή ένδειξη των LED). Όταν η θερμοκρασία υπερβαίνει την επιθυμητή, η θερμάστρα παραμένει ανενεργή (LED σβηστά).



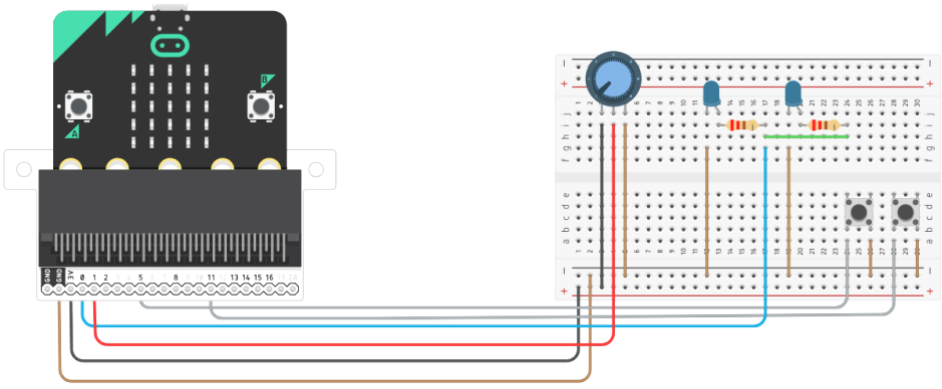
Σχήμα 6: Συνδέσεις στοιχείων και υλικών ελέγχου θερμάστρας εσωτερικού χώρου (βάση Ασημάκη, 2025, σχήμα: 5.11.2)

Σχήμα 7: Προγραμματισμός εφαρμογής θερμάστρας εσωτερικού χώρου (βάση Ασημάκη, 2025, σχήμα: 5.11.3)

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Για τη λειτουργία χρησιμοποιούνται: δύο button μικρού μεγέθους, δύο μπλε LED, δύο ωμικές αντιστάσεις 220 Ω, ένα ποτενσιόμετρο (dimmer), καλώδια σύνδεσης, κροκοδειλάκια, breadboard και το Micro:bit BBC με τον προσαρμογέα επέκτασης συνδέσεων (Ασημάκης, 2025).

Το σενάριο λειτουργίας είναι το εξής (Ασημάκης, 2025): Πατώντας το πρώτο button (σύνδεση ακίδας 5) ενεργοποιείται η ένδειξη φωτισμού μέσω των μπλε LED, υποδηλώνοντας ότι οι μαθητές είναι στην αίθουσα. Πατώντας το δεύτερο button (σύνδεση ακίδας 11) απενεργοποιούνται τα LED, υποδηλώνοντας ότι δεν διεξάγεται μάθημα. Πατώντας ξανά το πρώτο button, ενεργοποιούνται τα LED για διεξαγωγή μαθήματος. Με τα LED ενεργά, η ένταση φωτός ρυθμίζεται μέσω του dimmer, ώστε να γίνει προβολή διαφανειών ή εκπαιδευτικού βίντεο.



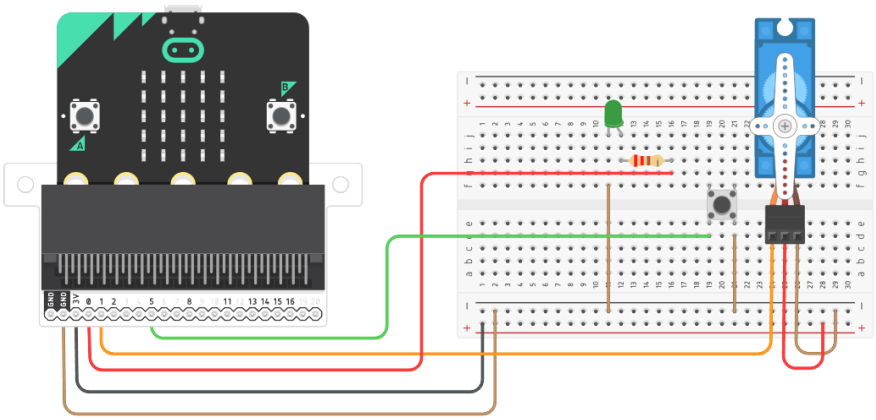
Σχήμα 8: Συνδέσεις στοιχείων και υλικών ρύθμισης της έντασης φωτισμού (βάση Ασημάκη, 2025, σχήμα: 5.15.2)

Σχήμα 9: Προγραμματισμός εφαρμογής ρύθμισης έντασης φωτισμού (βάση Ασημάκη, 2025, σχήμα: 5.15.3)

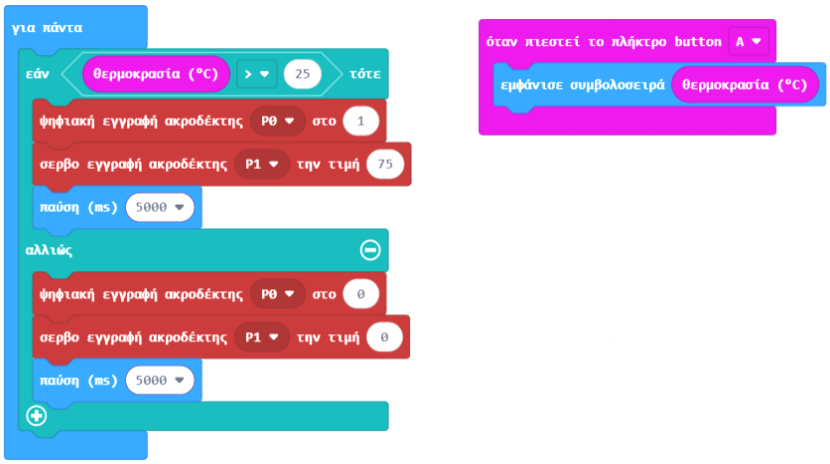
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΘΥΡΟΥ

Για τη λειτουργία χρησιμοποιούνται: ένα button, ένα πράσινο led, ένα button, μία ωμική αντίσταση 220 Ω, ένας σερβοκινητήρας, ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας του Micro:bit, καλώδια σύνδεσης και το Micro:bit BBC με τον προσαρμογέα επέκτασης συνδέσεων, οι οποίες καταλήγουν στο breadboard (Ασημάκης, 2025).

Το σενάριο λειτουργίας είναι το εξής (Ασημάκης, 2025): Πατώντας το button, εμφανίζεται στην οθόνη του Micro:bit η θερμοκρασία της αίθουσας. Όταν αυτή υπερβαίνει την επιθυμητή (π.χ. 25°C), ανοίγει το παράθυρο μέσω του σερβοκινητήρα (περιστροφή 75°) με ταυτόχρονη πράσινη φωτεινή ένδειξη από το LED, για τον εξαερισμό του χώρου. Όταν η θερμοκρασία είναι μικρότερη από την επιθυμητή, ο σερβοκινητήρας επανέρχεται στην αρχική θέση, κλείνοντας το παράθυρο και απενεργοποιώντας το LED.



Σχήμα 10: Συνδέσεις στοιχείων και υλικών λειτουργίας παραθύρου (βάση Ασημάκη, 2025, σχήμα: 5.16.2)



Σχήμα 11: Προγραμματισμός εφαρμογής λειτουργίας παραθύρου (βάση Ασημάκη, 2025, σχήμα: 5.16.3)

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Σύμφωνα με την επιστήμη της μηχανικής και τον σχεδιασμό της μηχανικής (Καλοβρέκτης & Ψυχάρης, 2021) και το Massachusetts Department of Education (Curriculum Framework, 2016), η διδακτική προσέγγιση της διαδικασίας του τεχνικού σχεδιασμού ή σχεδιασμού των μηχανικών (engineering design process) περιλαμβάνει φάσεις επίλυσης STEM προβλημάτων μέσω σχεδιαστικής και δημιουργικής σκέψης, βασισμένης στις αρχές της μηχανικής. Σύμφωνα με τον οδηγό εκπαιδευτικού, για το μάθημα της τεχνολογίας γυμνασίου των νέων προγραμμάτων σπουδών από το Ι.Ε.Π., η διαδικασία τεχνικού σχεδιασμού της μηχανικής αποτελείται από τις εξής φάσεις (Ψυχάρης κ.α., 2022): 1) Προσδιορισμός προβλήματος, 2) Έρευνα στις ανάγκες του προβλήματος, 3) Ανάπτυξη πιθανών λύσεων, 4) Επιλογή της βέλτιστης λύσης, 5) Κατασκευή τεχνουργημάτων και προτύπων ομοιωμάτων, 6) Αξιολόγηση και έλεγχος της λύσης, 7) Επικοινωνία της λύσης. Αξιοποιώντας αυτή τη διδακτική προσέγγιση, το σχέδιο διδασκαλίας που ακολουθεί συνδυάζει τα πεδία που καλύπτει η εκπαίδευση STEM μέσω της κατασκευής και των λειτουργιών της έξυπνης σχολικής αίθουσας.

Το σχέδιο διδασκαλίας περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία: Α) Γενική αναφορά πλαισίου διδασκαλίας, Β) Σκοπός, Γ) Στόχοι, Δ) Μαθησιακές και διδακτικές δραστηριότητες, οι οποίες περιλαμβάνουν τα βήματα του τεχνικού σχεδιασμού: προσδιορισμός αναγκών, έρευνα στις ανάγκες, ανάπτυξη πιθανών λύσεων, επιλογή βέλτιστης λύσης, κατασκευή τεχνουργήματος-ομοιώματος, έλεγχος και αξιολόγηση της λύσης, επικοινωνία της λύσης, Ε) Αξιολόγηση μαθητών με ρουμπρίκα.

Γενικό πλαίσιο: Ο συνολικός χρόνος μάθησης είναι 9 διδακτικές ώρες (405 λεπτά). Η τάξη αποτελείται από 12 μαθητές και η διδασκαλία γίνεται δια ζώσης, στο σχολικό εργαστήριο ΤΠΕ.

Σκοπός: Κατανόηση και υλοποίηση των λειτουργιών και του τρόπου προγραμματισμού των εφαρμογών.

Στόχοι: Η ανάπτυξη δημιουργικότητας, η καλλιέργεια κριτικής σκέψης, η ενθάρρυνση ανάπτυξης ιδεών, η δημιουργία υπολογιστικής σκέψης, η επίλυση προβλημάτων, η απόκτηση κουλτούρας συνεργασίας, η επικοινωνία, η απόκτηση πρακτικών δεξιοτήτων, η κατανόηση προγραμματιστικών εφαρμογών, η απόκτηση βασικών εννοιών προγραμματισμού, η εμβάθυνση στις δυνατότητες τροποποίησης και ελέγχου προγραμματιζόμενων λειτουργιών.

Φάσεις Διδασκαλίας:

Προσδιορισμός προβλήματος (δραστηριότητα με παρουσίαση, διάρκεια 30 λεπτά): Η ανάγκη ελέγχου εφαρμογών για την υλοποίηση μιας έξυπνης σχολικής αίθουσας, ώστε να βελτιώνεται η καθημερινή ζωή εντός της τάξης (έλεγχος φωτισμού, εξοικονόμηση ενέργειας, ρύθμιση θερμοκρασίας, βελτίωση συνθηκών παραμονής μέσω θέρμανσης και εξαερισμού).

Έρευνα και ανάλυση των αναγκών του προβλήματος (δραστηριότητα με συζήτηση, διάρκεια 30 λεπτά): Ανάλυση των τεχνολογικών επιλογών και του τρόπου που τα έξυπνα συστήματα επηρεάζουν τη λειτουργία της σχολικής αίθουσας και τα βήματα για κάθε προτεινόμενη λειτουργία.

Ανάπτυξη πιθανών λύσεων (δραστηριότητα με συνεργασία, διάρκεια 25 λεπτά): Επιλογή κατάλληλων εφαρμογών, σχεδιασμός ηλεκτρικών κυκλωμάτων, χρήση κώδικα προγραμματισμού (μέσω code block), επιλογή αναπτυξιακής πλατφόρμας και STEM υλικών.

Επιλογή βέλτιστης λύσης (δραστηριότητα με συνεργασία, διάρκεια 90 λεπτά): Σχεδιασμός του καταλληλότερου ηλεκτρικού κυκλώματος και του βέλτιστου κώδικα υλοποίησης για τις προγραμματιζόμενες εφαρμογές, με πλήρη αξιοποίηση των STEM υλικών.

Κατασκευή πρωτοτύπου (δραστηριότητα με πρακτική κατασκευή, διάρκεια 170 λεπτά): Υλοποίηση με χρήση χειροτεχνικών υλικών (χαρτόκουτο, μακετόχαρτο, χρώματα, κοπίδι, πινέλο, παλέτα χρωμάτων, μινιατούρα φράκτη και δέντρα, φωτοτυπίες παραθύρων, ψαλίδι, μολύβι, πιστόλι σιλικόνης θερμόκολλας, χάρακας, κόλλα) και ενσωμάτωση STEM υλικών και στοιχείων (Micro:bit BBC, button, LED, σερβοκινητήρας, αισθητήρας θερμοκρασίας, breadboard, dimmer, καλώδια και κροκοδειλάκια σύνδεσης).

Έλεγχος και αξιολόγηση της λύσης (δραστηριότητα με συζήτηση, διάρκεια 30 λεπτά): Έλεγχος ορθής λειτουργίας όλων των εφαρμογών και αξιολόγηση του προγραμματισμού σε μορφή code block diagram για ακρίβεια και αποδοτικότητα.

Επικοινωνία της λύσης (δραστηριότητα με συζήτηση, διάρκεια 30 λεπτά): Συζήτηση για τα αποτελέσματα, τα οφέλη των έξυπνων συστημάτων, τις προκλήσεις της κατασκευής και των λειτουργιών, και εκτίμηση της διαδικασίας του τεχνικού σχεδιασμού.

Αξιολόγηση μαθητών με ρουμπρίκα: Για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της μαθησιακής εμπλοκής των μαθητών, χρησιμοποιείται το εργαλείο της ρουμπρίκας, με κριτήρια και διαβαθμισμένα επίπεδα επίδοσης. Η ρουμπρίκα αξιολόγησης, απεικονίζεται στον πίνακα 1. Η αξιολόγηση είναι χρήσιμη στον εντοπισμό των γνωστικών, τεχνικών και συνεργατικών δεξιοτήτων που αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια του σχεδίου διδασκαλίας.

Κριτήρια Αξιολόγησης	**Άριστα (4)**	**Πολύ Καλά (3)**	**Ικανοποιητικά (2)**	**Χρειάζεται Βελτίωση (1)**
Συμμετοχή και κατανόηση STEM εννοιών	Ενεργή συμμετοχή με ιδιαίτερη προσφορά ιδεών και κατανόηση STEM εννοιών	Ενεργή συμμετοχή, μικρή υποστήριξη από τον εκπαιδευτικό, κατανόηση των	Περιστασιακή συμμετοχή, με παρότρυνση από τον εκπαιδευτικό, και επιφανειακή	Χωρίς ενεργή συμμετοχή στις δραστηριότητες, αδιαφορία και δυσκολία στην κατανόηση

		περισσότερων STEM εννοιών	κατανόηση γνώσεων.	βασικών STEM εννοιών.
Κατασκευή και ολοκλήρωση δραστηριότητας	Πλήρη και έγκυρη ολοκλήρωση όλων των δραστηριοτήτων	Ολοκλήρωση των περισσότερων δραστηριοτήτων με ακρίβεια	Ολοκλήρωση βασικών σημείων δραστηριοτήτων και εργασιών, με καθοδήγηση.	Πολλά κατασκευαστικά λάθη ή καθόλου ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων
Κριτική σκέψη και Δημιουργικότητα	Ιδιαίτερη κριτική σκέψη, δημιουργικότητα και ολιστική προσέγγιση των θεμάτων	Δημιουργικότητα και κάποιες προτάσεις ιδεών	Περιορισμένη δημιουργικότητα με αναμόχλευση βασικών γνώσεων	Χωρίς ανάπτυξη κριτικής και δημιουργικής σκέψης
Συνεργασία	Άψογη συνεργασία, σεβασμός και ενίσχυση των ρόλων μεταξύ μελών ομάδας	Θετική συνεργασία με μικρές δυσκολίες.	Δύσκολη συνεργασία χωρίς ενεργό ενδιαφέρον συνεργασίας	Χωρίς συνεργασία, με δημιουργία προβλημάτων.

Πίνακας 1: Κριτήρια αξιολόγησης μαθητών με χρήση ρουμπρίκας

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μελέτη, μέσω της κατασκευής και του προγραμματισμού βασικών εφαρμογών που αφορούν τη δημιουργία ενός δυναμικού τεχνουργήματος – ομοιώματος μιας έξυπνης σχολικής αίθουσας, συνδυάζει χαρακτηριστικά που αποτελούν βασικούς πυλώνες της STEM εκπαίδευσης. Η παρούσα εργασία αποτυπώνει αναλυτικά τα βήματα και τον τρόπο απόκτησης πρακτικών και τεχνικών δεξιοτήτων, μέσω των οποίων επιτυγχάνεται η κατάκτηση των μαθησιακών στόχων. Οι STEM δραστηριότητες που παρουσιάζονται προσφέρουν ένα ολοκληρωμένο παιδαγωγικό πλαίσιο, το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί στην εκπαιδευτική κοινότητα για την ενίσχυση της διδασκαλίας STEM.

Μελλοντικές ερευνητικές εργασίες θα πρέπει να εστιάσουν σε ολοκληρωμένες προσεγγίσεις και στα οφέλη της STEM εκπαίδευσης, για την βελτίωση μαθησιακών αποτελεσμάτων (Le et al., 2023). Η εκπαιδευτική κοινότητα μπορεί να επεκτείνει τη χρήση των STEM σχεδιαστικών τεχνολογιών πέρα από το συγκεκριμένο ομοίωμα, δημιουργώντας περισσότερες δυναμικές εφαρμογές, οι οποίες να αφορούν έξυπνες λειτουργίες σε ευρύτερα επιστημονικά πεδία, με κύριο στόχο τη βελτίωση των συνθηκών καθημερινής ζωής μέσω έξυπνων συστημάτων.

Η παρούσα εργασία παρέχει ένα παιδαγωγικό μοντέλο για την ενσωμάτωση του τεχνικού σχεδιασμού, του προγραμματισμού και της ανακαλυπτικής μάθησης, μέσω της επίλυσης ενός πρακτικού προβλήματος στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Παρέχει επίσης ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο που μπορούν να αξιοποιήσουν εκπαιδευτικοί και ερευνητές για την ανάπτυξη ευρύτερων εφαρμογών έξυπνων τεχνολογιών, βελτιώνοντας τις προοπτικές στον χώρο της εκπαίδευσης.

Μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να εξετάσει τον αντίκτυπο παρόμοιων τεχνουργημάτων στις μακροπρόθεσμες δεξιότητες υπολογιστικής και κριτικής σκέψης των μαθητών, καθώς και στις στάσεις

τους απέναντι στη μηχανική, τα μαθηματικά και τις φυσικές επιστήμες. Η παρούσα εργασία καλύπτει μια πρακτική εκπαιδευτική ανάγκη και θέτει τα θεμέλια για τη δημιουργία τεχνικού περιβάλλοντος για μελλοντικές ερευνητικές διερευνήσεις γύρω από την εκπαίδευση STEM.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ασημάκης, Γ. (2023). *Τεχνολογία Γυμνασίου*. Πειραιάς: Ιδιωτική έκδοση.

Ασημάκης, Γ. (2025). *Το έξυπνο σχολείο, κατασκευή και λειτουργίες* (διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας & ΑΣΠΑΙΤΕ, ΔΠΜΣ «Εκπαιδευτικές εφαρμογές με την επιστημολογία STEM»).

Καλοβρέκτης, Κ., & Ψυχάρης, Σ. (2021). *Το έξυπνο σπίτι στο εργαστήριο δεξιοτήτων*. Αθήνα: Εκδόσεις Ελληνοεκδοτική.

Ψυχάρης, Σ., Δραγογιάννης, Κ., Καλοβρέκτης, Κ., & Ξενάκης, Α. (2022). *Οδηγός εκπαιδευτικού: Τεχνολογία Γυμνασίου* (2η έκδοση). Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.

English, L. D. (2016). STEM education K-12: Perspectives on integration. *International Journal of STEM Education,* 3,3. https://doi.org/10.1186/s40594-016-0036-1

Le, H. C., Nguyen, V. H., & Nguyen, T. L. (2023). Integrated STEM approaches and associated outcomes of K-12 student learning: A systematic review. *Education Sciences,* 13(3), 297. https://doi.org/10.3390/educsci13030297

Li, Y., Wang, K., Xiao, Y., & Froyd, J. (2020). Research and trends in STEM education: A systematic review of journal publications. *International Journal of STEM Education*. 7,11. https://doi.org/10.1186/s40594-020-00207-6

Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education. (2016). *Science and technology/engineering: Grades pre-kindergarten to 12*. https://www.doe.mass.edu/frameworks/scitech/2016-04.pdf

Sirajudin, N., Suratno J., & Pamuti, (2021). Developing creativity through STEM education. *Journal of Physics: Conference Series, 1806*, 012211.

https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1806/1/012211

The Art of Nature

Κωστηκεχαγιά Μαρίνα[1] Καλούλη Παρασκευή [2] Καραπά Βασιλική[3],Παπατριανταφύλλου Ειρήνη[4], Στύλου Παρασκευή [5]

[1] Νηπιαγωγός, Med-15ο Νηπιαγωγείο Καλαμαριάς

marilianip@gmail.com

[2] Νηπιαγωγός ,Med -7ο Νηπιαγωγείο Θέρμης

evikali10@gmail.com

[3] Νηπιαγωγός, Med-15ο Νηπιαγωγείο Καλαμαριάς

vasilikikarapa@gmail.com

[4] Νηπιαγωγός, Med-1ο Νηπιαγωγείο Πυλαίας

irenepapatri@gmail.com

[5] Νηπιαγωγός -15ο Νηπιαγωγείο Καλαμαριάς

vstylou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το eTwinning έργο με τίτλο «The Art of Nature» υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2024- 2025 και του απονεμήθηκε η Εθνική Ετικέτα Ποιότητας. Το πρόγραμμα αφορούσε το περιβάλλον και προσέφερε στους μαθητές την ευκαιρία να εξερευνήσουν τη φύση, η οποία θα αποτέλεσε και πηγή έμπνευσης για αυτούς. Η φύση - με τα χρώματα των λουλουδιών, τα σχήματα των φύλλων, τους ήχους των πουλιών - προσέφερε μια ανεξάντλητη γκάμα ερεθισμάτων στα παιδιά, τα οποία και εκφράστηκαν μέσα από διάφορες μορφές τέχνης (ζωγραφική, μουσική, κίνηση).Πολλές από τις δραστηριότητες πραγματοποιήθηκαν στην αυλή του σχολείου,προκειμένου οι μικροί μαθητές να παρατηρήσουν και να πειραματιστούν με το φυσικό περιβάλλον, ενισχύοντας την υπαίθρια μάθηση που αποτέλεσε σημαντικό μέρος του προγράμματος και πρόσφερε πολλαπλά οφέλη στα νήπια. Άλλωστε είναι γεγονός ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας μαθαίνουν καλύτερα μέσω της βιωματικής μάθησης και η φύση είναι το ιδανικό περιβάλλον για αυτό. Στο έργο συμμετείχαν 15 νηπιαγωγοί από Ελλάδας(8),Τουρκία(5) Βουλγαρία(1) και Ιταλία(1).

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Τέχνη, περιβάλλον, φύση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις μέρες μας, η εκπαίδευση αντικατοπτρίζει όλο και περισσότερο τη σημασία της βιωματικής και συνεργατικής μάθησης, καθώς και της σύνδεσης με το φυσικό περιβάλλον. Το πρόγραμμα «Η Τέχνη

της Φύσης» ενσωματώνει αυτές τις αρχές μέσα από δραστηριότητες εξερεύνησης των χρωμάτων, ηχογράφησης των ήχων της φύσης, παρατήρησης της κίνησης και των φυσικών δυνάμεων, όπου τα νήπια δεν είναι απλοί παρατηρητές αλλά ενεργοί συνδημιουργοί της μάθησης. Αυτή η προσέγγιση ευθυγραμμίζεται με τα ευρήματα της μελέτης των Stergaki, Kougiourouki & Passa (2025), όπου οι εκπαιδευτικοί επισημαίνουν ότι τα έργα eTwinning ενισχύουν δεξιότητες όπως η γλωσσική ικανότητα, η συνεργασία και η ικανότητα επικοινωνίας, ενώ προάγουν την αποδοχή της διαφορετικότητας και την αλληλεπίδραση μαθητών από διαφορετικές πολιτισμικές ομάδες.

Επιπλέον, η έρευνα The Role and Importance of eTwinning Projects in Sustainable Education δείχνει ότι τα έργα eTwinning προσφέρουν στους μαθητές δυναμικά περιβάλλοντα μάθησης όπου αναπτύσσονται δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, δημιουργικής σκέψης, επικοινωνίας και υπευθυνότητας, καθώς και η ενίσχυση της ψηφιακής ικανότητας. Χρησιμοποιώντας αυτά τα στοιχεία στο έργο μας, οι μαθητές, μέσα από τη χρήση εργαλείων Web 2.0, μέσω ψηφιακών παιχνιδιών, συνεργατικών δραστηριοτήτων και πειραμάτων, ανέπτυξαν δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού, συνεργασίας και δημιουργικότητας.

Τέλος, όπως αναφέρεται σε πρακτικές άρθρα της Ευρωπαϊκής Πλατφόρμας eTwinning projects as an effective pathway to digital skills, η συμμετοχή σε έργα eTwinning βοηθά τα παιδιά να αποκτήσουν ψηφιακές δεξιότητες και να επιτύχουν ασφάλεια στο διαδίκτυο και υπεύθυνη χρήση των τεχνολογιών ως μέρος των καθημερινών δραστηριοτήτων μάθησης. Στο συγκεκριμένο έργο, διεξήχθησαν δραστηριότητες για την ασφάλεια στο διαδίκτυο , ορίστηκαν κανόνες χρήσης της τεχνολογίας, και οι μαθητές συμμετείχαν ενεργά σε ψηφιακές πλατφόρμες και εργαλεία.

Το έργο «Η Τέχνη της Φύσης» αποτελεί μια συγκροτημένη παιδαγωγική προσέγγιση που ενσωματώνει σύγχρονες εκπαιδευτικές θεωρίες και πρακτικές. Μέσα από τη συγκεκριμένη θεματολογία και μεθοδολογία το έργο πρόσφερε στα νήπια ένα ολοκληρωμένο μαθησιακό περιβάλλον και κατάφερε να αναδείξει τις βασικές αρχές των eTwinning προγραμμάτων όπως είναι η διαπολιτισμική συνείδηση, η συνεργασία, η δημιουργικότητα και ο ψηφιακός γραμματισμος.

ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

α)Εκπαιδευτικοί στόχοι

Βασικός στόχος του έργου «Η Τέχνη της Φύσης» ήταν οι μαθητές να αναπτύξουν μια ουσιαστική σχέση με τη φύση, αναγνωρίζοντάς τη ως πηγή έμπνευσης και δημιουργικότητας. Τα παιδιά αποκτούν μεγαλύτερη ανεξαρτησία και κατανόηση του περιβάλλοντος μέσα από το παιχνίδι, τις οργανωμένες δραστηριότητες και την επαφή τους με τη φύση (Hulpia, H., Sharmahd, N., Bergeron-Morin, L. et al, 2024). Στο έργο, μέσα από την τακτική επαφή τους με το φυσικό περιβάλλον καλλιέργησαν την περιβαλλοντική τους συνείδηση, μαθαίνοντας να σέβονται και να προστατεύουν τα στοιχεία της φύσης. Οι δραστηριότητες είχαν έντονα βιωματικό χαρακτήρα και περιλάμβαναν εξερεύνηση χρωμάτων, ήχων, εικόνων και παρατήρηση φυσικών φαινομένων, όπως η κίνηση του αέρα και η δύναμη του νερού. Οι υπαίθριες δράσεις προσέφεραν πολυαισθητηριακές εμπειρίες και βοήθησαν τα παιδιά να αναπτύξουν δεξιότητες παρατήρησης, ερευνητικό πνεύμα και σύνδεση με το περιβάλλον.

Η τέχνη αποτέλεσε κεντρικό εργαλείο μάθησης, δίνοντας στα παιδιά τη δυνατότητα να εκφράσουν συναισθήματα και ιδέες μέσα από τη ζωγραφική, τη μουσική, την κίνηση και τον πειραματισμό με φυσικά υλικά. Μέσα από αυτές τις δραστηριότητες καλλιέργησαν φαντασία, δημιουργικότητα και κριτική σκέψη. Παράλληλα, ενισχύθηκαν δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως η συνεργασία, η επικοινωνία, η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και η λήψη αποφάσεων. Δημιούργησαν συνεργατικά έργα, αντάλλαξαν ιδέες με παιδιά από άλλες χώρες, ανέπτυξαν διαπολιτισμική συνείδηση και βίωσαν την αξία της συλλογικής προσπάθειας.

β) Παιδαγωγικές προσεγγίσεις

Η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαίδευση συμβάλλει ουσιαστικά στη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και παράλληλα προετοιμάζει τα μικρά παιδιά να κατανοήσουν τόσο τις δυνατότητες όσο και τους πιθανούς κινδύνους που αυτές εμπεριέχουν (OECD,2023). Η υλοποίηση του έργου βασίστηκε σε ομαδοσυνεργατικές διαδικασίες και στη συνδυαστική χρήση συμβατικών μέσων διδασκαλίας και ΤΠΕ. Τα παιδιά συμμετείχαν σε μικτές διακρατικές ομάδες, αξιοποίησαν εργαλεία Web 2.0 και, με την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών, συνδημιούργησαν, συναποφάσισαν και παρουσίασαν τα αποτελέσματά τους. Οι δραστηριότητες είχαν παιγνιώδη χαρακτήρα, γεγονός που ενίσχυσε τη χαρά της συμμετοχής και προώθησε τη βιωματική μάθηση.

Εφαρμόστηκε διαφοροποιημένη διδασκαλία, με αναθέσεις προσαρμοσμένες στις δυνατότητες κάθε παιδιού, ώστε να αξιοποιηθεί το δυναμικό όλων. Η προσέγγιση αυτή εναρμονίζεται με τη φιλοσοφία της Tomlinson (2014) για την προσαρμογή της διδασκαλίας στις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα και τους τρόπους μάθησης κάθε μαθητή. Η έμφαση δόθηκε στη βιωματική και διερευνητική μάθηση, στη χρήση αισθήσεων, στην παρατήρηση και στον αναστοχασμό, στοιχεία που συνδέονται με τις αρχές του Dewey (1938) και τη θεωρία του Vygotsky (1978) για τη μάθηση μέσω κοινωνικής αλληλεπίδρασης και ενεργού συμμετοχής.

Η ποικιλία τεχνικών (ελεύθερο παιχνίδι, καλλιτεχνική δημιουργία, πειράματα, μουσικοκινητικές δράσεις) κράτησε το ενδιαφέρον των παιδιών αμείωτο, ενίσχυσε την αυτενέργεια και τους έδωσε την αίσθηση ότι οι ιδέες τους είχαν πραγματική αξία, καθώς αποτυπώνονταν στα συνεργατικά παραγόμενα προϊόντα. Παρόμοιες προσεγγίσεις έχουν τεκμηριωθεί και στην έρευνα των Fousteri & Foti (2024), όπου η δημιουργική διαφοροποίηση και η μεθοδολογία των projects στο νηπιαγωγείο ενισχύουν τη συνεργασία, τη φαντασία και τη βιωματική εμπλοκή των παιδιών.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε βασίστηκε στη βιωματική και συνεργατική μάθηση, στην πολυαισθητηριακή προσέγγιση και στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. Εξετάζοντας το αναπτυξιακό στάδιο των παιδιών που συμμετείχαν στο έργο- πρώιμη παιδική ηλικία- οργανώσαμε δραστηριότητες επικεντρωμένες στην παρατήρηση, τη δημιουργία και την εμπειρία, με επίκεντρο το παιδί ως ενεργό μαθητή. Οι δραστηριότητες υλοποιήθηκαν με τη μορφή ομαδοσυνεργατικής εργασίας, τόσο εντός κάθε σχολείου όσο και μεταξύ των συνεργαζόμενων σχολείων, αξιοποιώντας διαδικτυακά εργαλεία (LearningApps, JigsawPlanet, Wordwall, Canva, Padlet, StoryJumper και Genially). Η συνεργατική κουλτούρα του έργου αποτυπώθηκε στις δραστηριότητες που, είτε κατά τη διάρκεια υλοποίησης τους είτε στο παραγόμενο αποτέλεσμα που είχαν, βασιζόταν στην επικοινωνία και αλληλεπίδραση των μαθητών/ τριών των συνεργαζόμενων σχολείων(διαδικτυακές συναντήσεις, κουίζ που έπαιξαν ταυτόχρονα τα σχολεία σε ομάδες, πειράματα ανά δύο σχολεία, δημιουργία συνεργατικής ιστορίας, online ζωγραφική).

Η φύση αποτέλεσε το επίκεντρο της μαθησιακής εμπειρίας. Μέσα από την υπαίθρια μάθηση (outdoor learning), τα παιδιά εξερεύνησαν, πειραματίστηκαν, φωτογράφισαν, ηχογράφησαν και δημιούργησαν έργα τέχνης με φυσικά υλικά. Η χρήση των Τ.Π.Ε. ενίσχυσε τη συνεργασία, επιτρέποντας τη δημιουργία κοινών ψηφιακών προϊόντων, όπως το συνεργατικό κουίζ «Βρες τον Ήχο», το παιχνίδι μνήμης «Τα Χρώματα της Φύσης» και η συλλογική ψηφιακή ιστορία στο τέλος του έργου.

Ο σχεδιασμός του έργου από πλευράς εκπαιδευτικών έγινε με βάση τα εξής κριτήρια: Α. τη συνεργασία και την ίση δυνατότητα συμμετοχής από όλους τους συνεργάτες. Αυτό επιτεύχθηκε μέσα από τακτική επικοινωνία των συνεργατών για τον προγραμματισμό των δραστηριοτήτων και τυχόν επαναπροσδιορισμό τους, την εμψύχωση και στήριξη των μελών που ήταν νεοεισερχόμενοι σε έργο eTwinning, τη διαρκή ενημέρωση και αλληλεπίδραση μεταξύ τους, Β. τον κατάλληλο προγραμματισμό και χρονοδιάγραμμα. Η ιδρύτρια του έργου σε συνεργασία με την συνιδρύτρια ενημέρωναν με σαφείς οδηγίες και εγκαίρως τα μέλη για τις ενότητες που ακολουθούν, επέβλεπαν την υλοποίηση τους και αξιολογούσαν τη διαδικασία, Γ. Την εμπλοκή και ενεργή συμμετοχή όλων των μαθητών/ τριών. Οι μαθητές δεν ήταν απλά αποδέκτες δραστηριοτήτων αλλά συνδιαμορφωτές: συμμετείχαν, δημιουργούσαν, πειραματίζονταν, έπαιζαν και επικοινωνούσαν με τους μαθητές των άλλων σχολείων.

Για την οργάνωση, ενημέρωση και αλληλεπίδραση των συνεργατών χρησιμοποιήθηκαν τα εργαλεία του Twinspace: Twinboard, σελίδες, υλικά, forum. Για την επικοινωνία των συνεργατών δημιουργήθηκε ομάδα στο WhatsApp, χρησιμοποιήθηκε το online meetings του Esep, το mailbox του Esep, τα email των συνεργατών και το Webex και έγινε χρήση των εγγράφων της Google.

Οι δραστηριότητες οργανώθηκαν διαδοχικά ανά μήνα, με κεντρικούς θεματικούς άξονες τα χρώματα, τους ήχους και την κίνηση της φύσης, οι οποίοι αποτέλεσαν τη βάση για τη διαθεματική και συνεργατική εργασία των σχολείων. Το έργο διήρκησε συνολικά έξι μήνες(Σεπτέμβριος- Μάρτιος), όπου το Σεπτέμβριο έγιναν οι προετοιμασίες από την ιδρύτρια, η ανάρτησή του στην πλατφόρμα του ESEP, η επιλογή συνιδρύτριας και συνεργατών.

Κατά τον μήνα Οκτώβριο, οι εταίροι συμφώνησαν για τις βασικές αρχές του προγράμματος, αντάλλαξαν ιδέες σχετικά με το περιεχόμενο του έργου, τις δραστηριότητες, τα ψηφιακά εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν και τους τρόπους επικοινωνίας τους. Σ΄ αυτό το διάστημα έγινε η παρουσίαση του έργου στους μαθητές και γονείς, η 1η διαδικτυακή συνάντηση μαθητών και τα ερωτηματολόγια αρχικής αξιολόγησης. Τέλος, πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες για την ασφάλεια στο διαδίκτυο (e-safety), εξασφαλίστηκε η γονική συναίνεση για τη συμμετοχή των παιδιών και δημιουργήθηκε το λογότυπο του έργου μέσα από συνεργατική διαδικασία.

Τον Νοέμβριο, τα παιδιά εξερεύνησαν τα χρώματα της φύσης μέσα από φωτογραφικές δραστηριότητες και έργα ζωγραφικής, δημιουργώντας ένα συνεργατικό παιχνίδι μνήμης.

Τον Δεκέμβριο, ασχολήθηκαν με τους ήχους της φύσης, ηχογράφησαν ήχους, δημιούργησαν ένα συνεργατικό κουίζ και κατασκεύασαν μουσικά όργανα από φυσικά υλικά. Παράλληλα έπαιξαν ένα συνεργατικό παιχνίδι συγκρίνοντας τις εμπειρίες τους από τα μουσικά όργανα.

Τον Ιανουάριο, εστίασαν στην κίνηση και τη δύναμη της φύσης, πραγματοποιώντας πειράματα σε ομάδες αναδεικνύοντας τη δύναμη και την ενέργεια της φύσης.

Τον Φεβρουάριο έχουμε τα τελικά προϊόντα του έργου: τη δημιουργία συνεργατικής ιστορίας και την παρουσίαση των καλλιτεχνικών έργων των μαθητών σε ψηφιακή μορφή.

Το Μάρτιο, πραγματοποιήθηκε η τελική αξιολόγηση του προγράμματος από μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς, η παρουσίαση των τελικών έργων (ψηφιακό βιβλίο) και η απονομή πιστοποιητικών συμμετοχής στους μαθητές.

ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ- ΨΗΦΙΑΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Η τεχνολογία αποτέλεσε το κυρίαρχο εργαλείο σε όλες τις φάσεις υλοποίησης του eTwinning έργου “Art of Nature”, λειτουργώντας ως βασικό μέσο οργάνωσης, συνεργασίας, δημιουργικότητας και διάχυσης των αποτελεσμάτων του. Όλα τα ψηφιακά εργαλεία που αξιοποιήθηκαν συγκεντρώθηκαν σε ένα ενιαίο περιβάλλον Symbaloo, προκειμένου να διευκολυνθεί η πρόσβαση και η συνολική εποπτεία του έργου.

Για την οργάνωση, την ενημέρωση και την αλληλεπίδραση των συνεργατών χρησιμοποιήθηκαν τα εργαλεία της πλατφόρμας TwinSpace, όπως το Twinboard, οι σελίδες, το υλικό και το forum. Η επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων υποστηρίχθηκε μέσω ομάδας στο WhatsApp, των online meetings και του mailbox του eSEP, των προσωπικών ηλεκτρονικών διευθύνσεων των συνεργατών, καθώς και της πλατφόρμας Webex. Επιπλέον, τα έγγραφα της Google διευκόλυναν τη συνεργατική συγγραφή και ανταλλαγή πληροφοριών.

Για την οργάνωση και παρουσίαση των δραστηριοτήτων αξιοποιήθηκαν ψηφιακοί πίνακες μέσω των εργαλείων Padlet, Digipad και Wakelet, οι οποίοι συνέβαλαν στη συλλογή, ταξινόμηση και παρουσίαση του υλικού. Η συγκεντρωτική παρουσίαση όλων των προϊόντων του έργου, καθώς και του συνεργατικού ψηφιακού βιβλίου, πραγματοποιήθηκε μέσω της πλατφόρμας FlipHTML5.

Η δημιουργικότητα και η ενεργή συμμετοχή των μαθητών ενισχύθηκαν μέσω διαδραστικών και παιγνιωδών ψηφιακών δραστηριοτήτων. Αναπτύχθηκαν εκπαιδευτικά παιχνίδια στο JigsawPlanet (παζλ), στο Wordwall (παιχνίδι μνήμης) και στο Genially (παιχνίδι "Guess the Sound"). Τα βίντεο που αποτύπωσαν τα πειράματα και τις δραστηριότητες του έργου δημιουργήθηκαν στο Canva και αναρτήθηκαν στο YouTube, ενώ το Canva χρησιμοποιήθηκε και για την παραγωγή παρουσιάσεων. Η συνεργατική ζωγραφική υλοποιήθηκε με το Colorillo, το συνεργατικό διαδικτυακό παιχνίδι "Guess the Sound" πραγματοποιήθηκε μέσω του Kahoot!, ενώ με το ChatterKid οι μαθητικές δημιουργίες μετατράπηκαν σε κινούμενες ψηφιακές μορφές, προσδίδοντας πολυτροπικό χαρακτήρα στο τελικό προϊόν.

Οι εφαρμογές της Google αποτέλεσαν αναπόσπαστο εργαλείο συνεργασίας και τεκμηρίωσης. Το Google Docs χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία πίνακα κατανομής εργασιών και την από κοινού διαμόρφωση ιδεών, το Google Sheets για την καταγραφή των στοιχείων επικοινωνίας των εκπαιδευτικών, και το Google Forms για τη δημιουργία και συλλογή ερωτηματολογίων αρχικής και τελικής αξιολόγησης μαθητών, γονέων και εκπαιδευτικών.

Η τελική φάση του έργου περιλάμβανε τη διάχυση των αποτελεσμάτων και την αναγνώριση της συμμετοχής των εμπλεκομένων. Τα πιστοποιητικά συμμετοχής των εκπαιδευτικών και μαθητών δημιουργήθηκαν στο Canva, ενώ με το ίδιο εργαλείο παρήχθησαν και τα ψηφιακά κολάζ. Η κατανομή των εργασιών μεταξύ των εταίρων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του Picker Wheel, ενισχύοντας τη διαφάνεια και τη συνεργατική διάσταση του έργου. Η διάχυση πραγματοποιήθηκε μέσα από τα προσωπικά ιστολόγια των εκπαιδευτικών, τις ιστοσελίδες των σχολείων και το κανάλι YouTube του έργου, ενώ όλα τα μέσα προβολής συγκεντρώθηκαν σε ένα Padlet, το οποίο λειτούργησε ως κεντρικός κόμβος διάδοσης και προώθησης των αποτελεσμάτων.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το έργο «Η Τέχνη της Φύσης» υλοποιήθηκε με διαθεματική και πολυτροπική προσέγγιση, εντάσσοντας οργανικά όλα τα πεδία του Νέου Αναλυτικού Προγράμματος για το Νηπιαγωγείο. (Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. 2022)

Στο πεδίο «Παιδί και Επικοινωνία» , οι μαθητές δημιούργησαν συνεργατική ιστορία, επικοινώνησαν με παιδιά άλλων χωρών μέσω σύγχρονων και ασύγχρονων εργαλείων και εξέφρασαν τις σκέψεις τους με λεκτικά και μη λεκτικά μέσα. Άκουσαν τραγούδια και κάλαντα σε διαφορετικές γλώσσες, ενισχύοντας τη διαπολιτισμική ευαισθησία. Παράλληλα, εξοικειώθηκαν με βασικές λειτουργίες των ΤΠΕ, δημιουργώντας με την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών και παίζοντας ψηφιακά παιχνίδια (π.χ. δημιουργία online κουίζ, puzzles, memory games, online ζωγραφική σε πραγματικό χρόνο).

Στο πεδίο «Παιδί, Εαυτός και Κοινωνία» , τα παιδιά συμμετείχαν ενεργά σε λήψη αποφάσεων, ανέλαβαν ρόλους, συνεργάστηκαν σε ομάδες και αντάλλαξαν ιδέες. Ενισχύθηκε η αυτενέργεια και η δημοκρατική συμμετοχή. Αλληλεπίδρασαν με συνομηλίκους άλλων χωρών, τραγούδησαν μαζί στα αγγλικά, παρουσίασαν τις τάξεις τους και συμμετείχαν σε κοινές ψηφιακές δράσεις, όπως τα παιχνίδια "Never Have I Ever" και "Guess the Sound" που έπαιξαν σε σύγχρονες διαδικτυακές συναντήσεις.

Στο πεδίο «Παιδί και Φυσικές Επιστήμες» , η φύση αποτέλεσε αντικείμενο παρατήρησης και διερεύνησης. Τα παιδιά μελέτησαν φαινόμενα όπως η κίνηση του ανέμου, οι ήχοι των στοιχειων και τα χρώματα της φύσης. Πραγματοποίησαν πειράματα με φυσικά υλικά, διατύπωσαν υποθέσεις, έκαναν προβλέψεις και κατέληξαν σε συμπεράσματα, αναπτύσσοντας την επιστημονική σκέψη και την κατανόηση σχέσεων αιτίας–αποτελέσματος.

Στο πεδίο «Παιδί, Σώμα, Δημιουργία και Έκφραση», η τέχνη αποτέλεσε βασικό μέσο έκφρασης και μάθησης. Τα παιδιά φωτογράφισαν στοιχεία της φύσης, δημιούργησαν ζωγραφικά έργα, μιμήθηκαν πίνακες διάσημων ζωγράφων, κατασκεύασαν μουσικά όργανα από φυσικά υλικά και συμμετείχαν σε ομαδικές μουσικοκινητικές δραστηριότητες. Μέσα από τις δράσεις αυτές καλλιέργησαν τη φαντασία, τη δημιουργικότητα και τη σωματική έκφραση.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το έργο οδήγησε σε πολυδιάστατα αποτελέσματα,όσον αφορά τη μαθησιακή πρόοδο των παιδιών και τη συνεργασία μεταξύ των σχολείων που συμμετείχαν. Σε όλο το πρόγραμμα,τα παιδιά ανέπτυξαν την παρατηρητικότητα, τη δημιουργικότητα,την περιβαλλοντική τους συνείδηση και τον ψηφιακό εγγραμματισμό. Μέσα από βιωματικές δραστηριότητες, ήρθαν σε επαφή με τη φύση και την αξιοποίησαν ως μέσο έκφρασης μέσω της τέχνης,της μουσικής,της κίνησης και της αφήγησης. Ένα από τα αποτελέσματα του έργου ήταν το υψηλό επίπεδο εμπλοκής και αυτενέργειας των μαθητών. Τα παιδιά συμμετείχαν ενεργά στο σχεδιασμό των δραστηριοτήτων, επέλεγαν τα υλικά και τα μέσα που ήθελαν να χρησιμοποιήσουν και είχαν ρόλο στη λήψη αποφάσεων. Συνδημιούργησαν έργα τέχνης εμπνευσμένα από τη φύση, σχεδίασαν ψηφιακά παιχνίδια (όπως παζλ και παιχνίδια μνήμης), και συνέβαλαν ενεργά στη συγγραφή μιας συνεργατικής ιστορίας που αποτύπωσε τις ιδέες όλων των χωρών. Επιπλέον, συμμετείχαν σε απλά πειράματα φυσικών επιστημών και έπαιξαν διαδραστικά παιχνίδια σε πραγματικό χρόνο με παιδιά από άλλες χώρες, χρησιμοποιώντας τα δικά τους καλλιτεχνικά έργα ως μέσο επικοινωνίας και ψυχαγωγίας. Η τεκμηρίωση του έργου πραγματοποιήθηκε με τη δημιουργία ψηφιακού αρχείου δραστηριοτήτων. Τα έργα των παιδιών συγκεντρώθηκαν και παρουσιάστηκαν σε ψηφιακό καλλιτεχνικό βιβλίο ,ενώ η πορεία του έργου καταγράφηκε μέσα από φωτογραφίες, βίντεο, ηχογραφήσεις και παρουσιάσεις. Οι εκπαιδευτικοί από την άλλη είχαν τη δυνατότητα να γνωριστούν με συναδέλφους τους από άλλες χώρες, να δουν τα σχολεία τους, την κουλτούρα τους και να ανταλλάξουν ιδέες. Για να αξιολογήσουν την εξέλιξη του έργου είχαν τακτικές παιδαγωγικές συναντήσεις και συνεχή επικοινωνία μέσα από ψηφιακές πλατφόρμες. Επίσης, χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια αξιολόγησης για μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς για να εντοπιστούν τα οφέλη και η επίδραση του προγράμματος σε επίπεδο μάθησης, δεξιοτήτων και συνεργασίας. Τα αποτελέσματα του έργου κοινοποιήθηκαν στο TwinSpace, στις ιστοσελίδες των σχολείων, στα προσωπικά ιστολόγια των εκπαιδευτικών και σε πίνακες ανακοινώσεων. Τέλος, η διάχυση ανέδειξε τη βιωματική, συνεργατική και διαπολιτισμική μάθηση συνδέοντας το σχολείο με την κοινωνία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το έργο «The Art of Nature» απέδειξε με σαφήνεια ότι η φύση μπορεί να αποτελέσει ισχυρό πλαίσιο μάθησης, έμπνευσης και δημιουργικής έκφρασης για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Η σύνδεση της τέχνης με το φυσικό περιβάλλον ενίσχυσε τη βιωματική μάθηση, προσφέροντας στα νήπια αυθεντικές εμπειρίες διερεύνησης και παρατήρησης, μέσα από τις οποίες ανέπτυξαν περιβαλλοντική συνείδηση, φαντασία και δημιουργικότητα. Παράλληλα, η αξιοποίηση της τέχνης ως παιδαγωγικού εργαλείου έδωσε τη δυνατότητα στα παιδιά να εκφράσουν συναισθήματα και ιδέες με ποικίλους τρόπους, αναδεικνύοντας τη σημασία της πολυτροπικότητας στη μαθησιακή διαδικασία.

Η ομαδοσυνεργατική και διακρατική διάσταση του έργου συνέβαλε καθοριστικά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η επικοινωνία, η συνεργασία, η επίλυση προβλημάτων και η υπευθυνότητα. Οι μαθητές ανέλαβαν ενεργό ρόλο στη λήψη αποφάσεων, συμμετείχαν σε συλλογικές δημιουργίες και βίωσαν τη δύναμη της συνεργασίας μέσα από ένα περιβάλλον εμπιστοσύνης, σεβασμού και αλληλεπίδρασης. Η διαπολιτισμική επικοινωνία ενίσχυσε την ενσυναίσθηση και την αποδοχή της διαφορετικότητας, ενώ η χρήση της αγγλικής ως κοινής γλώσσας επικοινωνίας επέτρεψε την ανάπτυξη πρώιμων γλωσσικών δεξιοτήτων.

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ και η χρήση ψηφιακών εργαλείων υποστήριξαν ουσιαστικά τη μαθησιακή διαδικασία, ενισχύοντας τόσο τη συνεργατική μάθηση όσο και τον ψηφιακό εγγραμματισμό των νηπίων. Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί αξιοποίησαν το TwinSpace ως βασικό χώρο επικοινωνίας και ανταλλαγής υλικού, δημιούργησαν online κουίζ, ψηφιακά παζλ, παιχνίδια μνήμης και δραστηριότητες ζωγραφικής σε πραγματικό χρόνο με εργαλεία Web 2.0 (όπως LearningApps, JigsawPlanet, Wordwall, Canva, Padlet, StoryJumper και Genially). Τα παραγόμενα έργα παρουσιάστηκαν μέσω PowerPoint και Canva Presentations, ενώ η συλλογή των δημιουργιών αποτυπώθηκε σε ψηφιακό καλλιτεχνικό βιβλίο και διαδραστικές παρουσιάσεις. Οι online συναντήσεις τόσο των εκπαιδευτικών, όσο και των παιδιών, συνέβαλαν στη συνεργασία όλων των μελών, στην ανταλλαγή εμπειριών και στην εξοικείωση με τις βασικές αρχές της ασφαλούς διαδικτυακής συμπεριφοράς.

Η υλοποίηση του έργου κατέδειξε επίσης την αξία της βιωματικής και διαφοροποιημένης διδασκαλίας, που λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα και τις δυνατότητες κάθε παιδιού. Η εναλλαγή δραστηριοτήτων μέσα και έξω από την τάξη, η χρήση φυσικών υλικών, οι μουσικοκινητικές δράσεις και τα πειράματα προσέφεραν ένα πολυαισθητηριακό μαθησιακό περιβάλλον, που ενίσχυσε την αυτενέργεια, τη χαρά της ανακάλυψης και τη συναισθηματική εμπλοκή των παιδιών.

Τέλος, το έργο ανέδειξε τη δύναμη των συνεργατικών eTwinning προγραμμάτων στη δημιουργία μιας κοινότητας μάθησης πέρα από τα όρια του σχολείου. Η σύμπραξη εκπαιδευτικών από διαφορετικές χώρες προώθησε την ανταλλαγή καλών πρακτικών, την επαγγελματική ανάπτυξη και την ενίσχυση του ευρωπαϊκού προσανατολισμού της προσχολικής εκπαίδευσης. Συνολικά, το έργο «The Art of Nature» απέδειξε ότι η εκπαίδευση που συνδυάζει τη φύση, την τέχνη και την τεχνολογία μπορεί να καλλιεργήσει ολοκληρωμένες προσωπικότητες, με περιβαλλοντική ευαισθησία, δημιουργικότητα και κοινωνική συνείδηση.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ

https://blogs.sch.gr/15nipkalamar/2024/11/12/e-twinning-quot-the-art-of-nature-quot/ Αρχική παρουσίαση του έργου

https://blogs.sch.gr/15nipkalamar/2024/11/14/ekpaideytiki-ekdromi-stin-amerikaniki-georgiki-scholi/

Εκδρομή στη φύση

https://blogs.sch.gr/15nipkalamar/2024/12/14/etwinning-quot-the-art-of-nature-quot-noemvrios/

Δημιουργία αντιγράφου πίνακα ζωγραφικής γνωστού καλλιτέχνη, συνεργατικό παιχνίδι μνήμης και άλμπουμ φωτογραφιών των παιδιών από τη βόλτα τους στη φύση.

https://blogs.sch.gr/15nipkalamar/2024/11/12/diadiktyaki-synantisi-scholeion-poy-symmetechoyn-sto-ergo-etwinning-quot-the-art-of-nature-quot/

1η Διαδικτυακή συνάντηση εταίρων

https://blogs.sch.gr/15nipkalamar/2024/11/20/etwinning-quot-the-art-of-nature-quot/

Συνεργατικά παζλ με τις εικόνες και τις φωτογραφίες των παιδιών από τη φύση

https://www.canva.com/design/DAGaY0N8hO8/tsiSJ-mN_0zjpp4WdqsPEw/watch

https://www.canva.com/design/DAGaaSxDhT0/_7aRmI7FyVg87c2j_zwrIw/watch

https://www.youtube.com/watch?v=dWpHa3_-ROQ&embeds_referring_euri=https%3A%2F%2Fblogs.sch.gr%2F&source_ve_path=OTY3MTQ

https://blogs.sch.gr/15nipkalamar/2024/12/26/christoygenniatiki-diathesi-sto-etwinning-programma-quot-the-art-of-nature-quot/

Ορχήστρα από τα αυτοσχέδια μουσικά όργανα με υλικά της φύσης που δημιούργησαν τα παιδιά

https://view.genially.com/67589282c63aef4a0ad5a15c/interactive-content-guess-the-sound

https://create.kahoot.it/share/guess-the-sound/22bdc847-4986-42b8-aef2-a7534ec042ea

https://kahoot.it/solo/?quizId=22bdc847-4986-42b8-aef2-a7534ec042ea

Online game που δημιουργήθηκε με τα έργα των παιδιών και παίχθηκε από ομάδες των συνεργαζόμενων σχολείων.

https://www.youtube.com/watch?v=l-UIitM7moU

Το βιβλίο με τα πειράματα σχετικά με την κίνηση της φύσης

https://online.fliphtml5.com/gxstx/gams/index.html#p=1

Συνεργατικό e-book με πίνακες ζωγραφικής των εταίρων

https://online.fliphtml5.com/jsddj/oxgc/#p=1

Συνεργατικό παραμύθι με έργα των παιδιών

https://www.scientix.eu/campaigns/sdc/my-activities/activity?id=7920

Συμμετοχή στην εκστρατεία του SCIENTIX STEM DISCOVERY CAMPAIGN (κίνηση της φύσης)

https://www.canva.com/design/DAGav6kAJnw/xRSH2AuZoisxbKWELCzfuA/view

Συνεργατικό παιχνίδι με τα μουσικά όργανα των παιδιών

https://blogs.sch.gr/15nipkalamar/2025/01/18/etwinning-quot-the-art-of-nature-quot-synergatiko-paichnidi-quot-never-have-i-ever-quot/

3η διαδικτυακή συνάντηση των εταίρων και κοινά παιχνίδια

https://www.canva.com/design/DAGi73fN8LI/mL4IdLtdhHirAHfsZJ3YFQ/view

Τελική παρουσίαση του έργου

https://padlet.com/marilianip/the-art-of-nature-stntb9cvnd1va8qj

Διαδικτυακός πίνακας με τη διάχυση του έργου από τους εταίρους

https://onedrive.live.com/:p:/g/personal/3939472544890DED/EaD1QC2CcoRPoNeoNrQPPsoBw42svdwSU0g9PlOwTm-5Bw?resid=3939472544890DED!s2d40f5a072824f84a0d7a836b40f3eca&ithint=file%2Cpptx&e=guV8Pr&migratedtospo=true&redeem=aHR0cHM6Ly8xZHJ2Lm1zL3AvYy8zOTM5NDcyNTQ0ODkwZGVkL0VhRDFRQzJDY29SUG9OZW9OclFQUHNvQnc0MnN2ZHdTVTBnOVBsT3dUbS01Qnc_ZT1ndVY4UHI

Αποτελέσματα ερωτηματολογίου παιδιών

https://www.canva.com/design/DAGirS-8Zjs/0BjKkB9PFZpL3fQ442cmUQ/edit?utm_content=DAGirS-8Zjs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Αποτελέσματα ερωτηματολογίου εκπαιδευτικών

https://www.canva.com/design/DAGiFL3F0tE/NAhu5VTs2mb7MN32RVVoJQ/view?utm_content=DAGiFL3F0tE&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utlId=hed42d29fa8

Αποτελέσματα ερωτηματολογίου γονέων

https://www.youtube.com/watch?v=eB3LoJ82wkY

Τα μηνύματα των παιδιών για την ασφαλή χρήση διαδικτύου

https://edu-gate.minedu.gov.gr/index.php/ste-a-m-projects/7001-15o-nepiagogeio-kalamarias

Συμπερίληψη του έργου στην εκπαιδευτική πύλη του Υπουργείου Παιδείας

https://blogs.sch.gr/15nipkalamar/2025/09/12/1085/

Βράβευση των εκπαιδευτικών με εθνική ετικέτα ποιότητας

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βιβλιογραφία

Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan.

Fousteri, M., & Foti, P. (2024). A creative approach of the differentiated teaching and project method in early childhood education. *European Journal of Education Studies*.

Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners*. ASCD.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Δικτυογραφία

Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2022). *Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση – Διευρυμένη εκδοχή* (2η έκδ.). Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. https://ean.auth.gr/wp-content/uploads/2024/10/programma_spoudwn_2022.pdf

European Commission: Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture; PPMI; Hulpia, H.; Sharmahd, N.; Bergeron-Morin, L.; et al. (2024). *Quality in early childhood education and care (ECEC) — State of play in the EU Member States based on the European Quality Framework: Analytical report*. Publications Office of the European Union. https://data.europa.eu/doi/10.2766/932337

European School Education Platform. (2023). *eTwinning projects as an effective pathway to digital skills*. European Commission. https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/practice/etwinning-projects-effective-pathway-digital-skills

Karadeniz, S., & Dursun, O. (2024). The role and importance of eTwinning projects in sustainable education. *Journal of Modern Education Studies, 5*(1), 45–56. https://jmedusci.com/index.php/pub/article/view/118

OECD. (2023). *Empowering young children in the digital age: Starting Strong*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/50967622-en

Stergaki, A., Kougiourouki, M., & Passa, M. (2025). The contribution of eTwinning projects to the development of students' linguistic, communicative, and collaborative skills in primary education:

Teachers' perspectives. *European Journal of Education and Pedagogy, 6*(2), 89–97. https://www.ej-edu.org/index.php/ejedu/article/

Το έργο ACES-Active Citizenship Education at School.
Εκπαιδευτική Καινοτομία και Διεθνής Συνεργασία στο πλαίσιο του eTwinning ITE

Γοροζίδης Σ. Γεώργιος[1]

[1] PhD, ΕΕΠ, Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και Κοινωνικής Εργασίας, Παν. Πατρών

gorozidis@upatras.gr

Πίτσου Χαρίκλεια[2]

[2] PhD, ΕΔΙΠ, Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και Κοινωνικής Εργασίας, Παν. Πατρών

xpitsou@upatras.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η σημαντικότητα της εκπαίδευσης των μελλοντικών εκπαιδευτικών σε ζητήματα ενεργού πολιτειότητας αποτελεί βασικό πυλώνα για την ενίσχυση δημιουργίας δημοκρατικών κοινωνιών, την καλλιέργεια πανανθρώπινων αξιών και την προώθηση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Για αυτόν τον λόγο, η εκπαίδευση που λαμβάνουν οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί είναι υψίστης σημασίας, καθώς οι αντιλήψεις και οι ικανότητές τους επηρεάζουν σημαντικά τις μελλοντικές διδακτικές τους πρακτικές. Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα εργασία παρουσιάζει το eTwinning έργο ACES (Active Citizenship Education at School), το οποίο υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του μαθήματος "Η διδασκαλία των Μαθημάτων των Κοινωνικών Επιστημών του Δημοτικού Σχολείου" του Τμήματος Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Κοινωνικής Εργασίας (Τ.Επ.Ε.Κ.Ε.) του Πανεπιστημίου Πατρών. Μέσω της συνεργασίας με πανεπιστημιακά τμήματα ITE από την Ιταλία, και την Ισπανία, 16 Έλληνες φοιτητές/τριες συμμετείχαν ενεργά στη δημιουργία εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων βασισμένων στη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τα Δικαιώματα του Παιδιού καθώς το έργο στόχευσε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που προάγουν τη διαπολιτισμική συνεργασία, το σεβασμό και την προώθηση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Απώτερος στόχος του ήταν η ενίσχυση της επάρκειάς τους σε καινοτόμα διδακτικά εργαλεία στη θεματική του Ενεργού Πολίτη. Η συγκεκριμένη συμμετοχή των φοιτητών/τριών είχε θετικό αντίκτυπο καθώς ενίσχυσε τις δεξιότητές τους μέσα από τη διεθνή συνεργασία και την ανταλλαγή καλών πρακτικών με φοιτητές/τριες από άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ*: eTwinning, ενεργός πολιτειότητα, εκπαίδευση, διεθνής συνεργασία, δικαιώματα παιδιού*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκπαίδευση για την πολιτειότητα έχει καταστεί κεντρικός πυλώνας της εκπαιδευτικής πολιτικής σε ευρωπαϊκό επίπεδο (Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2023), αποτελώντας βασικό μέσο για την καλλιέργεια δημοκρατικών αξιών και την προάσπιση ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Ορόσημο στην ιστορία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων αποτελεί η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τα Δικαιώματα του Παιδιού (UNCRC, 1989) η οποία εγκρίθηκε από τη Γενική Συνέλευση του ΟΗΕ και επηρέασε τις εκπαιδευτικές πολιτικές πολλών κρατών (Lundy, 2012). Η σύμβαση προέκυψε μετά από χρόνια διεθνών πρωτοβουλιών για την προστασία παιδιών και σήμερα αποτελεί μέρος της εθνικής νομοθεσίας των περισσότερων κρατών-μελών του ΟΗΕ. Σε ορισμένα από αυτά, τα ανθρώπινα δικαιώματα και τα δικαιώματα του παιδιού ενσωματώνονται στα προγράμματα σπουδών της γενικής εκπαίδευσης (Kilkelly, 2019). Σε αυτή την κατεύθυνση, η εκπαίδευση για την πολιτειότητα και την προάσπιση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, ενσωματωθήκαν στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα μέσω της καινοτομίας των *Εργαστηρίων Δεξιοτήτων* (ΦΕΚ 3567/4-8-2021, Απόφαση Αριθμ. 94236/ΓΔ4) και του νέου προγράμματος σπουδών *Δράσεις Ενεργού Πολίτη* (ΦΕΚ 6048/1-11-2024, Απόφαση Αριθμ. 130372/ΓΔ4). Έτσι, δημιουργήθηκε δομημένο πλαίσιο που δίνει τη δυνατότητα στις νέες γενιές να αναπτύξουν κριτική συνειδητότητα και αυτογνωσία ως μέλη κοινωνικών ομάδων (Υπουργείο Παιδείας, 2021, 2024; ΙΕΠ, 2024). Στόχος αυτών των εκπαιδευτικών προγραμμάτων είναι η ενδυνάμωση των νέων ώστε να αναλάβουν ενεργό ρόλο στη δημοκρατική ζωή, τόσο σε σχολικό περιβάλλον όσο και σε ευρύτερες κοινωνικές μονάδες—από την τοπική τους περιοχή έως το εθνικό και διεθνές επίπεδο (ΙΕΠ, 2024).

Η σημαντικότητα της εκπαίδευσης των μελλοντικών εκπαιδευτικών σε ζητήματα ενεργού πολιτειότητας αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για τη δημιουργία περισσότερο δημοκρατικών και συμπεριληπτικών κοινωνιών. Η κατάρτιση των εκπαιδευτικών σε αυτά τα ζητήματα λειτουργεί ως καταλύτης για τη διάχυση κοινών αξιών, τον σεβασμό ανθρωπίνων δικαιωμάτων και την προάσπιση θεμελιωδών αρχών δικαιοσύνης (Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2023). Οι αντιλήψεις, δεξιότητες και πεποιθήσεις που αποκτούν οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί στη φάση της αρχικής τους εκπαίδευσης επηρεάζουν ουσιαστικά τις μελλοντικές διδακτικές τους πρακτικές και, κατ' επέκταση, τον τρόπο με τον οποίο θα διαμορφώσουν τις στάσεις και τις συμπεριφορές των μαθητών/τριών τους. Για το λόγο αυτό, έχουν προταθεί καινοτόμες εκπαιδευτικές πρακτικές για την ενίσχυση και προάσπιση των δικαιωμάτων του παιδιού (Pitsou, et al., 2025). Επιπλέον, πρόσφατες μελέτες τονίζουν τη σημασία της κατάλληλης εκπαίδευσης και κατάρτισης των εκπαιδευτικών, η οποία θα πρέπει να περιορίζεται στην απόκτηση γνώσεων, αλλά να επεκτείνεται στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και στάσεων (Pitsou, & Karanikola, 2025).

Σε αυτό το πλαίσιο, η παρούσα εργασία παρουσιάζει την εκπαιδευτική καινοτομία και διεθνή συνεργασία του έργου eTwinning *ACES: Active Citizenship Education at School*, το οποίο υλοποιήθηκε κατά το ακαδημαϊκό έτος 2024-25 στο Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Κοινωνικής Εργασίας (Τ.Επ.Ε.Κ.Ε.) του Πανεπιστημίου Πατρών. Το έργο, που σχεδιάστηκε ως δράση αρχικής εκπαίδευσης εκπαιδευτικών (Initial Teacher Education - ITE)

επιδίωκε τη δημιουργία εκπαιδευτικού και διδακτικού υλικού από τους φοιτητές/τριες, το οποίο να μπορεί να αξιοποιηθεί στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση από τους/τις μελλοντικούς εκπαιδευτικούς προκειμένου να ενισχύσει θέματα που σχετίζονται με τα ανθρώπινα δικαιώματα και τα δικαιώματα του παιδιού, την ενεργό πολιτειότητα και τη δημοκρατική συμμετοχή.

Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ACES

Σκοπός και Στόχοι

Ο κύριος σκοπός του έργου ACES ήταν πολυεπίπεδος και περιλάμβανε τον εξοπλισμό των μελλοντικών εκπαιδευτικών με δεξιότητες διαπολιτισμικής συνεργασίας, την ενίσχυση της επάρκειάς τους σε καινοτόμα διδακτικά εργαλεία, και την ανάπτυξη της ικανότητάς τους να καλλιεργούν την ιδιότητα του Ενεργού Πολίτη καθώς και τις δημοκρατικές αξίες στους/τις μαθητές/τριές τους.

Οι ειδικότεροι στόχοι του έργου περιλάμβαναν την ανακάλυψη του eTwinning ως μιας σύγχρονης προσέγγισης για τη συνεργατική μάθηση και διδασκαλία πέρα από σύνορα, καθώς και την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης σχετικά με την πολιτισμική πολυμορφία και τις ευρωπαϊκές αξίες. Επιπλέον, στόχος ήταν η προώθηση της συνεργασίας σε εθνικές και διεθνείς ομάδες ώστε να ενισχυθεί η αμοιβαία κατανόηση, η αναβάθμιση της γλωσσικής επάρκειας και η ενσωμάτωση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας (ΤΠΕ) στο μάθημα. Τέλος, στόχος ήταν η διδασκαλία των δικαιωμάτων και υποχρεώσεων των μαθητών/τριών ως Ενεργών Πολιτών, συνδέοντας με την Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τα Δικαιώματα του Παιδιού (UNCRC, 1989).

Θεωρητικό Υπόβαθρο

Η ενεργός πολιτειότητα ως παιδαγωγική προσέγγιση παρέχει στους/τις μαθητές/τριες πρακτική εμπειρία που αρχίζει από την καθημερινή ζωή στο σχολείο και επεκτείνεται στη συμμετοχή τους σε ευρύτερες κοινωνικές δράσεις. Η προσέγγιση αυτή εμπλέκει τα νέα άτομα σε μαθησιακές διαδικασίες που τα οδηγούν να κατανοήσουν τον τρόπο συνεργασίας με άλλους/ες σε δραστηριότητες που έχουν σχεδιαστεί σκόπιμα για να κάνουν θετική διαφορά στον κόσμο που τους/τις περιβάλλει, αναπτύσσοντας έτσι κριτική συνειδητότητα και αίσθημα ευθύνης απέναντι στην κοινωνία.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Συμμετέχοντες

Στο έργο συμμετείχαν τα παρακάτω πανεπιστημιακά τμήματα με τις/τους διδάσκουσες/οντες:

- Catholic University of the Sacred Heart, Milano, Italy. Διδάσκουσα: Marzia Luzzini.
- University of Patras, Department of Educational Sciences and Social Work. Διδάσκοντες: Georgios Gorozidis, Charikleia Pitsou.
- University of Molise. Campobasso, Italy. Διδάσκουσα**:** Maria Concetta Marinelli
- University of Zaragoza, School of Education, Spain. Διδάσκουσα**: Reina Castellanos Vega**

Επιπλέον για το Τ.Επ.Ε.Κ.Ε. του Πανεπιστημίου Πατρών συμμετείχαν 16 (από σύνολο 21)

μελλοντικοί εκπαιδευτικοί στο πλαίσιο του μαθήματος *Πρακτική Άσκηση IV: Η διδασκαλία των Μαθημάτων των Κοινωνικών Επιστημών του Δημοτικού Σχολείου* (ESW_408: προπτυχιακό, επιλογής, 7ο εξάμηνο). Υποστήριξη στην υλοποίηση του έργου παρείχαν ένα μέλος του Εθνικού Οργανισμού Υποστήριξης (ΕΟΥ) της δράσης eTwinning και δύο πρεσβευτές eTwinning.

Σημαντικές Μαθησιακές Δραστηριότητες

1. Μαθαίνοντας για τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τα Δικαιώματα του Παιδιού

α. Βίντεο της UNICEF

Προβολή και συζήτηση του βίντεο "Όλοι έχουμε δικαιώματα" (We all have rights) της UNICEF, το οποίο είναι διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://youtu.be/6F7ie1Z07aM

β. Διαδραστικά Κουίζ

Συμμετοχή και συζήτηση τριών κουίζ KAHOOT της UNICEF Νορβηγίας:

- Intro to child rights
- Learn more about child rights
- Are you an expert on child rights?

2. Συνεργασία μέσω Διαδικτυακών Συναντήσεων και Ψηφιακών Εργαλείων

α. Συνδημιουργία Σχεδίων Μαθήματος

Ανάπτυξη σχεδίων μαθήματος και μαθησιακών δραστηριοτήτων για τα δικαιώματα του παιδιού με έμφαση σε:

- Βιωματικές προσεγγίσεις
- Ομαδοσυνεργατικές μεθόδους
- Χρήση ΤΠΕ

β. Καθοδήγηση

Από κοινού καθοδήγηση των φοιτητών/τριών από τους διδάσκοντες στις μεθοδολογικές προσεγγίσεις των σχεδίων μαθήματος.

Επιλεγμένα Άρθρα της Σύμβασης

Το έργο εστίασε σε συγκεκριμένα άρθρα της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για τα Δικαιώματα του Παιδιού:

Άρθρο 24 - Υγεία, νερό, τροφή, περιβάλλον

Δημιουργήθηκαν 8 σχέδια μαθήματος με μαθησιακές δραστηριότητες διάρκειας περίπου 20 ωρών με θέμα το **Άρθρο 24. Υγεία, νερό, τροφή, περιβάλλον**

Άρθρο 27 - Τροφή, ρουχισμός, ασφαλές σπίτι

Αναπτύχθηκαν 3 σχέδια μαθήματος με μαθησιακές δραστηριότητες διάρκειας περίπου 18 ωρών με θέμα το **Άρθρο 27. Τροφή, ρουχισμός, ασφαλές σπίτι.**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μέθοδοι Αξιολόγησης

Η αξιολόγηση του έργου πραγματοποιήθηκε μέσω:

- Αυτοαξιολόγησης των σχεδίων μαθήματος
- Ετεροαξιολόγησης (peer evaluation)
- Έρευνας μέσω Mentimeter

Αποτελέσματα και Παραδοτέα

Τα κύρια αποτελέσματα του έργου περιλάμβαναν:

- Αυτοπαρουσιάσεις εκπαιδευτικών και φοιτητών σε Padlet (https://padlet.com/marzialuzz/student-teachers-oelk4r0iydgqlm75).
- Παρουσιάσεις συμμετεχόντων Πανεπιστημίων
- Λογότυπο του έργου ACES
- Σχέδια μαθημάτων για τα άρθρα 24, 27 και 31 της Σύμβασης του ΟΗΕ για τα Δικαιώματα του Παιδιού

Δημόσια Διάθεση Αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα του έργου είναι δημόσια διαθέσιμα μέσω:

- TwinSpace του έργου ACES: https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/aces-active-citizenship-education-school/twinspace
- Ιστοσελίδα Τμήματος: Δράσεις eTwinning ITE στο Τ.Επ.Ε.Κ.Ε 2023-2025 (https://www.edu-sw.upatras.gr/dep-news/draseis-etwinning-ite-sto-tepeke-2023-2025/)
- Βιντεοπαρουσιάσεις: Διαθέσιμες στο YouTube (https://youtu.be/uKWgoIDdGhA)
- Σχέδια μαθημάτων σε Canva: Διαθέσιμα μέσω συνδέσμων

ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ

Κατά την υλοποίηση του έργου προέκυψαν ποικίλες προκλήσεις, τόσο τεχνικές όσο και παιδαγωγικές, οι οποίες επηρέασαν την ομαλή ροή των δραστηριοτήτων. Σε τεχνικό επίπεδο, η εύρεση κοινών ωρών για διαδικτυακές συναντήσεις και συνεργασία με τους εταίρους αποδείχθηκε απαιτητική, καθώς έπρεπε να ληφθούν υπόψη διαφορετικά προγράμματα και, σε ορισμένες περιπτώσεις, διαφορετικές ζώνες ώρας. Παράλληλα, η εξασφάλιση σταθερής και γρήγορης σύνδεσης στο διαδίκτυο, αλλά και η επάρκεια σε διαθέσιμες συσκευές για όλους τους συμμετέχοντες, δεν ήταν δεδομένη, γεγονός που οδήγησε σε καθυστερήσεις ή ακυρώσεις διαδικτυακών συναντήσεων. Επιπροσθέτως, οι προσωρινές δυσλειτουργίες και οι αναβαθμίσεις της πλατφόρμας ESEP δυσχέραναν την πρόσβαση στο υλικό και την επικοινωνία, απαιτώντας συχνά προσαρμογές στο χρονοδιάγραμμα και εναλλακτικές λύσεις υποστήριξης.

Σε παιδαγωγικό επίπεδο, ζητούμενο αποτέλεσε η ενεργός συμμετοχή της πλειοψηφίας των φοιτητών/ριών στη διαδικτυακή επικοινωνία και συνεργασία, καθώς συχνά δυσκολεύονταν να διατηρήσουν σταθερή εμπλοκή σε ασύγχρονες και σύγχρονες δραστηριότητες. Η χαμηλή παρακίνηση και η μειωμένη αυτοπεποίθηση ορισμένων φοιτητών/τριών στη χρήση της Αγγλικής γλώσσας λειτούργησαν αποτρεπτικά για πιο συστηματική αλληλεπίδραση με τους ξένους εταίρους, περιορίζοντας την πρωτοβουλία ανάληψης ρόλων σε κοινές εργασίες. Την ίδια στιγμή, οι αυξημένες ακαδημαϊκές, επαγγελματικές και προσωπικές υποχρεώσεις όλων των εμπλεκομένων, σε συνδυασμό με τον ελάχιστο διαθέσιμο χρόνο, καθιστούσαν δύσκολη την τήρηση του αρχικού χρονοδιαγράμματος και δημιουργούσαν πιεστικές συνθήκες ολοκλήρωσης των δράσεων.

Λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω δυσκολίες, προκύπτουν ορισμένες προτάσεις βελτίωσης που θα μπορούσαν να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητα μελλοντικών διεθνών συνεργατικών έργων eTwinning. Οι συνεργασίες μεταξύ φοιτητών/τριών «εκτός» μαθήματος θα ήταν ωφέλιμο να εντάσσονται εξαρχής στον επίσημο χρονικό προγραμματισμό του εξαμήνου και να συνδέονται με τις μαθησιακές δραστηριότητες και την αξιολόγηση του μαθήματος, ώστε να διασφαλίζεται σταθερή δέσμευση από τους/τις φοιτητές/τριες. Παράλληλα, εκτός από το Twinspace και την πλατφόρμα ESEP, η συστηματική αξιοποίηση δημοφιλών εργαλείων διαδικτυακής επικοινωνίας και συνεργασίας (π.χ. κοινωνικά δίκτυα, πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης κτλ.) μπορεί να διευκολύνει τον συντονισμό, τη διαχείριση χρόνου και την παρακολούθηση της προόδου. Τέλος, κρίνεται χρήσιμη η οργάνωση σύντομων προπαρασκευαστικών εργαστηρίων τόσο για την εξοικείωση με την πλατφόρμα ESEP όσο και για την ενδυνάμωση γλωσσικών δεξιοτήτων στα Αγγλικά, προκειμένου οι φοιτητές να αισθάνονται περισσότερο έτοιμοι και σίγουροι να συμμετάσχουν ενεργά σε διεθνείς, διαδικτυακές συνεργασίες.

ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Σε επίπεδο Τμήματος, το έργο συνέβαλε στην προώθηση της εκπαιδευτικής καινοτομίας, την ενίσχυση της διεθνοποίησης και τη δημιουργία συνεργασιών με άλλα τμήματα από το εξωτερικό, ενισχύοντας έτσι τη διεθνή του παρουσία και τη ποιότητα των προσφερόμενων προγραμμάτων. Για τα μέλη της φοιτητικής κοινότητας, η ενεργή συμμετοχή στο έργο προώθησε την ανάπτυξη συνεργασιών με φοιτητές/τριες άλλων τμημάτων, εμπλούτισε την διεθνή εκπαιδευτική τους εμπειρία και ευκαιρία για απόκτηση νέων δεξιοτήτων και γνώσεων, παράλληλα με την καλλιέργεια θετικών στάσεων απέναντι στη διαπολιτισμική συνεργασία και τη διαφορετικότητα. Σε ό,τι αφορά το διδακτικό προσωπικό, το έργο λειτούργησε ως καταλύτης για την ανάπτυξη δικτυώσεων με άλλους/ες επιστήμονες του ίδιου πεδίου, διευρύνοντας τα όρια του επιστημονικού διαλόγου και της συνεργατικής έρευνας, ενώ παράλληλα οδήγησε στον εμπλουτισμό των μαθημάτων και τη συνολική βελτίωση της διδακτικής και εκπαιδευτικής εμπειρίας μέσω της εφαρμογής καινοτόμων μεθοδολογιών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Το έργο ACES αποτελεί ένα επιτυχημένο παράδειγμα εφαρμογής των αρχών της ενεργού πολιτειότητας στην εκπαίδευση μέσω της διεθνούς συνεργασίας και της αξιοποίησης σύγχρονων ψηφιακών εργαλείων. Η ενσωμάτωση του eTwinning στο πρόγραμμα σπουδών των μελλοντικών εκπαιδευτικών προσφέρει πολύτιμη εμπειρία και δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική και συμπεριληπτική διδασκαλία στον σύγχρονο εκπαιδευτικό κόσμο.

Η εστίαση στα δικαιώματα του παιδιού και η χρήση καινοτόμων διδακτικών εργαλείων και μεθόδων συνεισφέρουν ουσιαστικά στη διαμόρφωση εκπαιδευτικών ικανών να καλλιεργήσουν την κριτική σκέψη, την ενεργό πολιτειότητα και τη δημοκρατική συμμετοχή στους/τις μελλοντικούς πολίτες. Μέσα από διαπολιτισμικές αλληλεπιδράσεις και συνεργατικές δράσεις, οι φοιτητές/τριες αποκτούν την ικανότητα να κατανοούν τη διαφορετικότητα, να σέβονται τα ανθρώπινα δικαιώματα και να υπερασπίζονται τις δημοκρατικές αξίες.

Παρά τις σημαντικές προκλήσεις που αντιμετωπίστηκαν κατά την υλοποίηση του έργου—από τεχνικά εμπόδια μέχρι παιδαγωγικές δυσκολίες—τα θετικά αποτελέσματα υποδεικνύουν ξεκάθαρα την αξία και τη σημασία τέτοιων διεθνών συνεργατικών πρωτοβουλιών. Αυτά τα αποτελέσματα υποστηρίζουν την ανάγκη για περαιτέρω ανάπτυξη, βελτίωση και εφαρμογή παρόμοιων προγραμμάτων στην αρχική εκπαίδευση των εκπαιδευτικών σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Για τη συνέχιση και το εμβάθυνση της έρευνας σε αυτό το πεδίο, προτείνεται η διενέργεια μακροχρόνιας αξιολόγησης του αντίκτυπου του έργου στις διδακτικές πρακτικές των συμμετεχόντων φοιτητών/τριών, ώστε να αποτυπωθεί ο τρόπος με τον οποίο οι αποκτηθείσες δεξιότητες και γνώσεις μεταφράζονται στην πρακτική διδασκαλία. Επιπλέον, προτείνεται η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας διαφορετικών μοντέλων διεθνούς συνεργασίας (π.χ. συνεργατικά έργα Erasmus+), προκειμένου να εντοπιστούν τα δομικά και διαδικαστικά στοιχεία που συμβάλλουν περισσότερο στη επιτυχία και τη μεγιστοποίηση του εκπαιδευτικού αντίκτυπου. Αναγκαία είναι και η ανάπτυξη αξιόπιστων και έγκυρων εργαλείων αξιολόγησης για τη μέτρηση και την τεκμηρίωση της ανάπτυξης δεξιοτήτων ενεργού πολιτειότητας, τα οποία θα διασφαλίσουν τη συστηματική και αντικειμενική αποτίμηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Συνολικά, το έργο ACES αποδεικνύει με σαφήνεια ότι η διεθνής συνεργασία eTwinning στο πεδίο της αρχικής εκπαίδευσης εκπαιδευτικών/ών δύναται να αποτελέσει ένα ισχυρό και αποτελεσματικό καταλύτη για την ανάπτυξη καινοτόμων παιδαγωγικών προσεγγίσεων και την ευρύτερη προώθηση των ευρωπαϊκών αξιών της δημοκρατίας, της ανοχής, της αλληλεγγύης και του σεβασμού στα ανθρώπινα δικαιώματα. Με αυτόν τον τρόπο, συμβάλλει αποφασιστικά στη δημιουργία μιας συνειδητής, κριτικής και δραστήριας πολιτικής κοινότητας, η οποία είναι ικανή να αντιμετωπίσει τις πολύπλοκες προκλήσεις του σύγχρονου κόσμου και να υπερασπίζεται τις θεμελιώδεις ανθρώπινες αξίες και αρχές.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (2024). Οδηγός εκπαιδευτικού - Δράσεις Ενίσχυσης της Ενεργού Πολιτειότητας. ISBN: 978-618-5324-31-5. https://act.digitalschool.gov.gr/wp-content/uploads/2024/12/odigos_ekpedeutikou_2024-12.pdf

Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. (2023). 15738/23 EO/μστ 1 TREE.1B: Συμπεράσματα για την εκπαίδευση των πολιτών [Έγγραφο]. https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15738-2023-INIT/el/pdf

Υπουργείο Παιδείας. (2021). Απόφαση Αριθμ. 94236/ΓΔ4 - Πρόγραμμα σπουδών "Εργαστήρια Δεξιοτήτων". Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης, 3567 (4-08-2021). https://act.digitalschool.gov.gr/wp-content/uploads/2025/09/1_ΦΕΚ_3567_040821_ΠΛΑΙΣΙΟ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ-ΣΠΟΥΔΩΝ-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ-ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ.pdf

Υπουργείο Παιδείας. (2024). Απόφαση Αριθμ. 130372/ΓΔ4 - Πρόγραμμα σπουδών "Δράσεις Ενεργού Πολίτη". Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης, 6048 (1-11-2024). https://act.digitalschool.gov.gr/wp-content/uploads/2024/11/energos_politis.pdf

Kilkelly, U. (2019). The UN convention on the rights of the child: Incremental and transformative approaches to legal implementation. *The International Journal of Human Rights, 23*(3), 323–337. https://doi.org/10.1080/13642987.2018.1558974

Lundy, L. (2012). Children's rights and educational policy in Europe: the implementation of the United Nations Convention on the Rights of the Child. *Oxford Review of Education, 38*(4), 393–411. https://doi.org/10.1080/03054985.2012.704874

Pitsou, C., & Karanikola, Z. (2025). Promoting Child Rights through School Textbooks in Diversified Settings. *European Journal of Alternative Education Studies*, *10*(2). http://dx.doi.org/10.46827/ejae.v10i2.6117

Pitsou, C., Katsantonis, I.G., Katsantonis, A., & Gorozidis, G.S. (2025). Empowering and Promoting Children's Rights by Implementing Skills Labs Using Engaging Learning Activities. *Societies*, *15*(4), 84. https://doi.org/10.3390/soc15040084

United Nations General Assembly (1989). *Convention on the Rights of the Child*. Retrieved from http://wunrn.org/reference/pdf/Convention_Rights_Child.PDF

Φιλοζωία στην Τάξη: Ένα eTwinning ταξίδι ενσυναίσθησης, συνεργατικής μάθησης και δημιουργικής ενεργοποίησης στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

21, 22 & 23 Νοεμβρίου 2025

Κυριακίδου Αικατερίνη-Κυριακή[1]

[1] Καθηγήτρια Αγγλικών &
Μέλος ΕΟΥ eTwinning
kathykyriakidou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει το eTwinning έργο ALL 4 DOGS DOGS 4 ALL, ένα καινοτόμο εκπαιδευτικό πρόγραμμα που υλοποιήθηκε με μαθητές ηλικίας 6-14 ετών από 26 ευρωπαϊκά σχολεία. Το έργο αξιοποίησε τη φιλοζωία ως αφετηρία για την καλλιέργεια αξιών, την ενίσχυση της γλωσσικής μάθησης και την ανάπτυξη κοινωνικής ευαισθητοποίησης. Μέσα από βιωματικές και συνεργατικές δράσεις, οι μαθητές εργάστηκαν σε πολυπολιτισμικές ομάδες, δημιούργησαν ψηφιακό και καλλιτεχνικό υλικό, συμμετείχαν σε καμπάνιες ενημέρωσης και ανέλαβαν ενεργό ρόλο ως «πρεσβευτές φιλοζωίας». Η αξιοποίηση εργαλείων Web 2.0 (Canva, Padlet, BookCreator, Flipbook κ.ά.) προώθησε τον ψηφιακό και κριτικό γραμματισμό, ενώ η ενσωμάτωση στο Αναλυτικό Πρόγραμμα ανέδειξε τη διεπιστημονική διάσταση του έργου. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν ότι η εκπαίδευση για τη φιλοζωία στην Πρωτοβάθμια μπορεί να λειτουργήσει καταλυτικά καθώς καλλιεργεί ενσυναίσθηση και υπευθυνότητα, ενισχύει τη διαπολιτισμική επικοινωνία και αναδεικνύει το eTwinning ως πλατφόρμα παιδαγωγικής καινοτομίας και αειφορίας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *eTwinning, φιλοζωία, Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, καινοτομία, ενσυναίσθηση, project-based learning, συνεργατική μάθηση, CLIL, ΤΠΕ*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Η καλλιέργεια της φιλοζωίας στην εκπαίδευση αποτελεί σύγχρονη παιδαγωγική πρόκληση, καθώς συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη ενσυναίσθησης, κοινωνικής ευαισθησίας και υπευθυνότητας (Ascione, 2005). Ο Hoffman (2000) τονίζει ότι η ενσυναίσθηση αποτελεί τον πυρήνα της ηθικής ανάπτυξης και ότι οι εμπειρίες φροντίδας και σεβασμού απέναντι στα ζώα μπορούν να μεταφερθούν στις ανθρώπινες σχέσεις. Έρευνες έχουν δείξει ότι η επαφή με τα ζώα συμβάλλει θετικά στη συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών, ενώ παράλληλα ενισχύει την κατανόηση της διαφορετικότητας και την αποδοχή του «άλλου» (Paul & Serpell, 1996). Το έργο ALL FOR DOGS DOGS FOR ALL αξιοποίησε αυτή τη δυναμική, προωθώντας μια ολιστική εκπαιδευτική προσέγγιση που συνδέει τη γλωσσική μάθηση, την κοινωνική αγωγή και τη βιωματική εκπαίδευση με τις αξίες του σεβασμού και της αλληλεγγύης. Η θεωρητική βάση του έργου εδράζεται επίσης στις αρχές του κοινωνικοπολιτισμικού μοντέλου του Vygotsky (1978), καθώς οι μαθητές μαθαίνουν μέσα από κοινωνική αλληλεπίδραση, συνεργασία και αυθεντικές εμπειρίες. Στο πλαίσιο της διαθεματικής εκπαίδευσης, η UNESCO (2017) αναγνωρίζει τη φιλοζωία ως μέρος της Εκπαίδευσης για την Αειφορία, η οποία προάγει τη συνειδητοποίηση των αλληλεξαρτήσεων μεταξύ ανθρώπων, ζώων και περιβάλλοντος.

Η ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΦΙΛΟΖΩΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση αποτελεί το καταλληλότερο στάδιο για την καλλιέργεια αξιών, καθώς τα παιδιά βρίσκονται σε μια περίοδο διαμόρφωσης της ταυτότητάς τους. Μέσα από δράσεις που συνδέονται με τη φροντίδα και τον σεβασμό των ζώων, οι μαθητές που συμμετείχαν στο eTwinning έργο ALL FOR DOGS DOGS FOR ALL ανέπτυξαν ενσυναίσθηση, υπευθυνότητα και αίσθημα κοινωνικής προσφοράς. Το έργο συνέβαλε στην ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης και στη μείωση περιστατικών βίας, ενώ παράλληλα ανέδειξε τη σημασία της αλληλεγγύης και του σεβασμού στη διαφορετικότητα.

Το γεγονός ότι τα παιδιά έγιναν «πρεσβευτές φιλοζωίας» στην οικογένεια, στο σχολείο και στην ευρύτερη κοινότητα αποδεικνύει τη δυναμική αυτής της παιδαγωγικής προσέγγισης. Επιπλέον η σύνδεση με την τοπική κοινωνία και οι συνεργασίες με φιλοζωικές οργανώσεις προσέδωσαν στο έργο κοινωνικό αντίκτυπο και αειφορία.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΕΡΓΩΝ ETWINNING ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Το έργο ALL FOR DOGS DOGS FOR ALL ενσωματώθηκε πλήρως στο Αναλυτικό Πρόγραμμα, υιοθετώντας μια διεπιστημονική προσέγγιση που συνέδεσε Αγγλικά, Πληροφορική, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Τέχνη και Γλώσσα. Οι μαθητές δημιούργησαν λογότυπα, αφίσες, κόμικς, βίντεο και ηχογραφημένα μηνύματα, ενώ συνεργάστηκαν με συγγραφείς και φορείς. Η χρήση των Αγγλικών ενίσχυσε τον γλωσσικό γραμματισμό, ενώ η αξιοποίηση των ΤΠΕ ανέδειξε τη δημιουργικότητα και την ενεργό συμμετοχή τους.

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΕΤΑΙΡΩΝ

Η συνεργασία των 26 σχολείων που συμμετείχαν στο έργο υπήρξε υποδειγματική και στηρίχθηκε σε σαφή κατανομή ρόλων, συνεχή επικοινωνία και αλληλοϋποστήριξη. Οι εκπαιδευτικοί συντόνισαν τις δράσεις τους με στόχο την επίτευξη κοινών παιδαγωγικών στόχων, διευκολύνοντας την ανταλλαγή ιδεών και καλών πρακτικών. Η χρήση πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας (email, Twinmail, διαδικτυακές συναντήσεις, ομάδα WhatsApp) διασφάλισε αποτελεσματικό συντονισμό και συνεχή ροή ανατροφοδότησης.

Οι μαθητές συμμετείχαν ενεργά τόσο σε εθνικό όσο και σε διακρατικό επίπεδο, μέσα από δραστηριότητες που ενίσχυσαν τη συνεργασία και την υπευθυνότητά τους. Δημιούργησαν κοινά προϊόντα, όπως η εικονική «Οργάνωση Προστασίας Σκύλων», όπου ανέλαβαν ρόλους, έλαβαν αποφάσεις μέσα από ψηφοφορίες και παρήγαγαν πρωτότυπο υλικό. Η συμμετοχή τους σε βιντεοπαρουσιάσεις, ψηφιακούς διαγωνισμούς και διαδικτυακά φόρουμ ανέδειξε την ικανότητά τους να εργάζονται σε πολυπολιτισμικά και διεθνή περιβάλλοντα.

Η συνεργατική αυτή διαδικασία καλλιέργησε βασικές δεξιότητες του 21ου αιώνα (κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, επικοινωνία, συνεργασία), ενώ ταυτόχρονα προώθησε τη διαπολιτισμική κατανόηση και την αυτονομία των μαθητών. Η αξιολόγηση του έργου με τη συμμετοχή μαθητών και εκπαιδευτικών επιβεβαίωσε την ποιότητα της συνεργασίας και συνέβαλε στη συνεχή βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας. Τα τελικά προϊόντα αποτέλεσαν απτή απόδειξη της συλλογικής προσπάθειας και του υψηλού επιπέδου συνεργασίας.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Η χρήση της τεχνολογίας αποτέλεσε βασικό άξονα του έργου. Αρχικά οι μαθητές εκπαιδεύτηκαν σε θέματα ψηφιακής ασφάλειας και πνευματικών δικαιωμάτων καθώς και στην υιοθέτηση σωστής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο (netiquette). Στη συνέχεια, καθοδηγήθηκαν με ασφάλεια σε ιστοσελίδες για τη δημιουργία **avatar** και εγγράφηκαν στο TwinSpace, κάτι που ενεργοποίησε το ενδιαφέρον και την ενεργή συμμετοχή τους στο έργο. Κατά τη διάρκεια του μαθήματος της **Πληροφορικής**,

εξοικειώθηκαν με τη χρήση **συνεργατικών εργαλείων** που επιλέχθηκαν σε συνεργασία με τους εταίρους του έργου. Στο πλαίσιο αυτό έγινε παρουσίαση σύγχρονων ψηφιακών εργαλείων ώστε οι μαθητές να μπορούν να τα χρησιμοποιούν **αυτόνομα και αποτελεσματικά**. Οι μαθητές χρησιμοποίησαν εργαλεία όπως: Canva, Padlet, BookCreator, Flipbook, Wakelet, Jamboard, Mentimeter, Ourboox, Digipad, popplet κ.α για να δημιουργήσουν και να παρουσιάσουν ψηφιακά προϊόντα. Συμμετείχαν με ενθουσιασμό σε **διαδικτυακές ψηφοφορίες** για την επιλογή λογότυπου καθώς και σε **εκπαιδευτικά παιχνίδια**, που ενίσχυσαν το κίνητρό τους. Επιπλέον, συμμετείχαν σε **έρευνες** μέσω Google Forms και πραγματοποίησαν **αξιολογήσεις** των δραστηριοτήτων σε διαδικτυακές συναντήσεις. Τέλος διοργανώθηκαν webinars με ειδικούς, που ενίσχυσαν το γνωστικό και συναισθηματικό υπόβαθρο των μαθητών.

Τα αποτελέσματα των συνεργατικών εργασιών αναρτήθηκαν στις **επίσημες ιστοσελίδες** των σχολείων, στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, σε κοινωνικά δίκτυα (πχ Facebook) και μοιράστηκαν σε **εκπαιδευτικές ομάδες** και άλλες διαδικτυακές εκπαιδευτικές πλατφόρμες. Οι δραστηριότητες και τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν επίσης σε **ενδοσχολικές και διαδικτυακές εκπαιδεύσεις** στο πλαίσιο της δράσης eTwinning.

ΠΛΑΝΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Το πλάνο διαχείρισης του έργου περιλάμβανε συγκεκριμένα στάδια και χρονικό προγραμματισμό για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων. Το έργο ξεκίνησε με τη γνωριμία των εταίρων και τη δημιουργία των ομάδων συνεργασίας. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες για την ευαισθητοποίηση των μαθητών σχετικά με τα ζώα, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και τη δημιουργία καμπάνιας/ εκστρατείας ευαισθητοποίησης. Το έργο ολοκληρώθηκε με την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και την παρουσίαση των δράσεων των μαθητών μέσω ψηφιακών εργαλείων και εκδηλώσεων στα σχολεία μας. Στο παράρτημα της εργασίας υπάρχει σύνδεσμος ψηφιακού βιβλίου (e-book) στο οποίο περιέχονται συνολικά οι δράσεις που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο του έργου.

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ

- Project presentation: Παρουσίαση του έργου στους μαθητές
- Pre-surveys: Υλοποίηση έρευνας σχετικά με το ενδιαφέρον των μαθητών και των καθηγητών για την θεματική του έργου και την εμπειρία τους στο eTwinning
- Διαδικτυακή συνάντηση με τους εταίρους
- Γνωριμία συνεργαζόμενων σχολείων (μαθητών - εκπαιδευτικών)
- Δράσεις για την Ευρωπαϊκή Ημέρα Γλωσσών (Συνεργατικό e-book)
-

Σχήμα 1: Δράσεις από την Ευρωπαϊκή Ημέρα Γλωσσών στο πλαίσιο του έργου.

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ

- Εγγραφή των μαθητών στο Twinspace του έργου.
- Netiquette & E-safety: Καταγραφή κανόνων συμπεριφοράς στο πρόγραμμα & e-safety quiz για την ασφάλεια των μαθητών στο διαδίκτυο.
- Διαγωνισμός καλύτερου λογότυπου για το έργο.
- Εορτασμός της Παγκόσμιας Ημέρας των Ζώων: Δράσεις για το πως να προστατεύουμε τα ζώα.
-

Σχήμα 2: Δύο αφίσες από τη διοργάνωση του διαγωνισμού για το καλύτερο λογότυπο του έργου και το λογότυπο που κέρδισε.

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ

- Dogs are different: Γνωριμία με τις ράτσες των σκυλιών.
- Δημιουργία συνεργατικού βιβλίου με 10 διαφορετικές ράτσες σκύλων που επέλεξαν οι μαθητές όλων των σχολείων μέσα από online ψηφοφορία.
- Υλοποίηση έρευνας για τα χαρακτηριστικά των σκυλιών σε διακρατικές ομάδες εργασίας με χρήση των forums στο Twinspace.

Σχήμα 3: Οι μαθητές γνωρίζουν διαφορετικές ράτσες σκυλιών και μαθαίνουν για τα χαρακτηριστικά τους.

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ

- Dogs in poems: Διακρατική συνεργασία σχολείων όπου το ένα σχολείο γράφει ένα ποίημα για τα σκυλιά, το άλλο το ζωγραφίζει και το 3ο φτιάχνει βίντεο παρουσιάζοντάς το.
- Poems collection: Δημιουργία ποιητικής συλλογής (Book Creator).

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ

- Dogs are heroes: Έρευνα για ηρωικούς σκύλους στις συμμετέχουσες χώρες.
- Συγγραφή μικρής ιστορίας (short story) αληθινής ή φανταστικής για τον ηρωισμό σκυλιών.
- Δημιουργία κόμικς των μικρών ιστοριών με το εργαλείο Canva.Το ένα σχολείο γράφει μικρούς διαλόγους για την ιστορία, το άλλο δημιουργεί τις σκηνές σε comic strip.
- Δημιουργία e-book με comics και τελική ενσωμάτωση αυτών με το εργαλείο Ourboox.
-

Σχήμα 4: Δημιουργία καρτούν μιας αληθινής ιστορίας για τον ηρωισμό σκύλου από τη Σλοβενία**.**

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ

- Webinars with an expert: Προετοιμασία μαθητών για συμμετοχή σε διαδικτυακά εκπαιδευτικά σεμινάρια με ειδικούς.

- Καταγραφή ερωτήσεων μαθητών & δημιουργία ψηφιακού υλικού όπως posters για το διαδικτυακό σεμινάριο.

ΜΑΡΤΙΟΣ-ΑΠΡΙΛΙΟΣ

- Υλοποίηση επιμορφωτικού σεμιναρίου με ειδικούς: webinar από την Magdalena Nawarecka- Piatek από τον Σύλλογο «Animals for people» που εδρεύει στην Πολωνία.

- Ίδρυση εικονικής Οργάνωσης Προστασίας των Σκύλων «ALL 4 DOGS DOGS FOR ALL ASSOCIATION». Επιλογή ρόλων δημιουργία avatars και βίντεο όπου το κάθε μέλος εξηγεί τον ρόλο του με τη χρήση του Deepbrain.io/aistudios.

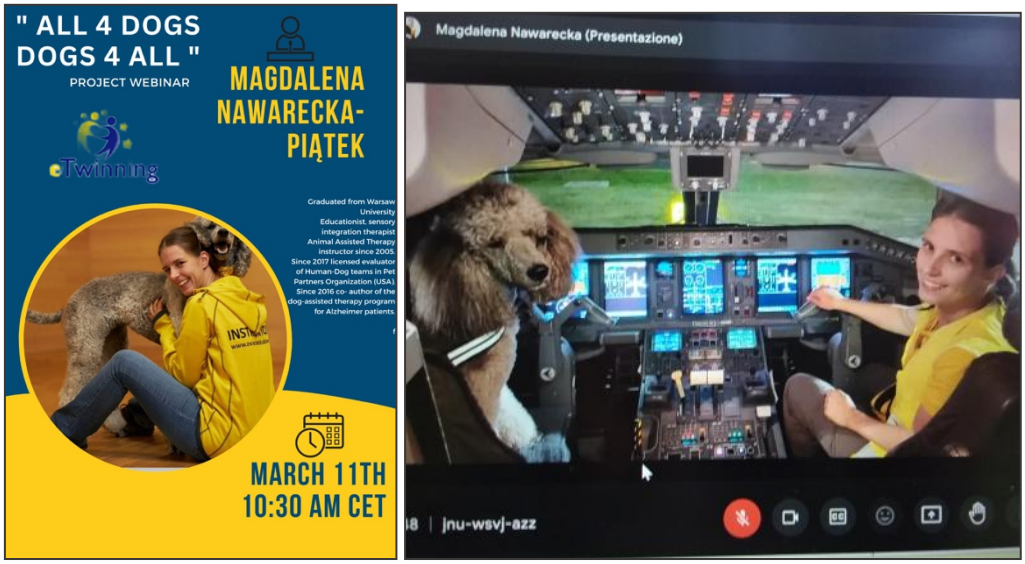
- Δημιουργία & Επιλογή motto & flyer για την οργάνωση. Ψηφοφορία για το καλύτερο motto.

- Statute for the Association: Συνεργατική συγγραφή κανόνων (14 rules) για την οργάνωση.

- Acrostic poem: Συνεργατική συγγραφή ποιήματος με αρχικά τα γράμματα των λέξεων «projectallfordogsdogsforall».

- Συμμετοχή στον 1ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Φιλοζωίας, δημιουργία τραγουδιού, ποιήματος και εικαστικών δημιουργιών.

-



Σχήμα 5: Εικόνες από το επιμορφωτικό διαδικτυακό σεμινάριο από την Πολωνική Φιλοζωική Οργάνωση 'Animals for people'.

Σχήμα 6: Βραβευμένες εικαστικές δημιουργίες μαθητών από το Αρσάκειο Δημοτικό Θεσσαλονίκης στον 1ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Φιλοζωίας.

ΜΑΙΟΣ

- Dogs teach us: Δημιουργία από τους μαθητές εκπαιδευτικών βίντεο για τα σκυλιά (φροντίδα, τάισμα, παιχνίδι κ.α).
- Webinar με την ειδικό Andrea Besedes Nagy: Παρουσίαση καταφύγιου σκύλων. Κατάθεση εμπειριών σχετικά με τα σκυλιά.
- Post surveys για μαθητές & εκπαιδευτικούς & απονομή πιστοποιητικών επιτυχούς συμμετοχής στο έργο.

Σχήμα 7: Εικόνες από τις post surveys & certificate of successful participation.

ΙΟΥΝΙΟΣ

- Διάχυση αποτελεσμάτων, παρουσίαση σε ημερίδες, αξιολόγηση έργου.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Το έργο υιοθέτησε καινοτόμες παιδαγωγικές μεθόδους, βασισμένες στη βιωματική μάθηση και τη συνεργατική δημιουργία. Οι μαθητές ανέλαβαν ρόλους ως ερευνητές, καλλιτέχνες, συγγραφείς, δημοσιογράφοι και μέλη φιλοζωικής οργάνωσης, αναπτύσσοντας δεξιότητες αυτονομίας και ηγεσίας, ενώ μέσα από τον καταμερισμό ρόλων καλλιέργησαν την κριτική σκέψη, τη συλλογή πληροφοριών και την ορθολογική αξιολόγηση. Κλήθηκαν να γίνουν πρεσβευτές σε μια εκστρατεία προστασίας των ζώων και ανέλαβαν πρωτοβουλίες στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Η χρήση ψηφιακών εργαλείων και εφαρμογών συνέβαλε στην αύξηση του ενδιαφέροντος και της αφοσίωσης των μαθητών. Το έργο ενσωματώθηκε πλήρως στο σχολικό πρόγραμμα και υλοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του σχολικού ωραρίου, προωθώντας γνωστικές, κοινωνικές και τεχνολογικές δεξιότητες.

Επιπλέον η συμμετοχή των μαθητών σε ψηφιακές ανταλλαγές, όπως διαδικτυακές συνομιλίες και πολιτιστικές παρουσιάσεις, τους βοήθησε να κατανοήσουν τις πολιτισμικές διαφορές και ομοιότητες, αναπτύσσοντας ενσυναίσθηση και δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων. Επιπροσθέτως, η συχνή αξιολόγηση της μαθησιακής διαδικασίας πρόσφερε στους μαθητές την ευκαιρία να αξιολογήσουν την πρόοδό τους και να βελτιώσουν τις δεξιότητές τους σε πραγματικό χρόνο.

Η διαφοροποίηση, το project-based learning και η ενσωμάτωση κοινωνικών αξιών προσέδωσαν στο έργο πολυδιάστατο χαρακτήρα. Η επιτυχία του αποτυπώθηκε στη διάκριση των μαθητών του Αρσάκειου Δημοτικού Θεσσαλονίκης στον 1ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Φιλοζωίας, όπου απέσπασαν βραβεία σε ποικίλες κατηγορίες του διαγωνισμού.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ – ΔΙΑΧΥΣΗ

Τα αποτελέσματα του έργου υπήρξαν πολυδιάστατα. Σε γνωστικό επίπεδο, οι μαθητές απέκτησαν γνώσεις για τις ανάγκες, τα δικαιώματα και τη φροντίδα των σκύλων. Σε γλωσσικό επίπεδο, βελτίωσαν την ικανότητά τους στην αγγλική γλώσσα μέσα από αυθεντικές επικοινωνιακές περιστάσεις, ενισχύοντας το λεξιλόγιο και την αυτοπεποίθησή τους. Σε κοινωνικό και συναισθηματικό επίπεδο, ανέπτυξαν ενσυναίσθηση, κατανόηση της διαφορετικότητας και υπευθυνότητα. Σε ψηφιακό επίπεδο, εξοικειώθηκαν με εργαλεία Web 2.0 και απέκτησαν δεξιότητες που συνδέονται με τον 21ο αιώνα. Το σημαντικότερο όμως είναι ότι οι μαθητές απέκτησαν φωνή: έμαθαν να εκφράζουν απόψεις, να προτείνουν λύσεις και να γίνονται φορείς αλλαγής στις κοινότητές τους.

Οι μαθητές έγιναν «πρεσβευτές φιλοζωίας», προωθώντας μηνύματα ευαισθητοποίησης στην τοπική και διεθνή κοινότητα. Οι διακρίσεις στον 1ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Φιλοζωίας (1ο βραβείο μουσικής σύνθεσης, 2ο βραβείο αφίσας και ποιήματος, 3ο βραβείο κολάζ, ειδικό βραβείο σχολικής συμμετοχής) απέδειξαν την ποιότητα του έργου και τον ενθουσιασμό των μαθητών που συμμετείχαν σε αυτό. Η διάχυση πραγματοποιήθηκε μέσω ιστοσελίδων, κοινωνικών δικτύων, Erasmus hosting events, school open days και συνεργασιών με ειδικούς και φιλοζωικές οργανώσεις, ενισχύοντας την απήχηση του έργου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η καλλιέργεια της φιλοζωίας στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση μέσω eTwinning αποδείχθηκε ισχυρό εργαλείο παιδαγωγικής καινοτομίας. Το έργο ALL FOR DOGS DOGS FOR ALL συνέδεσε τη γλωσσική εκπαίδευση με την ανάπτυξη αξιών και δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, αναδεικνύοντας τους μαθητές σε ενεργούς πολίτες με κοινωνική ευαισθησία. Η εμπλοκή των μαθητών σε πολυπολιτισμικές συνεργασίες, η χρήση καινοτόμων εργαλείων και η διάχυση των αποτελεσμάτων σε ευρύτερες κοινότητες κατέδειξαν τον πολλαπλασιαστικό ρόλο τέτοιων έργων. Το έργο αποτελεί πρότυπο εφαρμογής του eTwinning στη φιλοζωική εκπαίδευση και συμβάλλει στη διαμόρφωση μιας εκπαιδευτικής κουλτούρας με κοινωνικό αποτύπωμα.

Τέλος καταδεικνύει ότι η εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσει πεδίο αλλαγής και δράσης με ουσιαστικά κοινωνικά οφέλη για τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς και την κοινωνία στο σύνολό της.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ascione, F. R. (2005). *Children and Animals: Exploring the Roots of Kindness and Cruelty*. Purdue University Press.

Hoffman, M. L. (2000). *Empathy and Moral Development: Implications for Caring and Justice*. Cambridge University Press.

Paul, E. S., & Serpell, J. A. (1996). *Companion Animals and Us: Exploring the Relationships between People and Pets.* Cambridge University Press.

UNESCO (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris: UNESCO.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

Kohlberg, L. (1981). *The philosophy of moral development*. Harper & Row.

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ).* Υπουργείο Παιδείας.

Ευρωπαϊκό eTwinning Πρόγραμμα: Secrets of the Forest: A Magical Exploration

Σιώμου Ευανθία[1]

Πέτρου Μαρία[2]

Βασιλείου Κωνσταντίνα[3]

Γκασδόγκα Ευαγγελία[4]

Ζήση Ανθούλα[5]

Μαλέα Βασιλική[6]

Στάμου Ιωάννα[7]

[1]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 2ο Νηπιαγωγείο Καστοριάς

evasiomou@sch.gr

[2]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, Κοινοτικό Νηπιαγωγείο Αρεδιού

petroumaria15@live.com

[3]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 21ο Νηπιαγωγείο Ευόσμου

konvasileiou@gmail.com

[4]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 11ο Νηπιαγωγείο Καλαμαριάς

egasdoka@yahoo.gr

[5]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 1ο Νηπιαγωγείο Μακροχωρίου

anthizisi.edu@gmail.com

[6]Εκπαιδευτικός ΠΕ60,2ο Νηπιαγωγείο Καστοριάς

vasonip@gmail.com

[7]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 6ο Νηπιαγωγείο Αιγάλεω

iwannastamou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έργο «Secrets of the Forest: A Magical Exploration» είναι μια καινοτόμα παιδαγωγική προσέγγιση, που στοχεύει στην καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης και οικολογικής υπευθυνότητας στους μαθητές. Μέσα από τη μάθηση με βάση το παιχνίδι, τη διεπιστημονική μεθοδολογία STEAM και τη χρήση συνεργατικών εργαλείων Web 2.0, οι μαθητές εξερεύνησαν τα μυστικά του δάσους, τα ζώα και τα φυτά του, τα οφέλη που προσφέρει και τους κινδύνους που αντιμετωπίζει. Το πρόγραμμα έδωσε έμφαση στη βιωματική μάθηση και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, καθώς και σε βασικές γνώσεις προγραμματισμού και τεχνολογίας. Μέσα από συνεργατικές δράσεις, οι εκπαιδευτικοί, οι μαθητές και οι οικογένειές τους συνεργάστηκαν ενεργά, μεταδίδοντας το μήνυμα ότι η προστασία του δάσους και η αειφόρος ανάπτυξη αποτελούν συλλογική ευθύνη.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *δάσος, περιβαλλοντική εκπαίδευση, STEAM, αειφόρος ανάπτυξη.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάγκη για περιβαλλοντική εκπαίδευση από την προσχολική ηλικία καθίσταται ολοένα και πιο επιτακτική, καθώς οι προκλήσεις της εποχής (όπως η κλιματική αλλαγή, η απώλεια βιοποικιλότητας και η ρύπανση των οικοσυστημάτων) απαιτούν νέες μορφές παιδαγωγικής δράσης. Στο πλαίσιο αυτό το eTwinning προσφέρει ένα δυναμικό χώρο συνεργασίας, όπου εκπαιδευτικοί και μαθητές από διαφορετικές χώρες συνδημιουργούν καινοτόμα έργα με ευρωπαϊκή προοπτική. Το έργο «Secrets of the Forest: A Magical Exploration» παρουσιάζεται ως μια παιδαγωγική πρωτοβουλία, που συνδέει τη βιωματική μάθηση με τη διερεύνηση του φυσικού περιβάλλοντος, ενισχύοντας την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και την ενεργό συμμετοχή των παιδιών. Μέσα από την αξιοποίηση της τεχνολογίας, τη συνεργασία σχολείων από οκτώ ευρωπαϊκές χώρες και τη χρήση δημιουργικών μεθόδων μάθησης, το έργο συμβάλλει στη διαμόρφωση μιας εκπαιδευτικής κουλτούρας, που ενώνει τη γνώση, την τέχνη, την τεχνολογία και τις αξίες της αειφορίας, προωθώντας παράλληλα τη διεθνή συνεργασία και τον ψηφιακό μετασχηματισμό της εκπαίδευσης

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

Το eTwinning έργο «Secrets of the Forest: A Magical Exploration» υλοποιήθηκε κατά τη σχολική χρονιά 2024–2025 με τη συμμετοχή 26 εκπαιδευτικών από οκτώ ευρωπαϊκές χώρες: Ελλάδα, Ιταλία, Λιθουανία, Κύπρος, Τουρκία, Ρουμανία, Πορτογαλία και Πολωνία.

Στόχος του έργου ήταν η καλλιέργεια οικολογικής συνείδησης και περιβαλλοντικής ευαισθησίας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (3–6 ετών) μέσα από παιγνιώδεις και βιωματικές δραστηριότητες, που συνδύασαν την περιβαλλοντική εκπαίδευση, την τέχνη, τις φυσικές επιστήμες, την πληροφορική και τις δημιουργικές εκφάνσεις της παιδαγωγικής STEAM.

Το έργο έδωσε έμφαση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (συνεργασία, δημιουργικότητα, κριτική σκέψη, επικοινωνία), στην καλλιέργεια προσωπικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, καθώς και στη συνειδητοποίηση της ανάγκης για προστασία και διατήρηση των δασικών οικοσυστημάτων. Οι μικροί «εξερευνητές» ανέλαβαν ενεργούς ρόλους, συμμετείχαν σε συνεργατικές δράσεις και δημιούργησαν κοινά προϊόντα που προώθησαν την έννοια της αειφορίας σε τοπικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το έργο «Secrets of the Forest: A Magical Exploration» θεμελιώνεται σε ένα πολυδιάστατο θεωρητικό πλαίσιο που συνδυάζει τις σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις με την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών. Κεντρικοί του άξονες είναι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, η διεπιστημονική προσέγγιση STEAM, η μάθηση μέσω παιχνιδιού, η ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα και η συνεργατική μάθηση με ψηφιακά εργαλεία.

Ως αφετηρία του έργου ήταν η ανάγκη καλλιέργειας οικολογικής συνείδησης από την προσχολική ηλικία, σε μια εποχή που η κλιματική αλλαγή, η απώλεια βιοποικιλότητας και η αποψίλωση των δασών αποτελούν κρίσιμες προκλήσεις (Φλογαΐτη, 2006· Davis, 2015). Η πρώιμη περιβαλλοντική εκπαίδευση συμβάλλει ουσιαστικά στην ανάπτυξη ενσυναίσθησης, υπευθυνότητας και ενεργού πολιτειότητας (Wilson, 1996· Φλογαΐτη, 2011).

Το έργο στηρίχθηκε στη βιωματική μάθηση, όπου η γνώση οικοδομείται μέσα από την πράξη, την παρατήρηση και τον αναστοχασμό (Kolb, 1984· Ματσαγγούρας, 2003). Παράλληλα, αντλεί από την παιδαγωγική STEAM, η οποία ενοποιεί την επιστήμη, την τεχνολογία, τη μηχανική, την τέχνη και τα μαθηματικά, ενθαρρύνοντας τη δημιουργικότητα και την επίλυση προβλημάτων (Yakman, 2008· Κόκκοτας, 2019).

Η αξιοποίηση παιγνιώδους μάθησης ενίσχυσε τη συμμετοχή και το ενδιαφέρον των μαθητών, καθώς το παιχνίδι προσφέρει αυθεντικά περιβάλλοντα μάθησης και ενεργοποιεί τη φαντασία (Prensky, 2001). Ταυτόχρονα, η ενσωμάτωση συνεργατικών εργαλείων Web 2.0 υποστήριξε τη διαπολιτισμική επικοινωνία και την ευρωπαϊκή διάσταση του έργου, δίνοντας στους μαθητές τη δυνατότητα να αναπτύξουν δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως συνεργασία, δημιουργικότητα, κριτική σκέψη και ψηφιακό γραμματισμό (Trilling&Fadel, 2009).

Με τον τρόπο αυτό η εκπαιδευτική διαδικασία μετατράπηκε σε μια εμπειρία φαντασίας και εξερεύνησης, καλλιεργώντας γνώσεις για το δάσος, τα φυτά και τα ζώα του, καθώς και αξίες υπερ της περιβαλλοντικής προστασίας και της βιώσιμης ανάπτυξης.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ-Α΄ΜΕΡΟΣ

Ξεκινώντας το έργο: "Secrets of the Forest: A Magical Exploration" καλούμαστε να καθοδηγήσουμε τους μαθητές μας σε ένα ταξίδι γνώσης που εκτείνεται από την τάξη έως τον ψηφιακό κόσμο. Για το λόγο αυτό δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στην εκμάθηση των θεμελιωδών αρχών του Netiquette και της ηλεκτρονικής ασφάλειας (eSafety). Οι συμμετέχοντες όφειλαν να διεξάγουν τις ψηφιακές τους συνομιλίες και συνεργασίες με σεβασμό, όπως θα έκαναν και στην πραγματική ζωή τηρώντας παράλληλα τους κανόνες ασφάλειας και πνευματικών δικαιωμάτων. Η φιλοσοφία του έργου μας τίθεται σε εφαρμογή μέσα από μία βασική δραστηριότητα για το e-Safety, τη δημιουργία ενός συνεργατικού τραγουδιού με θέμα την ασφαλή χρήση του διαδικτύου. Στο πλαίσιο αυτής της συλλογικής προσπάθειας, οι μαθητές/τριες γράφουν στίχους, οι οποίοι στη συνέχεια συγκεντρώνονται και ενώνονται σε ένα ολοκληρωμένο τραγούδι με τη βοήθεια της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI). Είναι σημαντικό να προσθέσουμε πως η συμμετοχή των παιδιών στις δραστηριότητες του έργου διασφαλίστηκε με την γονική συναίνεση.

Πριν την έναρξη των κύριων δραστηριοτήτων, το έργο εξασφαλίζει τη συλλογή σημαντικών δεδομένων μέσω δύο αξιολογήσεων: μια δραστηριότητα προ-αξιολόγησης για τους μαθητές,

που καταγράφει τις αρχικές τους γνώσεις ή στάσεις, και μια προ-έρευνα ειδικά σχεδιασμένη για τους εκπαιδευτικούς-συνεργάτες, που καταγράφει τις αρχικές τους γνώσεις και προσδοκίες. Ακολουθεί η συνεργατική δημιουργία του λογοτύπου του έργου μας, που υλοποιείται με τη χρήση πλαστελίνης, αποτελώντας μια πρακτική δραστηριότητα και ενισχύει την ομαδικότητα.

Το πρώτο και αρχικό κομμάτι της υλοποίησης του έργου ολοκληρώνεται με την αξιοποίηση του εορτασμού της Ευρωπαϊκής Ημέρας Γλωσσών (26η Σεπτεμβρίου) με τη δημιουργία ενός κοινού λεξικού με θέμα το δάσος, τις προσφορές του και τους κατοίκους του. Τα μέλη του έργου εργάζονται από κοινού ώστε οι μαθητές/τριες τους να γνωρίσουν και να μάθουν νέες σχετικές με το δάσος λέξεις, ενισχύοντας τη γλωσσική και πολιτισμική ανταλλαγή στο πλαίσιο του έργου.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ-Β΄ΜΕΡΟΣ

ΤΑ ΖΩΑ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΔΑΣΩΝ

Πρώτο θέμα με το οποίο ασχολήθηκαν οι μαθητές στο πλαίσιο του έργου ήταν «Τα ζώα των Ευρωπαϊκών δασών».

Ένας «μυστικός αποστολέας» έστειλε γράμμα σε όλους τους μαθητές των συμμετεχόντων σχολείων στη μητρική τους γλώσσα, ζητώντας τη βοήθειά τους για την προστασία των δασών. Το περιεχόμενο του γράμματος κέντρισε την περιέργεια των παιδιών, τα οποία ανυπομονούσαν να ανακαλύψουν τι τους επιφυλάσσει η πρώτη αποστολή.

Με τη χρήση της εφαρμογής Mentimeter οι μαθητές κατέγραψαν ποια «μυστικά» πιστεύουν ότι κρύβει το δάσος και τα οποία θα μπορούσαν να ανακαλύψουν.

Σ' αυτή τη STEAM αποστολή οι μαθητές κλήθηκαν να δημιουργήσουν με ανακυκλώσιμα υλικά ένα ζώο, που ζει στα δάση της περιοχής τους και να το εκθέσουν σε ένα διαδικτυακό μουσείο Φυσικής Ιστορίας.

Με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα των Ζώων, δημιουργήθηκε ένα συνεργατικό βιβλίο με τίτλο «Σκέψεις για τα ζώα του δάσους», το οποίο εστίαζε στα δικαιώματα των ζώων. Οι μαθητές εργάστηκαν σε ζευγάρια σχολείων: το ένα επέλεγε ένα ζώο του δάσους και έγραφε την πρόταση «Είμαι χαρούμενο, όταν…», ενώ το άλλο εικονογραφούσε τη σκέψη του πρώτου. Έτσι δημιουργήθηκε ένα συλλογικό βιβλίο, που αποτυπώνει τα δικαιώματα των ζώων μέσα από την οπτική των παιδιών.

Παράλληλα, οι μαθητές συνεργάστηκαν για τη δημιουργία μιας συλλογικής αφίσας με ζώα του δάσους, όπου κάθε σχολείο ανέλαβε να αποτυπώσει ένα συγκεκριμένο ζώο χρησιμοποιώντας φυσικά υλικά ενισχύοντας έτσι τη συνεργασία και την οικολογική τους ευαισθησία μέσα από την τέχνη.

Τέλος, στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας Προγραμματισμού, συμμετείχαν στη δράση «Ας γνωρίσουμε τα ζώα του δάσους». Εκεί κάθε ομάδα δημιούργησε μια κάρτα BeeBot με ένα ζώο του δάσους. Χρησιμοποιώντας τις κάρτες των συνεργαζόμενων σχολείων στο πλέγμα, οι μαθητές καθοδήγησαν τη «μελισσούλα» ώστε να γνωρίσει τα ζώα, που ζουν στα ευρωπαϊκά δάση αναπτύσσοντας ταυτόχρονα δεξιότητες προγραμματισμού και αλγοριθμικής σκέψης.

Μέσα από όλες αυτές τις παιγνιώδεις και συνεργατικές δραστηριότητες, οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν καλύτερα τα ζώα των δασών, να συνειδητοποιήσουν τη σημασία της

προστασίας τους και να καλλιεργήσουν δεξιότητες δημιουργικότητας, συνεργασίας και κριτικής σκέψης.

ΤΑ ΦΥΤΑ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΔΑΣΩΝ

Στο πλαίσιο του έργου οι μαθητές ασχολήθηκαν με την ενότητα «Φυτά των ευρωπαϊκών δασών», μέσα από μια σειρά βιωματικών, δημιουργικών και τεχνολογικά εμπλουτισμένων δραστηριοτήτων.

Η δράση ξεκίνησε με το 2ο γράμμα του Μυστικού Αποστολέα, που προκάλεσε την περιέργεια των παιδιών και λειτούργησε ως αφόρμηση για τη νέα αποστολή: τη μελέτη των φυτών. Μέσα από το εργαλείο Mentimeter, οι μαθητές διατύπωσαν υποθέσεις για την ταυτότητα του αποστολέα και προετοιμάστηκαν για την εξερεύνηση.

Η STEAM αποστολή επικεντρώθηκε στη δημιουργία ενός «Ημερολογίου Φυτών», όπου τα παιδιά κατέγραφαν με συστηματικό τρόπο πληροφορίες για το φυτό που φρόντιζαν (όνομα, ημερομηνία φύτευσης, τύπος φυτού, αλλαγές, ανάγκες). Οι παρατηρήσεις συνοδεύονταν από σκίτσα, περιγραφές ή σχόλια ενισχύοντας τη σύνδεση των παιδιών με τη φύση και καλλιεργώντας το αίσθημα ευθύνης.

Παράλληλα, δημιουργήθηκε ένα συνεργατικό βιβλίο με ήρωα ένα μικρό φυλλοβόλο δέντρο. Κάθε σχολείο συνέβαλε στην αφήγηση και την εικονογράφηση με αποτέλεσμα μια ιστορία που ανέδειξε τη μοναδικότητα κάθε δέντρου. Μέσα από διαδικασία ψηφοφορίας επιλέχθηκε ο τίτλος του βιβλίου.

Ακολούθησαν συνεργατικές δραστηριότητες, όπως το «Δάσος eTwinning», όπου κάθε τάξη ζωγράφισε και παρουσίασε ένα φύλλο δέντρου της χώρας της, συνθέτοντας ένα πολυπολιτισμικό δάσος, καθώς και η δημιουργία ενός διαδικτυακού παιχνιδιού μνήμης με ενδημικά φυτά από όλες τις συμμετέχουσες χώρες.

Η τεχνολογία ενσωματώθηκε και μέσω της δραστηριότητας BeeBot – «Πως μεγαλώνει ένα δέντρο», όπου τα παιδιά εξασκήθηκαν σε βασικές έννοιες κωδικοποίησης και προγραμματισμού μαθαίνοντας τα στάδια ανάπτυξης ενός δέντρου.

Ιδιαίτερη εμπειρία αποτελεί η συμμετοχή στην παγκόσμια δράση Outdoor Classroom Day (07.11.2024). Τα παιδιά στόλισαν ένα δέντρο στον σχολικό τους κήπο με χαμογελαστό πρόσωπο και πρόσθεσαν το μήνυμά τους σε συνεργατική αφίσα στο Genially αναδεικνύοντας τη σημασία της προστασίας των δέντρων και των δασών.

Μέσα από όλες αυτές τις δράσεις οι μαθητές όχι μόνο γνώρισαν διαφορετικά φυτά και τις ανάγκες τους, αλλά ανέπτυξαν δεξιότητες παρατήρησης, συνεργασίας, δημιουργικότητας, ψηφιακής μάθησης και υπευθυνότητας. Η ενότητα «Φυτά των ευρωπαϊκών δασών» κατέδειξε ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να γίνει μια χαρούμενη, διαδραστική και βαθιά ουσιαστική μαθησιακή εμπειρία.

ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ

Η εξερεύνηση των οφελών του δάσους ξεκίνησε με ένα διαδραστικό γράμμα, που καλούσε τα παιδιά να γίνουν «Υπερασπιστές του Δάσους». Μέσα από γρίφους ανακάλυψαν ζώα του

δάσους, τα οποία αποτέλεσαν τους ήρωες της περιπέτειάς τους. Στη συνέχεια τα παιδιά ζωντάνεψαν τα ζώα δημιουργώντας έργα τέχνης με διαφορετικές τεχνικές και υλικά, συγκεντρώνοντας τις δημιουργίες σε μια ψηφιακή παρουσίαση Canva.

Παρακολούθησαν επίσης μια ψηφιακή παρουσίαση Genially με πλούσιο εποπτικό υλικό, που ανέδειξε τα πολλαπλά οφέλη του δάσους: παροχή οξυγόνου, μείωση ρύπανσης, κατακράτηση υδάτων, στέγαση ζώων, παραγωγή καρπών και ξυλείας, φαρμακευτικές ιδιότητες φυτών και οφέλη για τον άνθρωπο, όπως χαλάρωση και βόλτες στη φύση.

Τα παιδιά συμμετείχαν σε STEM πειράματα ανακαλύπτοντας πειραματικά πως αναπνέουν τα φυτά, πως μειώνεται η ρύπανση και πως προστατεύεται το έδαφος. Στη συνέχεια δημιούργησαν δασικά διαγράμματα (diorama) αποδίδοντας οπτικά τα οφέλη του δάσους.

Οι γονείς κλήθηκαν να συμμετάσχουν μαζί με τα παιδιά στην κατασκευή ταϊστρών για τα πουλιά στο σπίτι και οι φωτογραφίες των δημιουργιών συγκεντρώθηκαν σε μια συνεργατική ψηφιακή παρουσίαση Zoho δημιουργώντας μια διασχολική ψηφιακή έκθεση.

Οι μαθητές δημιούργησαν επίσης συνεργατικές αφίσες, όπου σχολεία σε ζευγάρια έγραφαν σύνθημα και εικονογράφησαν ένα όφελος του δάσους. Όλες οι αφίσες συγκεντρώθηκαν σε ένα συνεργατικό ψηφιακό βιβλίο στο BookCreator, ενισχύοντας τη συλλογική εργασία και τη συνεργασία.

Ακολούθησαν το διαδικτυακό επιτραπέζιο παιχνίδι “Forest Benefits Race”, όπου κάθε σχολείο επέλεγε ένα ζώο-πιόνι και προχωρούσε στον πίνακα ρίχνοντας το ζάρι. Όταν το πιόνι έφτανε σε τετράγωνο με λουλούδι, οι μαθητές απαντούσαν σε μια ερώτηση πολλαπλής επιλογής για κάποιο όφελος του δάσους. Η ομάδα που έφτανε πρώτη στο τέλος κέρδιζε, μαθαίνοντας μέσα από παιχνίδι, συνεργασία και διασκέδαση. Ακολούθησε η δραστηριότητα BeeBot “Discover the Forest’s Gifts!”, όπου τα παιδιά γνώρισαν τα οφέλη του δάσους μέσω παιχνιδιού, συνεργασίας και τεχνολογικής πλοήγησης.

Τέλος, στην ενότητα “Kids in Action”, όλες οι αφίσες με τα ζώα των γρίφων και φωτογραφικό υλικό από τις συναντήσεις των σχολείων συγκεντρώθηκαν σε έναν ψηφιακό πίνακα Padlet, δημιουργώντας ένα συλλογικό αρχείο εμπειριών και ενισχύοντας τη συνεργασία και την κοινότητα.

Μέσα από όλες τις δραστηριότητες τα παιδιά συνειδητοποίησαν τα πολλαπλά οφέλη του δάσους, ανέπτυξαν δεξιότητες συνεργασίας, δημιουργικότητας και επιστημονικής σκέψης, ενώ ενίσχυσαν την περιβαλλοντική τους συνείδηση.

ΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ

Η αποστολή του Φεβρουαρίου ξεκινά με ένα κάλεσμα προς όλους τους «Υπερασπιστές του Δάσους» και ο «Μυστικός Αποστολέας» μοιράζεται μαζί τους ένα σημαντικό μυστικό: το δάσος βρίσκεται σε κίνδυνο, καθώς παρατηρούνται αλλαγές σε αυτό, αλλαγές, όπως η εξαφάνιση δέντρων, η απώλεια του φυσικού περιβάλλοντος των ζώων, και η αλλαγή της αίσθησης του εδάφους και του νερού. Το μήνυμα καλεί τα παιδιά να παρατηρήσουν προσεκτικά το περιβάλλον τους, να συλλέξουν ενδείξεις και να σκεφτούν μαζί για να ανακαλύψουν το μυστικό του δάσους και να το βοηθήσουν. Η αποστολή τους ξεκινάει με την ενεργή συμμετοχή τους σε μια σειρά από συνεργατικές δραστηριότητες. Η πρώτη είναι ένας «κύκλος συζήτησης» για τους «Κινδύνους του Δάσους». Κάθε τάξη καταγράφει τις σκέψεις

της για το θέμα και δημιουργείται ένας συνεργατικός χάρτης ιδεών (mindmap) στην πλατφόρμα Canva.

Στη συνέχεια, ακολουθεί η δημιουργία συνεργατικών αφισών, που έχουν ως θέμα κάποιον κίνδυνο του δάσους. Η μία σχολική μονάδα γράφει τον τίτλο της αφίσας, που σχετίζεται με κάποιον κίνδυνο του δάσους, ενώ η συνεργαζόμενη σχολική μονάδα δημιουργεί μια ζωγραφιά που απεικονίζει αυτόν τον κίνδυνο. Με τη χρήση ποικίλων υλικών κάθε σχολείο φτιάχνει τη δική του αφίσα με μια δασική σκηνή, που αναδεικνύει έναν πιθανό κίνδυνο, ενώ στη συνέχεια ανεβάζει μια φωτογραφία της αφίσας στο Canva με σκοπό τη συγκέντρωση όλων των αφισών των σχολείων. Με αυτόν τον τρόπο οι μαθητές/τριές συνεισφέρουν στο κοινό έργο βλέποντας πως η δική τους προσπάθεια εντάσσεται σε ένα μεγαλύτερο, ομαδικό αποτέλεσμα και όχι μόνο δημιουργούν κάτι μαζί, αλλά και εμβαθύνουν στην κατανόηση των κινδύνων που αντιμετωπίζει το δάσος, ενώ παράλληλα ενισχύουν τη συνεργασία μεταξύ των σχολείων.

Παράλληλα, με την κατανόηση των κινδύνων, που αντιμετωπίζει το δάσος, οι μαθητές συμμετέχουν και σε μια άλλη δραστηριότητα: την κατασκευή ξωτικών ή νάνων. Αυτοί οι μικροί προστάτες, φτιαγμένοι είτε από ξύλινα κλαδιά διαφόρων σχημάτων είτε από ανακυκλώσιμα υλικά έχουν ως αποστολή τη φύλαξη του δάσους. Μέσα από αυτή τη δημιουργική διαδικασία τα παιδιά αναπτύσσουν την ευαισθητοποίησή τους για την προστασία του δάσους.

Οι συνεργατικές δραστηριότητες των σχολείων συνεχίζονται μέσω διαδικτυακών επικοινωνιών. Οι μαθητές παίζουν ένα ψηφιακό παιχνίδι (Google presentation) και διασχίζουν ένα δάσος αποφεύγοντας κινδύνους όπως, η αποψίλωση, η φωτιά ή η παράνομη υλοτομία. Με αυτόν τον τρόπο οι μαθητές μαθαίνουν για τους διαφορετικούς κινδύνους του δάσους και εξοικειώνονται με νέες έννοιες μέσα από ένα διαδραστικό περιβάλλον.

Η δραστηριότητα με το ρομπότ BeeBot, που ενθαρρύνει τα παιδιά να σκεφτούν τους πιθανούς κινδύνους του δάσους, όπως η ρύπανση, η αποψίλωση, η υποβάθμιση και η φωτιά, ξεκινά αρχικά με μια συνεργασία μεταξύ δύο σχολείων. Το ένα σχολείο γράφει μια πρόταση για έναν κίνδυνο του δάσους, ενώ το άλλο δημιουργεί μια ζωγραφιά που τον απεικονίζει. Στη συνέχεια, η ζωγραφιά σαρώνεται και ένας κωδικός QR δημιουργείται από αυτήν. Όλοι οι κωδικοί QR εκτυπώνονται, τοποθετούνται στο χαλάκι του BeeBot και το ρομπότ προγραμματίζεται για να φτάσει στον προορισμό του. Η δραστηριότητα ολοκληρώνεται με μια συζήτηση στην τάξη σχετικά με τους κινδύνους του δάσους.

ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ

Η διακρατική ομάδα του Μαρτίου ανέλαβε το σχεδιασμό και την υλοποίηση δράσεων, που επικεντρώνονταν στην ευαισθητοποίηση σχετικά με την προστασία του δασικού οικοσυστήματος. Στο πλαίσιο της παιδαγωγικής αυτής παρέμβασης αποκαλύφθηκε στους μαθητές μέσω του πέμπτου επιστολικού μηνύματος η ταυτότητα του «μυστικού αποστολέα», ο οποίος προσωποποιεί τη φωνή των ίδιων των δέντρων. Στο ίδιο μήνυμα οι μαθητές κλήθηκαν να αναλάβουν έναν συμβολικό και ουσιαστικό ρόλο: αυτόν του φύλακα του δάσους με στόχο τη διάδοση του μηνύματος προστασίας και περιβαλλοντικής συνείδησης στην ευρύτερη κοινότητα.

Στο πλαίσιο αυτό οργανώθηκαν διεπιστημονικές δραστηριότητες βασισμένες στη μεθοδολογία STEAM με σκοπό οι μαθητές να εξοικειωθούν με τη διαδικασία παραγωγής ανακυκλώσιμου χαρτιού και να δημιουργήσουν οι ίδιοι χειροποίητα δείγματα. Κάθε σχολική μονάδα

επιλέχθηκε να αποτυπώσει ένα γράμμα από το σύνθημα PROTECT THE FOREST, KEEP IT GREEN AND CLEAN, κατασκευάζοντάς το από ανακυκλώσιμο υλικό και διακοσμώντας το δημιουργικά. Οι δημιουργίες αυτές αποτέλεσαν το αισθητικό και εννοιολογικό υπόβαθρο για την κατασκευή της συνεργατικής αφίσας με θέμα την προστασία των δασών.

Ακολούθησε δραστηριότητα όπου οι μαθητές πειραματίστηκαν με ανακυκλώσιμα υλικά συνθέτοντας με όποιον τρόπο επιθυμούσαν ένα δέντρο αξιοποιώντας τη φαντασία και τη δημιουργικότητά τους. Παράλληλα, για τον εορτασμό της Παγκόσμιας Ημέρας Ποίησης, δημιουργήσαμε τη δική μας ποιητική συλλογή. Οι εταίροι οργανώθηκαν σε ομάδες των δύο και συνεργάστηκαν για τη συγγραφή και εικονογράφηση ποιημάτων, τα οποία συγκεντρώθηκαν και εκδόθηκαν σε ένα συνεργατικό ψηφιακό βιβλίο με θέμα την προστασία του δάσους.

Η διάδοση των «νέων του δάσους» συνεχίστηκε με τη δημιουργία μιας συνεργατικής ηλεκτρονικής εφημερίδας, στην οποία οι μαθητές ανέλαβαν τον ρόλο του δημοσιογράφου. Κάθε σχολείο συνέθεσε και εικονογράφησε μία είδηση για τη σημασία των δασών στη ζωή του ανθρώπου, συμβάλλοντας έτσι στην ευαισθητοποίηση της σχολικής κοινότητας.

Για την Παγκόσμια Ημέρα Δασών δημιουργήθηκε μια διαδραστική συνεργατική αφίσα, η οποία περιλάμβανε τόσο τα γράμματα από ανακυκλώσιμο χαρτί όσο και τα δέντρα από ανακυκλώσιμα υλικά που είχαν δημιουργήσει οι μαθητές. Τα δέντρα αυτά «απέκτησαν φωνή» και μέσα από μια ειδική δραστηριότητα «ζωντάνεψαν» για να μεταδώσουν μηνύματα σχετικά με την προστασία των ζώων, των φυτών και του δάσους. Η αφίσα υποβλήθηκε στον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO) για τον εορτασμό της Διεθνούς Ημέρας Δασών 2025.

Επιπρόσθετα, οργανώθηκε ένα συνεργατικό διαδραστικό παιχνίδι γνώσεων μέσω της πλατφόρμας Kahoot ενισχύοντας τη γνωστική αλληλεπίδραση και την ομαδοσυνεργατική μάθηση γύρω από ζητήματα δασικής προστασίας. Στο πλαίσιο της συμμετοχής στην EU CodeWeek 2025, το έργο εστιάστηκε ξανά στη θεματική των δασών. Οι μαθητές απεικόνισαν εικαστικά δράσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, ενώ ηχογράφησαν σχετικά ηχητικά μηνύματα. Το υλικό αυτό μετατράπηκε σε QR codes, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν σε παιχνίδι ανακάλυψης με τη χρήση ρομποτικής συσκευής BeeBot ενισχύοντας τις δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού και υπολογιστικής σκέψης.

Για τον εορτασμό της Ημέρας των Δασών οργανώθηκε επίσης δράση δενδροφύτευσης και υιοθεσίας δέντρων με σκοπό την ευαισθητοποίηση για τον ρόλο των δασών στην υγεία του πλανήτη και την ευημερία του ανθρώπου. Στη δράση συμμετείχε η ευρύτερη κοινότητα, οι οικογένειες των μαθητών και οι Υπηρεσίες Πρασίνου των δήμων ενισχύοντας την ενεργή κινητοποίηση. Οι θέσεις των δέντρων που φυτεύτηκαν αποτυπώθηκαν σε παγκόσμιο ψηφιακό χάρτη.

Τέλος, οι συλλογικές δράσεις υποβλήθηκαν στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό Bravo Schools, στο πλαίσιο των 17 Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ. Η συμμετοχή διακρίθηκε με έπαινο αναγνωρίζοντας την ουσιαστική συμβολή του έργου στην ενίσχυση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και στη διάδοση καλών πρακτικών παιδαγωγικής προσέγγισης.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ-Γ΄ΜΕΡΟΣ

Στο τελικό στάδιο του έργου, οι σχολικές μονάδες επικεντρώθηκαν στη διάχυση και αξιολόγηση των δραστηριοτήτων και των αποτελεσμάτων. Δημιουργήθηκε ένας ψηφιακός πίνακας Padlet, όπου συγκεντρώθηκαν οι ιστοσελίδες των σχολείων, προσωπικά ιστολόγια των εκπαιδευτικών, αναρτήσεις σε social media, άρθρα από τοπικές εφημερίδες, βίντεο στο YouTube και ψηφιακές παρουσιάσεις, προβάλλοντας το έργο στην τοπική και ευρύτερη κοινότητα.

Κάθε εκπαιδευτικός παρουσίασε στους γονείς των μαθητών όλες τις δράσεις του έργου είτε μέσω βίντεο, ψηφιακής παρουσίασης είτε μέσα από θεατρικά δρώμενα και παρουσιάσεις των ίδιων των μαθητών προάγοντας την ενεργή συμμετοχή και τη σύνδεση με την οικογένεια.

Στο πλαίσιο της διάχυσης γιορτάστηκε η Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος (5 Ιουνίου) με τη δημιουργία ενός "ψηφιακού δέντρου ευχών", όπου κάθε σχολείο πρόσθεσε ένα "φύλλο" με μήνυμα ή σκέψη από το δάσος προς τον άνθρωπο προάγοντας την προστασία του περιβάλλοντος.

Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν έλαβαν επαίνους συμμετοχής αναγνωρίζοντας τη συμβολή τους ως «Μικροί Υπερασπιστές του Δάσους».

Οι δράσεις του τελικού σταδίου ενίσχυσαν άμεσα τους στόχους του έργου: συνειδητοποίηση των οφελών και των κινδύνων του δάσους, ανάπτυξη περιβαλλοντικής ευαισθησίας, προώθηση συνεργασίας μεταξύ σχολείων και εμπλοκή της τοπικής κοινότητας, ενώ ταυτόχρονα οι συμμετέχοντες απέκτησαν δεξιότητες ψηφιακής επικοινωνίας, συλλογικής δημιουργίας και παρουσίασης.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΟΝΕΩΝ

Το έργο eTwinning αξιολογήθηκε εξαιρετικά θετικά από τους γονείς, με συνολικά 180 συμμετοχές στο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης. Οι γονείς τόνισαν ότι τα παιδιά ήταν ιδιαίτερα ενθουσιασμένα να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα. Επιπλέον, τα περισσότερα παιδιά συζητούσαν στο σπίτι τις εμπειρίες τους. Η συντριπτική πλειονότητα των γονέων (73,3%) θεωρεί ότι, όσα έμαθαν και εργάστηκαν τα παιδιά μέσα από το έργο, ήταν πολύ σημαντικά και χρήσιμα, ενώ ένα αντίστοιχο ποσοστό (70,6%) συμφωνεί απόλυτα ότι τα παιδιά εμπλούτισαν τις γνώσεις τους για περιβαλλοντικά, φυσικά και πολιτιστικά θέματα. Οι γονείς αισθάνονται ότι ήταν καλά ενημερωμένοι κατά τη διάρκεια του έργου. Όσον αφορά τις δραστηριότητες που εντυπωσίασαν περισσότερο τα παιδιά, ξεχώρισαν η κατασκευή ταϊστρών για τα πουλιά (55,6%), η ρομποτική (37,2%) και η δημιουργία συνεργατικού βιβλίου (39,4%), ενώ ακολουθούν συνεργατικές αφίσες, online παιχνίδια και χειροτεχνίες, αναδεικνύοντας την ποικιλία και τη βιωματική προσέγγιση του έργου.

ΑΡΧΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ

Το αρχικό ερωτηματολόγιο αφορούσε περισσότερο στις προϋπάρχουσες γνώσεις και εμπειρίες, ενώ στο τελικό οι μαθητές κλήθηκαν να αναφέρουν τις αγαπημένες τους δραστηριότητες, ενότητες ή διαδικτυακές συναντήσεις, ενώ επιπλέον ρωτήθηκαν, αν θα ήθελαν να συμμετέχουν σε άλλο έργο στο μέλλον.

ΑΡΧΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

Η προ αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού έργου περιλάμβανε 24 εκπαιδευτικούς από 22 σχολεία, όλοι με προηγούμενη εμπειρία στην κοινότητα eTwinning. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν την ιδιαίτερα θετική στάση των συμμετεχόντων απέναντι στο έργο, το οποίο θεωρείται ότι ανταποκρίνεται πλήρως στις ανάγκες των σχολικών περιβαλλόντων και στα ενδιαφέροντα των μαθητών προσχολικής ηλικίας. Μετά την ολοκλήρωση του έργου το 94,7% των εκπαιδευτικών αναγνώρισε ότι η συμμετοχή στο έργο ενίσχυσε το προφίλ του σχολείου τους. Η πλειονότητα σημείωσε βελτίωση στις δεξιότητές της σχετικά με την πλατφόρμα Twinspace, τη χρήση ΤΠΕ και τη συνεργατική εργασία, ενώ σε ποσοστό 89,5 συμμετείχαν ενεργά στις συνεργατικές δράσεις του έργου. Οι εκπαιδευτικοί συμφώνησαν στο σύνολό τους ότι οι μαθητές ωφελήθηκαν ουσιαστικά, αποκτώντας περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και πλούσιες βιωματικές εμπειρίες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το έργο μας, εμπνευσμένο από τις αρχές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της προσέγγισης STEAM, οδήγησε σε ουσιαστικά αποτελέσματα για μαθητές, εκπαιδευτικούς, οικογένειες και τη σχολική κοινότητα. Οι μαθητές καλλιεργούν περιβαλλοντική συνείδηση, ανέπτυξαν υπεύθυνες στάσεις απέναντι στη φύση και εξοικειώθηκαν με ψηφιακά εργαλεία και συνεργατικές πρακτικές, δημιουργώντας καινοτόμα προϊόντα (ψηφιακά βιβλία, αφίσες, βίντεο). Παράλληλα, ενίσχυσαν δεξιότητες του 21ου αιώνα: κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, επικοινωνία και συνεργασία, ενώ δράσεις, όπως η συμμετοχή στον διαγωνισμό Bravo schools ενισχύει την προβολή και την αναγνώριση των προσπαθειών μας. Οι εκπαιδευτικοί εμπλούτισαν τις παιδαγωγικές και ψηφιακές τους δεξιότητες, αντάλλαξαν καλές πρακτικές με συναδέλφους από την Ευρώπη και προώθησαν τη βιωματική μάθηση στην τάξη. Η σχολική κοινότητα ενίσχυσε το πνεύμα συνεργασίας και υπευθυνότητας, ενώ οι οικογένειες συμμετείχαν ενεργά σε δράσεις, όπως η δενδροφύτευση, ευαισθητοποιήθηκαν περισσότερο για την ανάγκη διατήρησης της φυσικής κληρονομιάς. Η διάχυση των αποτελεσμάτων μέσω TwinSpace, ιστολογίων και κοινωνικών δικτύων ενίσχυσε την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση της ευρύτερης κοινότητας και ανέδειξε την αξία της ευρωπαϊκής συνεργασίας μέσα από το eTwinning.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Κόκκοτας, Π. (2019). *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και STEM στην εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg.

Ματσαγγούρας, Η. (2003). *Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας*. Αθήνα: Γρηγόρη.

Φλογαΐτη, Ε. (2006). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Μια διεπιστημονική προσέγγιση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Φλογαΐτη, Ε. (2011). *Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Davis, J. (2015). *Young children and the environment: Early education for sustainability*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. New York: McGraw-Hill.

Trilling, B., &Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Wilson, R. (1996). *Environmental education programs for preschool children*. The Journal of Environmental Education, 27(4), 28–33.

Yakman, G. (2008). *STEAM education: An overview of creating a model of integrative education*. In Proceedings of the PATT-19 *Conference: Research and Practice in Technology Education: Perspectives on Human Capacity and Development* (pp. 335–358). Salt LakeCity, UT.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1η Παρουσίαση
2η Παρουσίαση
3η Παρουσίαση
4η Παρουσίαση
5η Παρουσίαση

Welcome to Βιοπάρκο

Οικονόμου Ευαγγελία[1] Μπούκλα Ελένη[2]

[1] Νηπιαγωγός, Med – 7ο Νηπιαγωγείο Πυλαίας

bikioikonomou@gmail.com

[2] Νηπιαγωγός, Med – 2ο Νηπιαγωγείο Περαίας

mpouklaeleni@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τον σχεδιασμό ενός πρότυπου Βιοπάρκου στα πλαίσια της συμμετοχής στον 7ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό ΕΛ/ΛΑΚ, από δύο Νηπιαγωγεία της Θεσσαλονίκης, με στόχο την ενίσχυση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, της βιωσιμότητας και της κοινωνικής συμπερίληψης. Το Βιοπάρκο ενσωματώνει καινοτόμες οικολογικές πρακτικές, αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, καθώς και κατασκευές από ανακυκλώσιμα υλικά. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη δημιουργία υβριδικών υποδομών που ενισχύουν τη βιοποικιλότητα, ενώ η χρήση φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων εξασφαλίζει ενεργειακή αυτάρκεια. Παράλληλα, το Βιοπάρκο εμπλουτίζεται με διαδραστικά στοιχεία και με κατασκευές που ενισχύουν τη φιλοζωία και την περιβαλλοντική συνείδηση. Κεντρικό ρόλο διαδραματίζει το εκπαιδευτικό ρομπότ mTiny, το οποίο υποστηρίζει την πρόσβαση παιδιών με αναπηρίες, προάγει τη συναισθηματική αλληλεπίδραση με τη ρομποτική και εντάσσει τον προγραμματισμό σε πραγματικά περιβάλλοντα μάθησης μέσω επίλυσης προβλήματος. Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του έργου επικεντρώνονται στη δημιουργία μαθησιακών ευκαιριών που προάγουν: την εποικοδομητική χρήση ΤΠΕ, τη δόμηση γνώσης μέσω σχεδιασμού βιώσιμων λύσεων, τη συνεργασία και τη συμμετοχικότητα, την καλλιέργεια οικολογικής και συμπεριληπτικής συνείδησης, καθώς και την ανάπτυξη δεξιοτήτων ενεργού πολιτειότητας. Το εγχείρημα αναδεικνύει τη δυναμική σύζευξης τεχνολογίας, περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και συμπεριληπτικής παιδαγωγικής πρακτικής, προάγοντας την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, ενσωματώνοντας τις αρχές των 17 Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Αειφορία, Μάθηση μέσω επίλυσης προβλήματος (PBL), Εκπαιδευτική ρομποτική*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σύγχρονη εκπαιδευτική έρευνα αναγνωρίζει ότι η ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην προσχολική εκπαίδευση αποτελεί κρίσιμο

παράγοντα για την καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα και την προώθηση των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs). Οι ΤΠΕ λειτουργούν ως καταλύτες παιδαγωγικής καινοτομίας, ενθαρρύνοντας τη συμμετοχή, την επίλυση προβλημάτων και την καλλιέργεια κριτικής σκέψης, δημιουργικότητας και συνεργατικότητας ήδη από τη νηπιακή ηλικία (Kerckaert, Vanderlinde & Van Braak, 2015).

Η UNESCO επισημαίνει ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες ενισχύουν την εξερεύνηση, την επικοινωνία και τη δημιουργική έκφραση, προάγοντας περιβάλλοντα μάθησης που υποστηρίζουν τη βιωσιμότητα και την ισότητα (iite.unesco.org). Παρομοίως, τα προγράμματα STEM στο νηπιαγωγείο συμβάλλουν στην ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών και καλλιεργούν θετικές γνωστικές προοπτικές (Torres-Crespo et al., 2014, Ρατκίδου κ.α., 2022). Η διεθνής βιβλιογραφία δείχνει ότι ΤΠΕ και STEM αποτελούν γέφυρα ανάμεσα στην εκπαίδευση και την αειφορία, ενσωματώνοντας αρχές οικολογικής υπευθυνότητας και κοινωνικής αλληλεγγύης (Crisostomo & Reinertsen, 2020). Έτσι, η τεχνολογία παύει να είναι ουδέτερο μέσο και μετατρέπεται σε εργαλείο με κοινωνικοπολιτισμική και περιβαλλοντική διάσταση.

Στο ελληνικό πλαίσιο, η έρευνα καταδεικνύει ότι οι νηπιαγωγοί αναγνωρίζουν τη συμβολή των ΤΠΕ στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, την ένταξη όλων των μαθητών και τη μείωση ανισοτήτων, ενισχύοντας τη συμπεριληπτική εκπαίδευση (Blavaki, 2024). Η ρομποτική και η υπολογιστική σκέψη στην προσχολική ηλικία προάγουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και δημιουργικότητας, συνδεόμενες με την ποιοτική εκπαίδευση (SDG 4), την καινοτομία (SDG 9) και τη δράση για το κλίμα (SDG 13), εφόδια που διαμορφώνουν τις βάσεις για μια κοινωνία ενεργών και υπεύθυνων πολιτών (Silva, Dembogurski & Semaan, 2021). Έτσι, οι ΤΠΕ ενισχύουν την περιβαλλοντική ευαισθησία, την κοινωνική ένταξη και την υπευθυνότητα, συνεισφέροντας στην επίτευξη στόχων όπως η ποιοτική εκπαίδευση, η μείωση ανισοτήτων και η βιώσιμη ανάπτυξη (ΦΕΚ 6048/Β΄/1-11-24).

Η Μάθηση μέσω Προβλήματος (Problem-Based Learning, PBL) αποτελεί μετασχηματιστική στρατηγική που ενισχύει την κριτική σκέψη και τις δεξιότητες του 21ου αιώνα (Hallinger, 2021). Ως διδακτική προσέγγιση με επίκεντρο τον εκπαιδευόμενο, συνδέει θεωρία και πράξη, καλλιεργεί την έρευνα και οδηγεί στην ανάπτυξη εφικτών λύσεων σε πραγματικά καθημερινά ή υποθετικά προβλήματα (Savery, 2006, Hmelo-Silver, 2004, De Graaff & Kolmos, 2003). Κεντρική αρχή καθορισμού της διδασκαλίας είναι η χρήση του προβλήματος ως αφετηρίας, που ενεργοποιεί τη διατύπωση ερωτημάτων και ενισχύει τα κίνητρα μάθησης, εμβαθύνοντας την κατανόηση (De Graaff et al., 2003).

Έρευνες καταδεικνύουν ότι η PBL υπερτερεί στη μακροπρόθεσμη διατήρηση και εφαρμογή γνώσης, καθώς οι ομαδικές συζητήσεις ενεργοποιούν την προηγούμενη εμπειρία και αυξάνουν το ενδιαφέρον για μάθηση (Giva & Duma, 2015, Hallinger, 2021). Η ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών ενδυναμώνει περαιτέρω την κριτική σκέψη, τον ενθουσιασμό και τη δέσμευση των μαθητών, προάγοντας συνεργασία, ψηφιακή ευχέρεια και αυτοκαθορισμό (Basilotta Gómez-Pablos et al., 2017).

Συνολικά, η εφαρμογή των ΤΠΕ και της PBL στο νηπιαγωγείο δεν συνιστά απλώς τεχνολογική καινοτομία, αλλά βασική παιδαγωγική στρατηγική που καλλιεργεί δεξιότητες, ενισχύει τη βιωσιμότητα και προάγει την αειφόρο ανάπτυξη από τα πρώιμα στάδια της εκπαίδευσης.

ΣΤΟΧΟΙ

Η διδακτική παρέμβαση που υλοποιήθηκε είχε ως βασικό σκοπό την καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης και την ενίσχυση της ενεργού πολιτειότητας των μαθητών/τριών, μέσα από τη δημιουργία

ενός πρότυπου Οικολογικού Βιοπάρκου. Το έργο βασίστηκε στους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) του ΟΗΕ και οργανώθηκε σε θεματικούς σταθμούς. Ειδικότερα στην:

•Εποικοδομητική χρήση ΤΠΕ: Ενίσχυση της δημιουργικότητας και της καινοτομίας μέσα από τη χρήση τεχνολογιών αιχμής.

•Δόμηση γνώσης μέσω ΤΠΕ: Καλλιέργεια δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων μέσω του σχεδιασμού βιώσιμων λύσεων.

•Διάλογο-Συμμετοχικότητα-Συνεργασία: Ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας και συμμετοχικότητας μέσα από συλλογικές δράσεις.

•Καλλιέργεια της οικολογικής συνείδησης: Εξοικείωση με τις αρχές της αειφορίας και του οικολογικού σχεδιασμού και ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης μέσω βιωματικής μάθησης.

•Ανάπτυξη των δεξιοτήτων του ενεργού Πολίτη: Καλλιέργεια της ενεργού πολιτειότητας, ενθαρρύνοντας τα παιδιά να προτείνουν και να υλοποιούν ιδέες που συμβάλλουν στη βιωσιμότητα και αναπτύσσουν υπευθυνότητα και ευαισθητοποίηση για την προστασία του δημόσιου χώρου.

•Καλλιέργεια της συμπεριληπτικής συνείδησης και στην Κοινωνική ζωή: Προώθηση της κοινωνικής ενσωμάτωσης και της προσβασιμότητας για όλα τα παιδιά.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής προσέγγισης «Μάθηση μέσω επίλυσης προβλήματος – Problem-Based Learning, PBL», οι μαθητές εργάστηκαν σε ομάδες ακολουθώντας διαδοχικά στάδια. Συγκεκριμένα, υλοποιήθηκαν:

- ο εντοπισμός των σημαντικότερων προβλημάτων μέσω παρατήρησης και φωτογραφικής τεκμηρίωσης,
- ο προσδιορισμός και η οργάνωση σταθμών με τη χρήση εννοιολογικού χάρτη,
- η αναζήτηση και διερεύνηση πιθανών λύσεων με εικαστική αποτύπωση,
- η πειραματική εφαρμογή μέσω της κατασκευής τρισδιάστατων μοντέλων/μακετών στο πλαίσιο του STEM
- καθώς και ο έλεγχος και η διατύπωση προτάσεων βελτίωσης της συνολικής διαδικασίας.

Για την υλοποίηση του εγχειρήματος αξιοποιήθηκε η τεχνική Photovoice, μια μέθοδο κοινωνικής έρευνας-δράσης (Καζούλη-Πλαϊτάκη & Πουρκός, 2015, στο Αγγελίδου κ.α., 2025). Η χρήση της φωτογραφίας ως ερευνητικού και παιδαγωγικού εργαλείου επέτρεψε την καταγραφή πτυχών της καθημερινής πραγματικότητας και αποτέλεσε αφετηρία για συζήτηση, προβληματισμό και ενεργοποίηση με στόχο την κοινωνική αλλαγή (Becker et al., 2014). Η μεθοδολογική αυτή επιλογή αντλεί θεωρητικό υπόβαθρο από την παιδαγωγική του Freire, την έννοια της κριτικής συνείδησης και την τέχνη της φωτογραφίας (Καζούλη-Πλαϊτάκη, κ.α., 2015).

Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα, οι φωτογραφίες αξιοποιήθηκαν ως μέσο ανάδειξης και «καταγγελίας» περιβαλλοντικών ζητημάτων, ενθαρρύνοντας την ενεργητική παρατήρηση, την καλλιέργεια κριτικής σκέψης και την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των παιδιών (Hyde, 2015). Αποδείχθηκαν ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο εκπαιδευτικής πράξης, καθώς ενίσχυσαν την οπτική προσοχή, κινητοποίησαν τους μαθητές προς την απόκτηση οικολογικών στάσεων και καλλιέργησαν δεξιότητες που σχετίζονται τόσο με τη συνεργασία όσο και με τη δημιουργική έκφραση (Currie & Cottert, 2023).

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Στο έργο συνεργάστηκαν νηπιαγωγοί από δύο νηπιαγωγεία της Θεσσαλονίκης, το 7ο Νηπιαγωγείο Πυλαίας και το 2ο Νηπιαγωγείο Περαίας, με συμμετοχή 38 νηπίων/προνηπίων, στα πλαίσια της συμμετοχής τους στον 7ο Διαγωνισμό Ανοιχτών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση του

ΕΛ/ΛΑΚ στη θεματική “Ανοιχτή Σχεδίαση για έναν Άμεσο Δημόσιο Χώρο” και είχε διάρκεια τριών μηνών (Όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 1).

Σχήμα 1: Βιοπάρκο

Αφόρμηση για το σχεδιασμό του έργου μας αποτέλεσε η επίσκεψή μας στο πάρκο της περιοχής που βρίσκεται το σχολείο. Τα παιδιά εντόπισαν και φωτογράφισαν σημεία με προβλήματα που αφορούσαν την έλλειψη στοιχείων με οικολογικά χαρακτηριστικά π.χ. απουσία ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, σκουπίδια, έλλειψη τουαλέτας και πόσιμου νερού, απουσία μέριμνας και φροντίδας των αδέσποτων ζώων κ.α. (Όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 2).

Σχήμα2: Φωτογραφίες του πάρκου

Μετά την επιστροφή μας στη σχολική μονάδα, παρουσιάστηκαν οι εικόνες από τις φωτογραφίες, έγινε συζήτηση όπου τα παιδιά μέσω ερωτήσεων, κλήθηκαν να απαντήσουν γιατί επέλεξαν να φωτογραφίσουν τα συγκεκριμένα σημεία, να εντοπίσουν προβλήματα, να αναζητήσουν λύσεις και να προτείνουν καινοτόμες κατασκευές που να ανταποκρίνονταν σε πραγματικές ανάγκες ενός πάρκου. Στη συνέχεια δημιουργήθηκε ένας εννοιολογικός χάρτης με τα επικρατέστερα προβλήματα που εντοπίστηκαν και τις πιθανές βελτιώσεις για τη δημιουργία μιας Παιδικής Χαράς - πάρκου, όπως το οραματίζονται τα παιδιά, με πολλά οικολογικά χαρακτηριστικά που συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορία αξιοποιώντας βιώσιμες πρακτικές και ανακυκλώσιμα υλικά (Όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 3).

Σχήμα 3: Νοητικός χάρτης

Τα παιδιά εργάστηκαν σε ομάδες, αποτύπωσαν τις ιδέες τους αναπτύσσοντας δεξιότητες σχεδιασμού, τις παρουσίασαν στην ολομέλεια. Και επιλέχθηκαν οι θεματικοί σταθμοί (Όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 4).

Σχήμα 4: Αποτύπωση ιδεών

Για κάθε θεματικό σταθμό και πριν την δημιουργία των κατασκευών, αναπτύχθηκαν θεματικές με τις έννοιες της ανακύκλωσης, του καθαρισμού και φιλτράρισμα του νερού, της ηλιακής ενέργειας και του οικοσυστήματος (μέλισσες, ζώα και φυτά) ώστε τα παιδιά να καλλιεργήσουν ευαισθησία απέναντι στην προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορική διαχείριση των πόρων. Για την υλοποίηση των κατασκευών (STEM) αξιοποιήθηκαν ανακυκλώσιμα υλικά που συγκεντρώθηκαν από τους εκπαιδευτικούς και τα παιδιά, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις υπήρξε δημιουργική συνεισφορά και από τους γονείς.

Οι σταθμοί που δημιουργήθηκαν ήταν:

- **Σταθμός Τουαλετών και ανακύκλωση λυμάτων (SDG 6: Καθαρό νερό και αποχέτευση):** Κατασκευή μοντέλου τουαλέτας από χαρτόκουτα και πηλό, με σύστημα ανακύκλωσης λυμάτων μέσω βιολογικού καθαρισμού, ώστε το νερό να επαναχρησιμοποιείται για άρδευση και καλλωπιστικές παρεμβάσεις.
- **Στάσεις για Μέλισσες (SDG 15: Ζωή στη Στεριά**): Δημιουργία χώρων ανάπαυσης και τροφοδοσίας από βρύα για τις μέλισσες, αναδεικνύοντας τον ρόλο τους στην επικονίαση και την επιβίωση των οικοσυστημάτων.
- **Σιντριβάνι και Οικολογικά Παγκάκια (SDG 7 & 9: Φθηνή και Καθαρή Ενέργεια-Βιομηχανία, Καινοτομία και Υποδομές):** Χρήση πλαστικών, ξύλινων γλωσσοπίεστρων, αλουμινόχαρτου για αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας για τη λειτουργία φωτισμού, WIFI και ηλιακού ρολογιού, αναδεικνύοντας την καινοτομία και την αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 5).

Σχήμα 5: Σταθμοί

- **Κάδοι Ανακύκλωσης (SDG 12: Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή**): Προώθηση της ανακύκλωσης και της υπεύθυνης διαχείρισης των απορριμμάτων με κατασκευές από χαρτόνι, που καλλιεργούν περιβαλλοντική υπευθυνότητα.
- **Αυτοσχέδια Σπιτάκια Ζώων (SDG 15: Ζωή στη Στεριά):** Δημιουργία χώρων φιλοξενίας για αδέσποτα ζώα, ενισχύοντας την ενσυναίσθηση και τη φιλοζωία, από συσκευασία γάλατος.
- **Κιόσκι με Ανεμιστήρα και Βιβλιοθήκη (**SDG **10: Λιγότερες Ανισότητες**): Κατασκευή προσβάσιμου χώρου ανάπαυσης, από μπολ σαλάτας, σύρμα και κισσό για σκιά. Με αισθητήρα θερμοκρασίας που ενεργοποιεί ανεμιστήρα μέσω micro:bit για δροσιά και ράμπα ΑΜΕΑ προωθώντας τη συμπερίληψη και τη χρήση της τεχνολογίας για κοινωνικό όφελος.
- **Σταθμός με οθόνη**: Ενσωματωμένο τάμπλετ σε χάρτινο καπάκι και πολυθρόνα από καπάκια για παρακολούθηση ταινιών, ξεκούραση, ακρόαση μουσικής ή για άθληση με ασκήσεις γιόγκα.
- **Παιδική χαρά με διαδραστικά παιχνίδια,** κατασκευασμένα από διάφορα ανακυκλώσιμα υλικά, με στόχο την προώθηση της σωματικής άσκησης και ευεξίας των παιδιών (τσουλήθρα, λαβύρινθοι, αναρρίχηση, στατικό ποδήλατο και διάδρομοι για τρέξιμο) (Όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 6).

Σχήμα 6: Σταθμοί

Μετά την ολοκλήρωση της μακέτας, δημιουργήθηκε αυτοσχέδιος “ποιητικός χάρτης” που αποτύπωνε τους θεματικούς σταθμούς του Βιοπάρκου. Τα παιδιά, σε μικρές ομάδες των δύο ή τριών, απήγγειλαν τα λόγια κάθε σταθμού και στη συνέχεια προγραμμάτιζαν τον ρομποτικό ξεναγό mTiny, συνθέτοντας τον αλγόριθμο τις ξενάγησης με τη χρήση καρτών. Η όλη διαδικασία καταγράφηκε σε βίντεο, τα οποία αποτύπωναν τα στάδια τις υλοποίησης. Το έργο παρουσιάστηκε στους γονείς και στα υπόλοιπα τμήματα των νηπιαγωγείων, ενώ διακρίθηκε

στον διαγωνισμό για την πρωτοτυπία της ιδέας, την ποιότητα της υλοποίησης και τις αναλυτικές οδηγίες που τη συνόδευαν (Όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 7).

Σχήμα 7: Μακέτα του Βιοπάρκου

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η υλοποίηση της διδακτικής παρέμβασης «Welcome to Βιοπάρκο» ανέδειξε τη συμβολή της βιωματικής και συνεργατικής μάθησης στην ανάπτυξη ενός συνόλου δεξιοτήτων και στάσεων των μαθητών. Μέσα από τη διαδικασία οι μαθητές ενδυναμώθηκαν ώστε να αναγνωρίζουν και να αναλύουν προβλήματα του άμεσου περιβάλλοντός τους, να διερευνούν εναλλακτικές προσεγγίσεις επίλυσής τους και να αντιλαμβάνονται την καθοριστική σημασία της αειφορικής ανάπτυξης για το παρόν και το μέλλον (Hallinger, 2021, De Graaff, et al., 2003).

Παράλληλα, καλλιεργήθηκαν δεξιότητες κοινωνικού και προσωπικού χαρακτήρα, όπως η συνεργασία, η υπευθυνότητα, η κριτική και δημιουργική σκέψη, οι οποίες αποτελούν θεμελιώδη στοιχεία για τη συγκρότηση ενεργών και συνειδητοποιημένων πολιτών. Η σύνδεση της μαθησιακής διαδικασίας με αυθεντικά ζητήματα, που αφορούν το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον, ενίσχυσε την συμμετοχή και την προσωπική δέσμευση των παιδιών (Πεντέρη, Χλαπάνα, Μέλλιου, Φιλιππίδη & Μαρινάτου, 2022).

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ και της εκπαιδευτικής ρομποτικής mTiny συνέβαλε ουσιαστικά στην ενίσχυση της υπολογιστικής σκέψης, της δημιουργικότητας και της αυτορρύθμισης, ενθαρρύνοντας τα παιδιά να γίνουν ερευνητές, σχεδιαστές, κατασκευαστές (STEM) και δημιουργοί. Μέσω της στρατηγικής της Μάθησης μέσω Επίλυσης Προβλήματος (PBL), οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες ανάλυσης, προγραμματισμού και συνεργασίας, επιβεβαιώνοντας τη δυναμική των παιδαγωγικών παρεμβάσεων που συνδυάζουν τεχνολογία, περιβάλλον και κοινωνική μάθηση (Silva et al., 2021, Savery, 2006). Ο προγραμματισμός ρομποτικών κατασκευών διαμόρφωσε ένα νέο μαθησιακό περιβάλλον, που προάγει τη δοκιμή και το λάθος, την αναζήτηση εναλλακτικών λύσεων έναντι της αποδοχής μιας μοναδικής «σωστής» απάντησης και την ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων, ενισχύοντας τη μαθησιακή αυτονομία καθώς ώθησε τους μαθητές να αναστοχαστούν πάνω στον τρόπο με τον οποίο σκέφτονται και ενεργούν (Τσοβόλας & Κόμης, 2008).

Η εφαρμογή της μεθόδου Photovoice ενδυνάμωσε τη φωνή των παιδιών, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να αποτυπώσουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα της κοινότητάς τους και να προτείνουν βιώσιμες λύσεις, συνδέοντας τη γνώση με την κοινωνική δράση (Becker et al., 2014, Καζούλη-Πλαϊτάκη, κ.α., 2015). Η συμμετοχή όλων των παιδιών, ανεξάρτητα από ικανότητες, προώθησε τη συμπερίληψη, την αποδοχή της διαφορετικότητας και την κοινωνική ενσωμάτωση, εναρμονισμένη με τους σκοπούς της εκπαίδευσης για τη βιωσιμότητα (Crisostomo et al., 2020, Blavaki, 2024).

Το έργο συνέβαλε στην πραγμάτωση πολλών Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης, όπως η ποιοτική εκπαίδευση (SDG 4), η καθαρή ενέργεια (SDG 7), η υπεύθυνη κατανάλωση (SDG 12), η μείωση ανισοτήτων (SDG 10) και η ζωή στη στεριά (SDG 15), αποδεικνύοντας ότι ακόμη και στο νηπιαγωγείο μπορούν να καλλιεργηθούν στάσεις υπευθυνότητας, ενεργού πολιτειότητας και κοινωνικής ευαισθησίας.

Συνολικά, το «Welcome to Βιοπάρκο» αποτελεί ένα πρότυπο παράδειγμα διεπιστημονικής και συμπεριληπτικής εκπαίδευσης, όπου η τεχνολογία, η τέχνη και η οικολογία συνυπάρχουν δημιουργικά. Η εμπειρία αυτή επιβεβαιώνει ότι όταν τα παιδιά ενθαρρύνονται να σκέφτονται, να συνεργάζονται και

να δρουν με σεβασμό προς το περιβάλλον και τον άνθρωπο, διαμορφώνονται οι βάσεις για μια εκπαίδευση με νόημα, βιωσιμότητα και κοινωνικό αντίκτυπο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αγγελίδου, Ά., Παπανικολάου, Α., & Παπαδοπούλου, Π. (2025). Εκπαίδευση για την Βιώσιμη Ανάπτυξη και Φωτογραφία: Μια Αφηγηματική Βιβλιογραφική Επισκόπηση. *Πανελλήνιο Συνέδριο της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση*, *14*(1).

Καζούλη-Πλαϊτάκη, Ε., & Πουρκός, Μ. (2015). Το Photovoice ως Μεθοδολογικό Εργαλείο Ποιοτικής Έρευνας στις Κοινωνικές Επιστήμες: Ένα Παράδειγμα Εφαρμογής στο Ζήτημα των Κρυφών Σεξουαλικών Ταυτοτήτων. Στο Μ. Πουρκός (Επιμ.), *Βίωμα και βασισμένες στην τέχνη ποιοτικές μέθοδοι έρευνας: Επιστημολογικά-μεθοδολογικά ζητήματα και νέες προοπτικές* (σσ. 265–292). Νησίδες.

Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2022). Πρόγραμμα Σπουδών Για την Προσχολική Εκπαίδευση – Διευρυμένη Εκδοχή (2η Έκδοση, 2022 ΙΕΠ). Στο πλαίσιο της Πράξης «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» του ΙΕΠ με MIS 5035542

Πρόγραμμα Σπουδών «Δράσεις Ενεργού Πολίτη» ΦΕΚ 6048/Β΄/1-11-24: https://dide.lef.sch.gr/wp-content/uploads/2024/11/20240206048.pdf

Ρατκίδου, Φ., Τόζιου, Σ., & Χατζηγεωργιάδου, Σ. (2022). Διερευνητική μάθηση στο νηπιαγωγείο για τη διδασκαλία μαθηματικών εννοιών με τη συμβολή ψηφιακών και ρομποτικών εργαλείων. *Μάθηση με Τεχνολογίες, το ηλεκτρονικό περιοδικό του e-diktyo σε συνεργασία με τον «Μιχάλη Δερτούζο», τ. 7* https://mag.e-diktyo.eu/wp-content/uploads/2022/01/xatzigeorgiadou_t7.pdf

Τσοβόλας, Σπ., & Κόμης, Β. (2008). Προγραμματισμός ρομποτικών κατασκευών: μελέτη περίπτωσης με μαθητές δημοτικού. Στο Β. Κόμης (επιμ.), *Πρακτικά 4ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Διδακτική της Πληροφορικής»*, Πάτρα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Basilotta Gómez-Pablos, V., Martín del Pozo, M., & García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2017). Project-based learning (PBL) through the incorporation of digital technologies: An evaluation based on the experience of serving teachers. *Computers in Human Behavior, 68,* 501–512. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.056

Becker, K., Reiser, M., Lambert, S., & Covello, C., (2014). Photovoice: Conducting community-based participatory research and advocacy in mental health. *Journal of Creativity in Mental Health, 9(2), 188-209.* https://doi.org/10.1080/15401383.2014.890088

Blavaki, O. (2024). The views of preschool teachers on the contribution of ICT in Environmental Education. *Advances in Mobile Learning Educational Research, 4(2),* 1073-1081.

Currie, B., & Göttert, T. (2023). *The value of photography in science and education - Photography through the lens of two scholars.* Eberswalde: Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (Diskussionspapier-Reihe Nachhaltigkeit Transformation). https://doi.org/10.57741/opus4-636

Crisostomo, A. T., & Reinertsen, A. B. (2020). Technology and sustainability for/in early childhood education and care. *Policy Futures in Education, 18(4),* 514–530

De Graaff, E., & Kolmos, A. (2003). Characteristics of problem-based learning. *International Journal of Engineering Education, 19*(5), 657–662. http://www.ijee.ie/articles/Vol19-5/IJEE1450.pdf

Giva, K. R. N., & Duma, S. E. (2015). Characteristics and critical success factors for implementing problem-based learning in a human resource-constrained country. *Curationis, 38*(1), 1283. https://doi.org/10.4102/curationis.v38i1.1283

Hallinger, P. (2021). Tracking the evolution of the knowledge base on problem-based learning: A bibliometric review. *British Educational Research Journal,* 46(6), 1423–44.https://doi.org/10.14434/ijpbl.v15i1.289984

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review, 16*(3), 235-266.

Hyde, K. (2015). Sociology through photography. *New Directions for Teaching and Learning, 2015(141)*, 31-42. https://doi.org/10.1002/tl.20120

Kerckaert, S., Vanderlinde, R., & van Braak, J. (2015). The role of ICT in early childhood education: Scale development and research on ICT use and influencing factors. *European Early Childhood Education Research Journal*, *23*(2), 183–199. https://doi.org/10.1080/1350293X.2015.1016804

Savery, J. R. (2006). Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning,* 1(1), 9–20. https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002

Silva, E. F., Dembogurski, B. J., & Semaan, G. S. (2021). A Systematic Review of Computational Thinking in Early Ages. *arXiv preprint* arXiv:2106.10275.

Torres-Crespo, N.M., Kraatz, E. & Pallarsch, L. (2014). From fearing STEM to playing with it: The natural integration of STEM into the preschool classroom. *SRATE Journal, 23(2), 8-16.*

Ιστοσελίδα: https://iite.unesco.org/publications/3214720/?utm

eTwinning: ένα παράθυρο ανοιχτό στη συνεργασία και στη συμπερίληψη

Μαλάμου Σεβαστή[1], Μάγκα Ελένη[2]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ04.01, Μουσικό Σχολείο Ιωαννίνων "Νικόλαος Δούμπας"

smalamou@gmail.com

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ02, Μουσικό Σχολείο Ιωαννίνων "Νικόλαος Δούμπας"

emagka@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η συνεργασία στα έργα eTwinning αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για άρτια και επιτυχημένα έργα. Η συλλογική προσπάθεια μαθητών και εκπαιδευτικών ενδοσχολικά, διασχολικά και διακρατικά σε κάθε στάδιο των έργων, από την ίδρυσή τους ως και την ολοκλήρωσή τους, δίνει τη δυνατότητα σε όλα τα μέλη να συνεισφέρουν και να αναπτύξουν δεξιότητες, στάσεις και συμπεριφορές ενεργού Ευρωπαίου πολίτη. Η συνέργεια και η συμμετοχή όλων μαθαίνοντας βιωματικά και σεβόμενοι τους συνεργάτες οδηγεί στη δημιουργία ενός ευχάριστου σχολικού περιβάλλοντος και κατά συνέπεια στην ομαλή ένταξη όλων των μαθητών στην εκπαιδευτική κοινότητα, χωρίς αποκλεισμούς και περιθωριοποίηση. Οφέλη από τη συμμετοχή τους σε βραβευμένα με Εθνικές και Ευρωπαϊκές Ετικέτες Ποιότητας έργα eTwinning κατά την περίοδο 2021-2025, εκ των οποίων προήλθε η Ετικέτα eTwinning School 2024-2025, αποκόμισαν μαθητές και εκπαιδευτικοί του Μουσικού Σχολείου Ιωαννίνων, καταργώντας τις αποστάσεις με τα σχολεία-εταίρους, γεφυρώνοντας τις διαφορές με άλλους πολιτισμούς και δημιουργώντας κατ' επέκταση μια κουλτούρα αποδοχής, σεβασμού της διαφορετικότητας και συλλογικής δράσης στο πλαίσιο της σχολικής κοινότητας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *eTwinning, συνεργασία, συμπερίληψη*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σύγχρονη παιδαγωγική αναγνωρίζει τη σημασία της συνεργασίας και αλληλεπίδρασης των μαθητών προωθώντας ολοένα και περισσότερο τη συνεργατική μάθηση. Ως συνεργατική μάθηση ορίζεται μια προσέγγιση διδασκαλίας και μάθησης στην οποία ομάδες μαθητών συνεργάζονται, για να λύσουν ένα πρόβλημα, να δημιουργήσουν ένα προϊόν ή να ολοκληρώσουν μια εργασία. Η ομαδοσυνεργατική μέθοδος υποδηλώνει σεβασμό μεταξύ των εκπαιδευομένων και αναδεικνύει τις ικανότητες και τη συνεισφορά του κάθε μέλους της ομάδας. Προϋπόθεση της συνεργατικής μάθησης είναι η συναίνεση των μελών σε αντιδιαστολή με τον ανταγωνισμό, όπου κάποια άτομα υπερτερούν έναντι των άλλων μελών. Τα αποτελέσματα της μεθόδου είναι υψηλότερα και μεγαλύτερα επιτεύγματα έναντι των ατομικών ή ανταγωνιστικών προσεγγίσεων, σύναψη σχέσεων με μεγαλύτερη αφοσίωση και υποστήριξη, αύξηση της αυτοεκτίμησης και ψυχολογικής υγείας των συμμετεχόντων. (Laal & Ghodsi, 2012).

Παράλληλα, η συμπερίληψη και η πολυμορφία στην εκπαίδευση αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους στόχους των σύγχρονων κοινωνιών. Μετά τη Διακήρυξη της Σαλαμάνκα το 1994, η οποία αποτελεί ένα ορόσημο για την εκπαίδευση, καθώς καθιέρωσε τη θεμελιώδη αρχή της ένταξης όλων των μαθητών στο σχολείο, σύμφωνα με την οποία «Όλα τα παιδιά πρέπει να μαθαίνουν μαζί, όπου είναι δυνατόν, ανεξάρτητα από τυχόν δυσκολίες ή διαφορές που μπορεί να έχουν, τα συμπεριληπτικά σχολεία πρέπει να αναγνωρίζουν και να ανταποκρίνονται στις ποικίλες ανάγκες των μαθητών τους» (UNESCO, 1994). Έκτοτε η έννοια της συμπερίληψης έχει γίνει ευρύτερη, εφόσον η μαθητική ποικιλομορφία αυξάνεται, μη αφορώντας πλέον μόνο τα παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, αλλά

όλους τους μαθητές, αναγνωρίζοντας ότι ο καθένας έχει διαφορετικές ανάγκες (UNESCO, 2024), οι οποίες μπορεί να οφείλονται στο φύλο, τη θρησκεία, τη γλώσσα, την καταγωγή, τη γεωγραφική απομόνωση, τα εξωτερικά χαρακτηριστικά, τον σεξουαλικό προσανατολισμό, το οικονομικό και κοινωνικό υπόβαθρο, κ.α.

Η δράση eTwinning ξεκίνησε πριν 20 χρόνια με κύριο στόχο την αδελφοποίηση των σχολείων για όλους τους μαθητές της Ευρώπης, παρέχοντάς τους ψηφιακές δεξιότητες και ευαισθητοποίηση σχετικά με θέματα της Ευρώπης και τους πολιτισμούς της. Το eTwinning πλέον αποτελεί ένα δίκτυο ανθρώπων, μια κοινότητα μάθησης, που έχει ως στόχο την προώθηση της συνεργασίας, της αλληλοϋποστήριξης και της ανταλλαγής καλών πρακτικών μεταξύ εκπαιδευτικών με κοινά ενδιαφέροντα και ανησυχίες, καθώς και την ένταξη μαθητών σε διασυνοριακά προγράμματα συνεργασίας. Η συνεργασία μεταξύ διαφορετικών ανθρώπων, από διαφορετικές χώρες και με διαφορετικά πολιτισμικά στοιχεία είναι ο πυλώνας των έργων eTwinning, προσφέροντας τη δυνατότητα στους εμπλεκόμενους, μαθητές και εκπαιδευτικούς να ανακαλύψουν τις πολιτισμικές διαφορές και ομοιότητες, να κατανοήσουν τη διαφορετικότητα των ανθρώπων στον τρόπο σκέψης, συμπεριφοράς, ενέργειας, να συνεργαστούν υπερβαίνοντας τον ορίζοντα του σχολικού περιβάλλοντος, να αντιμετωπίσουν προβλήματα και με κοινή προσπάθεια να τα προσεγγίσουν και να τα επιλύσουν (Gilleran, 2019).

Το Μουσικό Σχολείο Ιωαννίνων "Νικόλαος Δούμπας" υλοποίησε τα τέσσερα τελευταία έτη (2021-2025) έργα eTwinning, τα οποία αξιολογήθηκαν ως ποιοτικά και απονεμήθηκαν στους εκπαιδευτικούς και στους μαθητές που συμμετείχαν Εθνικές και Ευρωπαϊκές Ετικέτες Ποιότητας, ενώ στο σχολείο απονεμήθηκε ο τίτλος "eTwinning School 2024-2025". Βασικό στοιχείο και ταυτόχρονα κριτήριο για ένα ολοκληρωμένο έργο eTwinning υπήρξε η συστηματική συνεργασία των εμπλεκομένων εκπαιδευτικών και μαθητών των εταίρων χωρών. Έτσι, έργα όπως "As my granny said..", " A world of lakes", "Mirror", "I will survive","Twinverse" και "eCastle Explorers" έφεραν σε εξ αποστάσεως επικοινωνία και συνεργασία πολλά σχολεία από διάφορες χώρες, αποκομίζοντας πολλαπλά οφέλη μέσα από τις διασχολικές ομάδες που υλοποίησαν συγχρόνως τις αντίστοιχες δραστηριότητες. Συνεπώς, μαθητές με πολλές ετερότητες, ανήκοντας στις ενδοσχολικές και διασχολικές ομάδες συνεργάστηκαν με στόχο την υλοποίηση ενός ποιοτικού έργου. Η κουλτούρα όμως της συνεργασίας και της ένταξης χωρίς αποκλεισμούς εφαρμόζεται πλέον πέρα από τα συνεργατικά προγράμματα eTwinning και στην διδακτική πράξη των γνωστικών αντικειμένων και στην καθημερινή λειτουργία της σχολικής κοινότητας (Sutton & Shouse, 2016; Florian, 2017).

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Το σχολικό έτος 2025-26 η κοινότητα του eTwinning εστιάζει στο θέμα "Δεξιότητες για τη ζωή", αναδεικνύοντας τη σημασία εφοδιασμού κάθε μαθητή και μαθήτριας με τις απαραίτητες δεξιότητες για τη σχολική, εργασιακή και κοινωνική πρόοδο (ESEP, 2025). Οι βασικές δεξιότητες που πρέπει να αποκτήσουν οι μαθητές σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι οι εξης: α) Γνώση Γραφής, β) Μαθηματικά, γ) Φυσικές Επιστήμες, δ) Ψηφιακές Δεξιότητες και ε) Πολιτειότητα. Παρόλο που πρόκειται για διακριτά διδακτικά αντικείμενα, τα οποία εντάσσονται στο ωρολόγιο πρόγραμμα των συνεργαζόμενων χωρών, σύμφωνα με τις σύγχρονες τάσεις στην εκπαίδευση μπορούν και προτείνεται να διδαχθούν διαθεματικά στο πλαίσιο της διαθεματικότητας, όπου η γνώση αποτελεί ενιαία ολότητα και προσεγγίζεται από διαφορετικά διδακτικά αντικείμενα μέσα από τη (συλλογική συνήθως) βιωματική διερεύνηση θεμάτων, ζητημάτων και προβληματικών καταστάσεων, βασισμένο στα ενδιαφέροντα των μαθητών (Στεφανοπούλου, 2016).

Τα έργα eTwinning στηρίζονται στη διαθεματικότητα και τη συνεργασία όλων των συμμετεχόντων-μαθητών και εκπαιδευτικών. Σε κάθε έργο συνδυάζονται πολλά διδακτικά αντικείμενα για την υλοποίηση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων και την παραγωγή κάποιων παραδοτέων. Σε όλα όμως τα έργα καλλιεργούνται οι Ψηφιακές Δεξιότητες, εφόσον τα έργα υλοποιούνται στην πλατφόρμα Twinspace, με τους συμμετέχοντες να σέβονται και να ακολουθούν τους κανόνες ασφαλούς πλοήγησης στο διαδίκτυο. Ξεπερνώντας τις αποστάσεις, υπερπηδώντας τα εμπόδια και γεφυρώνοντας τις διαφορές, τόσο μεταξύ χωρών, όσο και μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών, σχεδιάζονται και υλοποιούνται βιωματικές δράσεις. Πέρα από τα όρια του βιβλίου, της τάξης αλλά και των συνόρων οι διαφορετικοί μαθητές, ο καθένας με τη δική του προσωπικότητα, μαθαίνουν με διαφορετικό, βιωματικό και ουσιώδη τρόπο, καθώς έχουν ενεργή και προσωπική εμπλοκή στη διαδικασία μάθησης (Τριλίβα & Αναγνωστοπούλου, 2008).

Παράλληλα, η έννοια της πολιτειότητας αφορά στην υπεύθυνη συμπεριφορά και τη συμμετοχή στα κοινά, βασισμένη στην κατανόηση κοινωνικών εννοιών και δημοκρατικών θεσμών, όπως ελευθερία

λόγου, σεβασμός των άλλων, αλληλεγγύη, κ.α. (Hoskins et al., 2006). Οι ομάδες eTwinning καλλιεργούν την ενεργό πολιτειότητα στους μαθητές και δίνουν τη δυνατότητα σε όλους τους συμμετέχοντες να λάβουν μέρος και να συνεισφέρουν στο σύνολο. Ο αμοιβαίος σεβασμός μεταξύ των μελών του έργου καθιστά την κοινότητα του eTwinning ως ένα συμπεριληπτικό δίκτυο στην ευρωπαϊκή εκπαίδευση.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Στα έργα που υλοποιήθηκαν τα τελευταία συνεχή έτη στη σχολική μας μονάδα και αξιολογήθηκαν ως ποιοτικά, όλοι οι συμμετέχοντες συνεργάστηκαν σε κάθε βήμα. Τα έργα eTwinning αποτελώντας στην πραγματικότητα διασχολικά και διακρατικά projects αφορούν κάθε φορά την πολύπλευρη μελέτη ενός συγκεκριμένου θέματος, ενθαρρύνοντας τους συμμετέχοντες να καλλιεργήσουν τις δεξιότητες τους μέσω οργανωμένων και καλά σχεδιασμένων δραστηριοτήτων (Στύλα & Μαντζάρης, 2021). Στα έργα eTwinning συνδυάζονται γνώσεις από διαφορετικά γνωστικά πεδία, εφαρμόζονται δηλαδή δύο σύγχρονες μέθοδοι προσέγγισης της διδασκαλίας, η διεπιστημονική και η διαθεματική, που προσεγγίζουν ένα θέμα μέσα από ποικίλες οπτικές γωνίες. Στην περίπτωση της διεπιστημονικής προσέγγισης εμπλέκονται περισσότεροι από ένας επιστημονικοί κλάδοι μέσω της συνεργασίας των εκπαιδευτικών δίνοντας βάρος τόσο στο γνωστικό όσο στο αισθητικό και αξιακό επίπεδο. Η διαθεματική προσέγγιση ενσωματώνει τις ειδικές γνώσεις όλων των μαθητών σε μια ενιαιοποίηση της σχολικής γνώσης υπερβαίνοντας τα συμβατικά όρια που θέτουν τα επιμέρους μαθήματα, γεγονός που συμβάλλει στην ολόπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητας και στη σφαιρική αντίληψη των ζητημάτων της καθημερινής ζωής (Ματσαγγούρας, 2004).

Σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, η γενική παιδεία θα πρέπει να συμβάλλει όχι στη συσσώρευση και απομνημόνευση έτοιμων γνώσεων, αλλά στην ευρύτερη εξοικείωση με βασικά στοιχεία των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων και στην ανάπτυξη γνωστικών και μεταγνωστικών δεξιοτήτων που εξασφαλίζουν τη δυνατότητα κατανόησης και ερμηνείας εννοιών, φαινομένων και διαδικασιών. Με τον τρόπο αυτό οι μαθητές μαθαίνουν μέσα από διαθεματικές προεκτάσεις και προωθείται η διασύνδεσή της με την καθημερινή ζωή. Για αυτό τον λόγο τα έργα ακολούθησαν διαθεματική προσέγγιση. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές μέσω του έργου eTwinning “As my granny said…” μελετώντας την πολιτιστική κληρονομιά συνέδεσαν τα διδακτικά αντικείμενα της Γεωγραφίας, της Λογοτεχνίας, της Ιστορίας, της Μουσικής (χορωδία και παραδοσιακά όργανα), της Φυσικής Αγωγής, των Καλλιτεχνικών, της Αγγλικής Γλώσσας και της Πληροφορικής κάνοντας χρήση εργαλείων web2.0. Στο έργο “A world of lakes” έγινε ανάδειξη και μελέτη των λιμνών που υπάρχουν δίπλα μας ή στην ευρύτερη περιοχή που ζούμε. Έγινε σύνδεση των μαθημάτων της Γεωγραφίας, της Γεωλογίας, της Βιολογίας, των Καλλιτεχνικών, της Μουσικής, της Αγγλικής Γλώσσας, της Ιστορίας και της Λογοτεχνίας, καθώς και της Πληροφορικής. Στο έργο “Mirror”, το οποίο πραγματεύτηκε την πολιτιστική επιρροή της μιας χώρας στην άλλη, όπου κάθε εταίρος έπαιξε ένα ρόλο «καθρέφτη» αντανακλώντας τις πολιτιστικές και κοινωνικές επιδράσεις των άλλων πολιτισμών στον εαυτό του, ενεπλάκησαν τα διδακτικά αντικείμενα της Γεωγραφίας, της Ιστορίας, της Μουσικής και της Τέχνης γενικότερα, των Κοινωνικών Επιστημών, της Λογοτεχνίας, της Αγγλικής Γλώσσας και της Πληροφορικής. Στο έργο “I will survive” διερευνήθηκαν οι κίνδυνοι που απειλούν τη ζωή μας, αναζητήθηκαν τρόποι αντιμετώπισης και παρουσιάστηκαν προτάσεις βελτίωσης της καθημερινότητάς μας. Ομοίως σε αυτό το έργο η προσέγγιση ήταν διαθεματική συνδέοντας στοιχεία από τα μαθήματα της Γεωγραφίας, της Γεωλογίας, της Βιολογίας, της Φυσικής Αγωγής, των Εικαστικών, της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, των Αγγλικών και της Πληροφορικής. Στο έργο “Twinverse” οι μαθητές εξερεύνησαν το σύμπαν και μέσα απο αυτο συνεργάστηκαν αρμονικά δημιουργώντας έναν "γαλαξία" από φανταστικές ιστορίες, επιστημονικές αναζητήσεις και δημιουργικές ιδέες. Το έργο συνδύασε Φυσική, Αστρονομία, Χημεία, Γεωλογία, Γεωγραφία, Λογοτεχνία, Αγγλικά, Πληροφορική και Εικαστικά. Τέλος, κατά την υλοποίηση του έργου “eCastle Explorers” έγινε διερεύνηση των κάστρων της περιοχής μέσα από την ιστορία, την αρχιτεκτονική, τον πολιτισμό και τους μύθους. Σε αυτή την περίπτωση συνδυάστηκαν στοιχεία από τα μαθήματα της Ιστορίας, Γεωγραφίας, Αγγλικών, Πληροφορικής, Καλλιτεχνικών, Νεοελληνικής Γλώσσας και Λογοτεχνίας.

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΕΡΓΑ ETWINNING

Σε όλα τα έργα eTwinning που υλοποιήθηκαν η συνεργασία ήταν τόσο μεταξύ των εκπαιδευτικών της ίδιας σχολικής μονάδας καθώς και μεταξύ των εταίρων στα έργα. Οι εκπαιδευτικοί με δημοκρατικό τρόπο αποφάσισαν τις δραστηριότητες που θα είχαν τα έργα, μέσω διαδικτυακών συναντήσεων

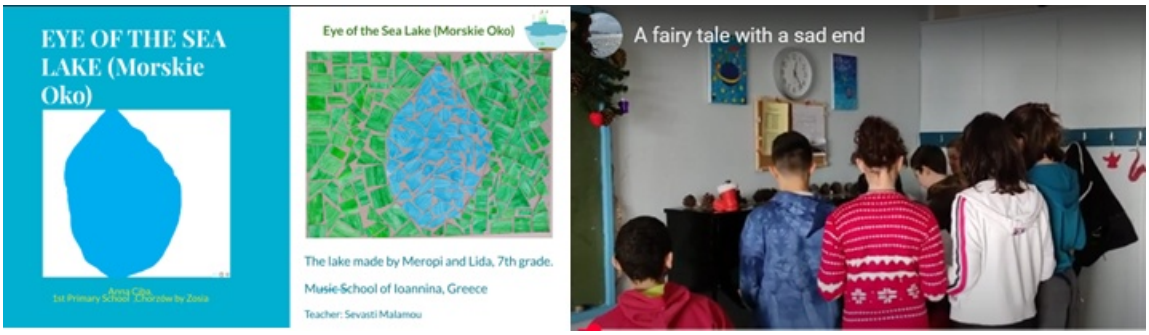
γνωρίστηκαν και συζήτησαν για προβλήματα και δυσκολίες που ανέκυπταν, με τους πιο έμπειρους εκπαιδευτικούς να παρέχουν βοήθεια στους νεοεισερχόμενους. Παράλληλα, υπήρξε συνεργασία σε κάθε στάδιο υλοποίησης των έργων μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών, αλλά και μεταξύ μαθητών τόσο στο ίδιο σχολείο, όσο και μεταξύ των συνεργαζόμενων σχολείων. Αξίζει να σημειωθεί ότι στα έργα κάθε χρόνο συμμετείχαν μαθητές από διαφορετικά τμήματα ή/και τάξεις, γεγονός που συνέβαλε στην ενδοσχολική γνωριμία και συνεργασία των μαθητών του σχολείου μας, στην προώθηση της πολυμορφίας και της ισότητας, συνεπώς στην πρόληψη φαινομένων ενδοσχολικού εκφοβισμού.

Επιπρόσθετα, η συμμετοχή στα έργα εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων, από διαφορετικές βαθμίδες εκπαίδευσης, προερχόμενοι από χώρες με διαφορετικές κουλτούρες και εκπαιδευτικά συστήματα οδήγησε στην αποδοχή της διαφορετικότητας και στον σεβασμό μεταξύ των συναδέλφων και των σχολείων που εκπροσωπούν. Αντίστοιχα, τις μαθητικές ομάδες συγκροτούσαν παιδιά με διαφορετικό υπόβαθρο, διαφορετικά ενδιαφέροντα και δεξιότητες, μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και δυσκολίες, τα οποία με αφορμή τις δραστηριότητες του εκάστοτε έργου συνεργάστηκαν συνεισφέροντας τα βέλτιστα με στόχο την επιτυχία του έργου χωρίς ανταγωνιστική διάθεση, μαθαίνοντας βιωματικά σε διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα και αναπτύσσοντας παράλληλα κοινωνικές δεξιότητες.

Πιο αναλυτικά, κατά τη διάρκεια του έργου “As my granny said…”, οι μαθητές συνεργάστηκαν μέσω των webinars σε παιχνίδι μάθησης (Kahoot), βασισμένο σε παροιμίες και ιδιωματισμούς των συνεργαζόμενων χωρών, σε “Φεστιβάλ τραγουδιών” όπου αντάλλαξαν τραγούδια και τραγούδησαν στη γλώσσα των συνεργατών τους, έπαιξαν το παραδοσιακό τουρκικό παιχνίδι “Mancala”, όπου όλοι οι συμμετέχοντες έμαθαν εκ των προτέρων τους κανόνες του παιχνιδιού και στη συνέχεια τους εφάρμοσαν στο ηλεκτρονικό παραδοσιακό παιχνίδι, έγινε συνεργατική συγγραφή ιστορίας από διακρατικές ομάδες μαθητών σχετικά με τις παραδόσεις, όπου οι μαθητές με τη φαντασία τους συμπλήρωσαν συγχρόνως μια ιστορία. Ειδικότερα στη δραστηριότητα “Φεστιβάλ τραγουδιών” Τούρκοι και Έλληνες μαθητές αντάλλαξαν κοινά τραγούδια στην ελληνική και τουρκική έκδοση αντίστοιχα, εντόπισαν ομοιότητες παραμερίζοντας τις διαφορές και γεφυρώνοντας τις αποστάσεις.

Σχήμα 1: Συνεργασία στο “Φεστιβάλ τραγουδιών” στο έργο “As my granny said…”

Στο έργο “A world of lakes” συμμετείχαν 47 εκπαιδευτικοί που εκπροσωπούσαν 15 χώρες. Η συνεργασία όλων των εταίρων ήταν ένα δύσκολο εγχείρημα, όμως με τον άριστο συντονισμό των ιδρυτών του έργου όλες οι δραστηριότητες πραγματοποιήθηκαν με επιτυχία. Μαθητές της Α’ Γυμνασίου του σχολείου μας συνεργάστηκαν στη δραστηριότητα “Δημιουργικές λίμνες”, ζωγραφίζοντας και μαθαίνοντας για μία λίμνη απο μια συνεργαζόμενη χώρα, τραγούδησαν όλοι μαζί τραγούδια για τις λίμνες και ως ομάδα δημιούργησαν ένα πολυγλωσσικό λεξικό με ορολογία λιμνών. Αναδύθηκαν έτσι ικανότητες άγνωστες μέχρι τότε, ενδυναμώθηκε η αυτοεκτίμηση και ο σεβασμός, ευαισθητοποιήθηκαν σε θέματα περιβάλλοντος, όπως η λίμνη Παμβώτιδα και οι λίμνες άλλων χωρών, ενισχύθηκαν οι ψηφιακές τους δεξιότητες με τρόπο αλληλοδιδακτικό.

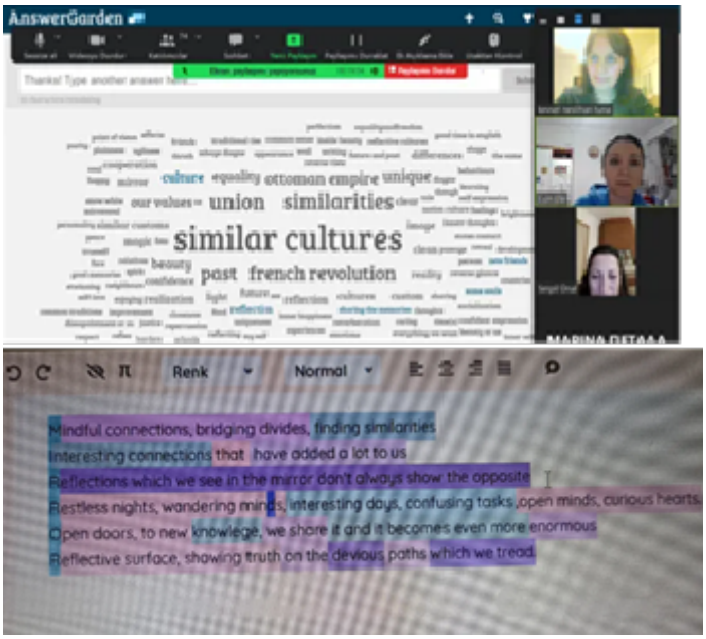


Σχήμα 2: Συνεργατικές δραστηριότητες στο έργο "A world of lakes"

Αναφορικά με το Μουσικό Σχολείο Ιωαννίνων οργανώθηκε τηλεσυνάντηση με σχολείο Namik Kemal της Τουρκίας, όπου μαθητές και καθηγητές μίλησαν για τη δική τους λίμνη, έπαιξαν με κοινές λέξεις που υπάρχουν και στις δύο γλώσσες, παρουσίασαν κοινές συνταγές και προϊόντα. Οι μαθητές σε μικρές ομάδες δημιούργησαν παρουσιάσεις για το σχολείο τους και την πόλη τους, την οποία παρουσίασαν στους εταίρους.

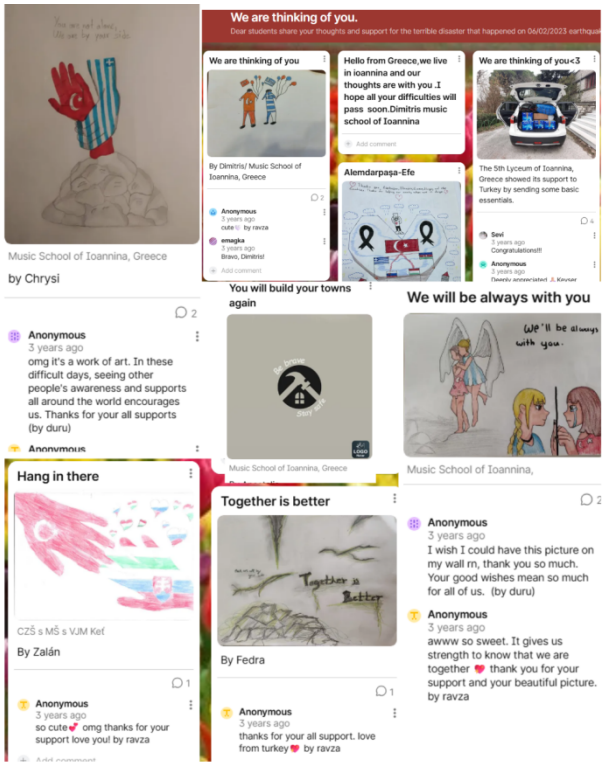
Σχήμα 3: Τηλεσυνάντηση κατά τη διάρκεια του έργου "A world of lakes"

Αποτέλεσμα μιας εξαιρετικής συνεργασίας όλων των εταίρων του "As my granny said…" υπήρξε το έργο "Mirror", καθώς πια δημιουργήθηκαν φιλίες μεταξύ των συνεργατών και η ανταλλαγή των πολιτιστικών στοιχείων λειτούργησε ως καθρέφτης ενός πολιτισμού στον άλλο μέσα από ομοιότητες και διαφορές. Ο σχεδιασμός μάλιστα των δραστηριοτήτων από τους εκπαιδευτικούς στις διαδικτυακές συναντήσεις ακολουθούσε τις κοινές ή διαφορετικές περιόδους αργιών, εορτών, εξετάσεων που ακολουθούσαν τα σχολεία της Ελλάδας, της Τουρκίας, της Ρουμανίας, της Ουγγαρίας και της Σλοβακίας. Ομοίως κοινές ή διαφορετικές οπτικές της κάθε κουλτούρας εντόπισαν οι μαθητές κατά τη διάρκεια των συνεργατικών δραστηριοτήτων, όπως αποτυπώνεται στον καταιγισμό ιδεών (answergarden) και στη συγγραφή ποιήματος-ακροστιχίδας που δημιούργησαν οι μαθητές σε διασχολικές και διακρατικές ομάδες.



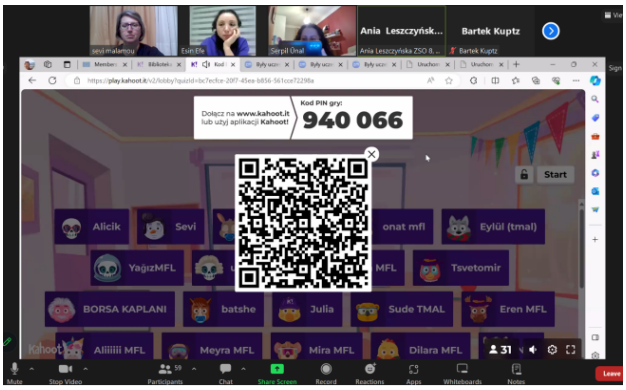
Σχήμα 4: Συνεργατικές δραστηριότητες στη διάρκεια webinar του έργου "Mirror"

Αξίζει να αναφερθεί ότι στη διάρκεια του έργου "Mirror" έγινε ο καταστροφικός σεισμός στην Νοτιανατολική Τουρκία, γεγονός που διέκοψε τις δραστηριότητες του έργου για κάποιο χρονικό διάστημα, δημιούργησε όμως συναισθήματα αλληλεγγύης, συμπόνιας και προσφοράς προς τους πληγέντες συνεργάτες μας. Μαθητές και εκπαιδευτικοί από τα συνεργαζόμενα σχολεία ανήρτησαν σε ένα padlet με τίτλο "We are thinking of you" μηνύματα παρηγοριάς, υποστήριξης και ελπίδας προς τους πληγέντες και τη γείτονα χώρα που δοκιμάστηκε τόσο έντονα. Οι συμμετέχοντες ανέδειξαν ανθρώπινες πτυχές του εαυτού τους, πέρα από το γνωστικο και πολιτισμικό αντικείμενο του έργου. Ανέπτυξαν την αίσθηση του ανήκειν σε μια κοινότητα, την ενσυναίσθηση και την υποστήριξη στον συνάνθρωπο που έχει ανάγκη.



Σχήμα 5: Μηνύματα συμπαράστασης και υποστήριξης για τον καταστροφικό σεισμό του Φεβρουαρίου 2023 στην Τουρκία κατά τη διάρκεια του έργου "Mirror"

Το έργο "I will survive" γεννήθηκε από την ανάγκη των συμμετεχόντων να διερευνήσουν τρόπους επιβίωσης από τις φυσικές καταστροφές (επηρεασμένοι από τα τραγικά γεγονότα του Φεβρουαρίου 2023: ο ολέθριος σεισμός στην Τουρκία και το πολύνεκρο ατύχημα στα Τέμπη), καθώς και από τις απειλές που ελλοχεύει ο σύγχρονος τρόπος ζωής. Οι διαδικτυακές συναντήσεις μαθητών και εκπαιδευτικών, η επικοινωνία στο forum, τα συνεργατικά παιχνίδια για τις φυσικές καταστροφές και τον εκφοβισμό, καλλιέργησαν την ενσυναίσθηση, δημιούργησαν την αίσθηση της συλλογικότητας και του Ευρωπαίου πολίτη, διεύρυναν τους ορίζοντες, ανέτρεψαν στερεότυπα και προκαταλήψεις ευνοώντας τη συμπερίληψη.



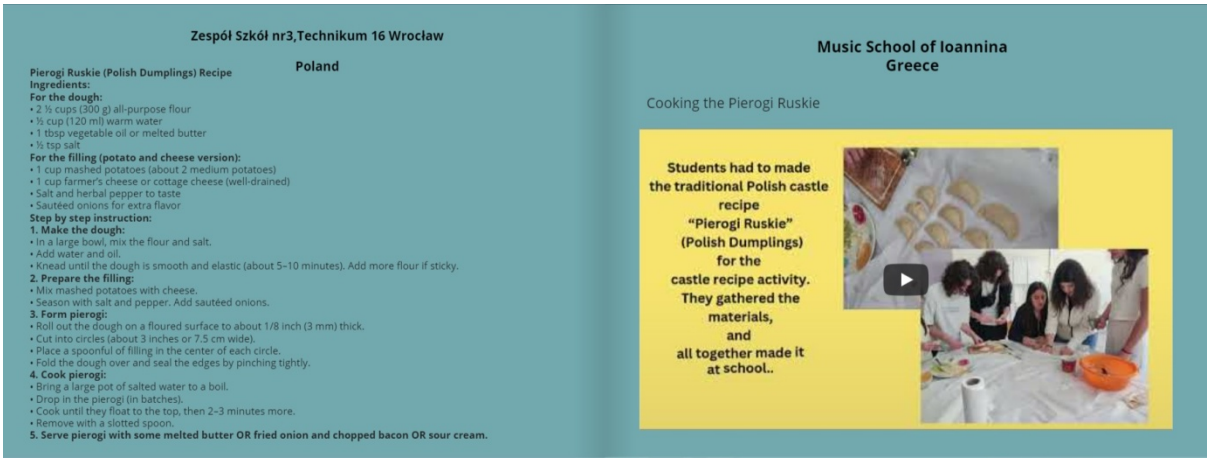
Σχήμα 6: Συνεργατικό παιχνίδι κατα τη διάρκεια webinar του έργου "I will survive"

Μια καινοτόμος δραστηριότητα που ενδυναμώνει τη συνεργασία και ευνοεί τη συμπερίληψη, μολονότι υπήρξε ένας μεγάλος αριθμός εταίρων (41 εκπαιδευτικοί και 166 μαθητές), είναι το συνεργατικό λογότυπο (logo) στο έργο "Twinverse". Οι μαθητές κάθε σχολείου με ιδιαίτερο ενθουσιασμό συνεργάστηκαν για το δικό τους "πλανητικό" λογότυπο, το οποίο -χωρίς ψηφοφορία- θα είχε τη δική του περίοπτη θέση στο γενικό logo. Στη δική μας περίπτωση μαθητές της Α΄ γυμνασίου, προερχόμενοι από διαφορετικά δημοτικά σχολεία της πόλης και χωρίς εμπειρία σε προγράμματα eTwinning, ήρθαν πιο κοντά, συνεργάστηκαν και δημιούργησαν καθ' ομάδες logo σε μορφή παζλ πλανητών που σε συνδυασμό με το προσωπικό τους avatar κοσμούν τη γωνιά eTwinning του σχολείου μας. Ταυτόχρονα, τα λογότυπα όλων των σχολείων (35 συνολικά) κόσμησαν το ημερολόγιο eTwinning 2025 του έργου, το οποίο εκτυπώθηκε για τις αίθουσες της Α΄ γυμνασίου.

Σχήμα 7: Συνεργατικό logo και ημερολόγιο στο έργο "Twinverse"

Το έργο "eCastle Explorers", το πρώτο ιδρυθέν έργο από το σχολείο μας που έλαβε χώρα κατά το προηγούμενο σχολικό έτος, βραβεύτηκε με Εθνική Ετικέτα Ποιότητας, καθώς -μεταξύ άλλων- υπήρξε

μεγάλη επικοινωνία και συνεργασία των μαθητών στις δράσεις με τους εταίρους τους (κοινές συναντήσεις και δημιουργίες όπως ιστορίες, δοκιμή συνταγών, κάστρα) μέσω του Twinspace και των αναρτήσεων τους στο Forum. Εξ αρχής, με συνεργατικά έγγραφα έγινε η καταγραφή ιδεών και προτάσεων για τον σχεδιασμό του έργου, ο διαμοιρασμός και η ανάληψη καθηκόντων, ενώ η επικοινωνία των εταίρων εκπαιδευτικών και μαθητών διεξήχθη με συνεργατικές διαδικτυακές εφαρμογές (viber, WhatsApp, forum, webinars). Πρωτότυπη, δημιουργική και συνεργατική δραστηριότητα του έργου "eCastle Explorers" που ενθουσίασε ιδιαίτερα του συμμετέχοντες, ήταν η ανταλλαγή συνταγών. Το Μουσικό Σχολείο Ιωαννίνων όφειλε να εκτελέσει μια παραδοσιακή συνταγή της Πολωνίας, ενώ σχολείο της Ιταλίας κλήθηκε να ετοιμάσει τον δικό μας παραδοσιακό γιαννιώτικο μπακλαβά. Οι μαθητές ανέλαβαν τα υλικά, μοίρασαν τους ρόλους και γεύτηκαν σε κοινό τραπέζι το έδεσμα μιας άλλης χώρας. Με τον τρόπο αυτό, καταργήθηκαν οι αποστάσεις, οι πολιτισμοί διασταυρώθηκαν και τα σχολεία αδελφοποιήθηκαν.



Σχήμα 8: Συνεργατικό cookbook

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο θετικός αντίκτυπος των έργων eTwinning είναι εμφανής σε διάφορες πτυχές του σχολείου, όπως στις δεξιότητες και την επαγγελματική εξέλιξη των εκπαιδευτικών, στις δεξιότητες και τις επιδόσεις των μαθητών, στην υλοποίηση έργων Erasmus+, στη διαμόρφωση θετικού σχολικού κλίματος, στο άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία και στην Ευρώπη. Η συνεργασία και συμμετοχή στα έργα eTwinning δίνει ώθηση για συνεργασία και συμμετοχή στη ζωή του σχολείου σε όλα τα επίπεδα δημιουργώντας υγιείς διαπροσωπικές σχέσεις και μεγαλύτερη αίσθηση του "ανήκειν". Καθοριστική σε αυτό είναι η συμμετοχή όλων των μελών της σχολικής κοινότητας, διεύθυνσης, εκπαιδευτικών, μαθητών και γονέων/κηδεμόνων, γεγονός που δημιουργεί σχέσεις εμπιστοσύνης, σεβασμό στη διαφορετικότητα, ειρηνικό και ασφαλές μαθησιακό περιβάλλον χωρίς αποκλεισμούς και εκφοβισμούς (Cohen, 2009). Μέσω της χρήσης του διαδικτύου και των ψηφιακών εργαλείων, της φυσικής και εξ αποστάσεως επικοινωνίας, η παραδοσιακή διδασκαλία προσεγγίζει τη γνώση με τρόπο εποικοδομητικό, η σκέψη ασκείται, η δημιουργικότητα ενισχύεται, η μάθηση από τυποποιημένη γίνεται βιωματική ξεπερνώντας τα όρια της σχολικής αίθουσας (Τζήλου & Παπαδημητρίου, 2019). Η συμμετοχή στο πρόγραμμα eTwinning παρέχει αυτή την ευκαιρία σε μια πανευρωπαϊκή μαθησιακή κοινότητα που σέβεται την ποικιλία των απόψεων, ενθαρρύνει τον πειραματισμό, διεγείρει τον ενθουσιασμό και γιορτάζει την επιτυχία.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ματσαγγούρας, Η. (2004). Η Διαθεματικότητα στη σχολική γνώση: εννοιοκεντρική αναπαλαίωση και σχέδια εργασίας. Αθήνα: Γρηγόρης.

Στεφανοπούλου, Σ. (2016). Διαθεματική Προσέγγιση της Διδασκαλίας με τη Συνεργασία των Τεχνών. Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης, 2015(2), 1365. https://doi.org/10.12681/edusc.351

Στύλα, Δ. & Μαντζάρης, Δ. (2021). Τα διασχολικά project στη σχολική εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. Πρακτικά 11ου Διεθνούς Συνεδρίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Αθήνα, 128-136.

Τζήλου, Γ., & Παπαδημητρίου, Σ. (2019). Η διδακτική των Μαθηματικών μέσω της Τέχνης με την Αξιοποίηση Ψηφιακών Τεχνολογιών: Μία Έρευνα-Δράση στο πεδίο της Συμπληρωματικής Σχολικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. Open education, 15 (1), 136-159.

Τριλίβα, Σ., & Αναγνωστοπούλου, Τ. (2008).Βιωματική μάθηση: ένας πρακτικός οδηγός για εκπαιδευτικούς και ψυχολόγους. Αθήνα: Τόπος.

Cohen, J., McCabe, E. M., Michelli, N. M., & Pickeral, T. (2009). School climate: Research, policy, practice, and teacher education. Teachers College Record, 111(1), 180–213

ESEP. (2025, September 3). eTwinning annual theme 2025/2026: Skills for life | European School Education Platform. Retrieved from Europa.eu website:https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/news/etwinning-annual-theme-20252026-skills-life

Florian, L. (2017). The Heart of Inclusive Education is Collaboration / Įtraukiojo ugdymo esmė – bendradarbiavimas. Pedagogika, 126(2), 248–253. https://doi.org/10.15823/p.2017.32

Gilleran, A. (2019). eTwinning in an era of change - Impact on teachers' practice, skills, and professional development opportunities, as reported by eTwinners. Central Support Service of eTwinning -European Schoolnet, Brussels.

Hoskins, B., Jesinghaus, J., Mascherini, M. Munda, G., Nardo, M., Saisana, M., Nijlen, D., Vidoni, D. & Villalba, E. (2006). Measuring Active Citizenship in Europe. CRELL Research Paper 4

Laal, M., & Ghodsi, S. M. (2012). Benefits of Collaborative Learning. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 31(1), 486–490. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.091

Sutton, P. S., & Shouse, A. W. (2016). Building a culture of collaboration in schools. Phi Delta Kappan, 97(7), 69–73. https://doi.org/10.1177/0031721716641653

UNESCO. (1994). The salamanca statement and framework for action on special needs education. Retrieved from UNESCO website: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427

UNESCO. (2024). Celebrating inclusion in education: 30th Anniversary of Salamanca Statement. Retrieved from Unesco.org website: https://www.unesco.org/en/articles/celebrating-inclusion-education-30th-anniversary-salamanca-statement

Good manners detectives - eTwinning έργο

Γιάγκογλου Δήμητρα[1], Γιάγκογλου Έφη[2], Ζήση Ανθούλα[3], Καραπά Βασιλική[4], Καραπά Χριστίνα[5], Μιχαλάρου Κυριακή[6], Σαρηγιαννίδου Νόπη[7], Σιώμου Ευανθία[8], Στάμου Ιωάννα[9], Τζήμα Σοφία[10], Τσαμήτρου Ελένη[11]

[1]Νηπιαγωγός, 12ο Νηπιαγωγείο Βέροιας

dimgiag@gmail.com

[2]Νηπιαγωγός, 12ο Νηπιαγωγείο Βέροιας

efigiag@yahoo.gr

[3]Νηπιαγωγός, 1ο Νηπιαγωγείο Μακροχωρίου

anthizi@sch.gr

[4]Νηπιαγωγός, 15ο Νηπιαγωγείο Καλαμαριάς Θεσσαλονίκης

vasilikikarapa@gmail.com

[5]Νηπιαγωγός, 5ο Νηπιαγωγείο Θέρμης Θεσσαλονίκης

xkarapa@gmail.com

[6]Νηπιαγωγός, 56οΝηπιαγωγείο Θεσσαλονίκης

kiriakimirou@gmail.com

[7]Νηπιαγωγός, Νηπιαγωγείο Νέας Λυκογιάννης

sarnopi@gmail.com

[8]Νηπιαγωγός, 2ο Νηπιαγωγείο Καστοριάς

evasiomou@sch.gr

[9]Νηπιαγωγός, 6ο Νηπιαγωγείο Αιγάλεω

iwannastamou@gmail.com

[10]Νηπιαγωγός, 17ο Νηπιαγωγείο Βέροιας

softzima71@gmail.com

[11]Νηπιαγωγός, 5ο Νηπιαγωγείο Βέροιας

helentsamitrou75@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μπορούν τα παιδιά του Νηπιαγωγείου να ανακαλύψουν και να υιοθετήσουν καλούς τρόπους συμπεριφοράς; Το έργο «Good manners detectives!» μας απέδειξε πως όχι μόνο μπορούν να αναζητήσουν και να καλλιεργήσουν την καλή συμπεριφορά, αλλά και να αναλάβουν με επιτυχία την ευθύνη για τη δημιουργία ενός αρμονικού σχολικού και γενικότερα κοινωνικού περιβάλλοντος.

Το έργο υλοποιήθηκε από τον Σεπτέμβριο του 2024 έως τον Ιανουάριο του 2025 με στόχο την προώθηση των καλών τρόπων και την καλλιέργεια κοινωνικών δεξιοτήτων στους μικρούς μαθητές και στις μικρές μαθήτριές μας. Συμμετείχαν 21 εκπαιδευτικοί από την Ελλάδα, την Κύπρο, τη Λιθουανία, την Ιταλία, τη Ρουμανία και την Πορτογαλία, οι οποίοι αξιοποιώντας σύγχρονες εκπαιδευτικές πρακτικές, εποπτικό υλικό και εργαλεία web2.0, ενέπλεξαν τα παιδιά σε μια ποικιλία συνεργατικών, πρωτότυπων και παιγνιωδών δραστηριοτήτων.

Ως αποτέλεσμα, οι μικροί και οι μικρές «ντετέκτιβ» είχαν την ευκαιρία να καλλιεργήσουν και να εφαρμόσουν στην καθημερινότητά τους βασικές κοινωνικές δεξιότητες, όπως η συνεργασία, η καλοσύνη, ο σεβασμός και η υπευθυνότητα, αποδεικνύοντας ότι η καλή συμπεριφορά μπορεί να διδαχθεί και να αναπτυχθεί από μικρή ηλικία.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *συνεργασία, καλοσύνη, σεβασμός, υπευθυνότητα*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η καλλιέργεια κοινωνικών δεξιοτήτων και θετικών συμπεριφορών στην προσχολική ηλικία αποτελεί θεμέλιο λίθο για τη συνολική ανάπτυξη του παιδιού. Σε αυτήν την περίοδο τα παιδιά μαθαίνουν να αλληλεπιδρούν, να συνεργάζονται, να μοιράζονται και να εκφράζουν συναισθήματα θέτοντας τις βάσεις για τη μελλοντική τους πορεία στο σχολείο και την κοινωνία. Η ενίσχυση αξιών όπως η ευγένεια, η υπευθυνότητα και η ενσυναίσθηση δεν περιορίζεται μόνο στη συμπεριφορά μέσα στην τάξη. Συμβάλλει ουσιαστικά στη δημιουργία ενός ασφαλούς, συνεργατικού και θετικού μαθησιακού περιβάλλοντος.

Καθώς τα παιδιά αναπτύσσονται, η ικανότητα τους να αναγνωρίζουν και να υιοθετούν θετικές στάσεις ζωής διευρύνεται. Η προσχολική ηλικία είναι το στάδιο, όπου τα θεμέλια για την κοινωνική και συναισθηματική αγωγή μπαίνουν πιο ουσιαστικά και οι εμπειρίες που βιώνουν έχουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της προσωπικότητας τους. Μέσα από βιωματικές και παιγνιώδεις δραστηριότητες οι μαθητές μπορούν να καλλιεργήσουν την αίσθηση του «ανήκειν», να μάθουν να σέβονται τους άλλους και να ενισχύσουν την αυτοεκτίμηση τους.

Με αυτό το σκεπτικό υλοποιήθηκε το eTwinning έργο «Good Manners Detectives» το οποίο εστίασε στην καλλιέργεια κοινωνικών δεξιοτήτων και αξιών με τρόπο δημιουργικό, συνεργατικό και διαπολιτισμικό. Μέσα από την ενεργό συμμετοχή, τη χρήση καινοτόμων παιδαγωγικών προσεγγίσεων και την αξιοποίηση της τεχνολογίας, τα παιδιά έγιναν «μικροί ντετέκτιβ καλών συμπεριφορών» ανακαλύπτοντας βιωματικά τη σημασία της συνεργασίας, της ευγένειας, της καλοσύνης, του σεβασμού και της υπευθυνότητας στην καθημερινότητα τους.

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

Το παρόν eTwinning έργο με τίτλο «Good Manners Detectives» υλοποιήθηκε κατά τη σχολική χρονιά 2024-2025 με τη συμμετοχή 21 εκπαιδευτικών από έξι συνεργαζόμενες χώρες. Αποτέλεσε ένα πολυδιάστατο εγχείρημα, που συνδύασε την παιδαγωγική καινοτομία με την αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων, επιδιώκοντας να καλλιεργήσει στους μαθητές αξίες, στάσεις και δεξιότητες ενισχύοντας τη θετική συμπεριφορά και τη συνεργατική μάθηση.

Βασικός στόχος του έργου ήταν η ενίσχυση της θετικής συμπεριφοράς μέσω της καλλιέργειας κοινωνικών αξιών και δεξιοτήτων, όπως η συνεργασία, ο σεβασμός, η καλοσύνη και η υπευθυνότητα. Η συστηματική ενασχόληση με τις αξίες αυτές συνέβαλε στην ανάπτυξη μιας σχολικής κουλτούρας με θετικό προσανατολισμό, στην οποία μαθητές και εκπαιδευτικοί μοιράστηκαν εμπειρίες βασισμένες στην αμοιβαία εκτίμηση και το σεβασμό.

Οι εταίροι οργανώθηκαν σε τέσσερις ομάδες, με κάθε ομάδα να αναλαμβάνει τον σχεδιασμό και την υλοποίηση δράσεων για τον μήνα ευθύνης της. Οι δράσεις περιλάμβαναν βίντεο παρουσίασης της εκάστοτε αξίας στα παιδιά, ενημερωτικές επιστολές προς τους γονείς, συνεργατικά προϊόντα, ψηφιακά παιχνίδια, καθώς και διαρκή επικοινωνία μαθητών και εκπαιδευτικών. Μέσα από αυτή τη διαδικασία οι μαθητές ανέπτυξαν: ενσυναίσθηση και ηθική ευαισθησία, συνεργατικό πνεύμα και υπευθυνότητα, ψηφιακές και επικοινωνιακές δεξιότητες και δεξιότητες διαπολιτισμικής επικοινωνίας.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το eTwinning έργο «Good manners Detectives» αναπτύχθηκε ως απάντηση σε αυξανόμενες ενδείξεις ότι ορισμένες σύγχρονες πρακτικές αγωγής των γονέων, όπως η υπερβολική ανοχή, οι υλικές ανταμοιβές και η έλλειψη σαφών ορίων συμβάλλουν στην εμφάνιση ανεπιθύμητων συμπεριφορών στους μικρούς μαθητές. Ως εκ τούτου κρίθηκε επιτακτική η ανάγκη για τη δημιουργία ενός δομημένου σχολικού πλαισίου που θα προωθούσε συστηματικά την υιοθέτηση θετικών τρόπων και την καλλιέργεια κοινωνικών δεξιοτήτων από τα ίδια τα παιδιά.

Η βασική φιλοσοφία του έργου έθετε τα παιδιά σε ένα ενεργό ρόλο, αυτόν του «συμμάχου» και του «ντετέκτιβ». Βασίστηκε στη φιλοσοφία του προγράμματος Prow - Πρόγραμμα Ενίσχυσης της Θετικής Συμπεριφοράς στην Αγωγή της Πρώιμης Παιδικής Ηλικίας στο Νηπιαγωγείο και χρησιμοποίησε μια ποικιλία συνεργατικών, παιγνιώδους χαρακτήρα, δραστηριοτήτων, με στόχο την απόκτηση, διατήρηση και εφαρμογή στην καθημερινότητα δεξιοτήτων όπως ο σεβασμός, η ευγνωμοσύνη, η ευγένεια, η καλοσύνη, η υπευθυνότητα και η συνεργασία.

Η αποτελεσματική ανάπτυξη των κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων στην προσχολική εκπαίδευση εξαρτάται από τη δημιουργία ενός συστηματικού και θετικού μαθησιακού περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο αυτό, η αυτοαποτελεσματικότητα, όπως ορίστηκε από τον Bandura (1986), αναδεικνύεται σε κεντρικό παράγοντα, καθώς η πίστη του παιδιού στην ικανότητά του να επιτύχει κοινωνικούς στόχους ενισχύει το κίνητρο και την προσπάθεια (Schunk & Usher, 2019).

Για να ενισχυθεί αυτή η πεποίθηση, οι εκπαιδευτικοί καλούνται να εφαρμόζουν δομημένες προσεγγίσεις, όπως το PBIS (Θετικές παρεμβάσεις και Υποστήριξη Συμπεριφοράς) (Sugai & Horner, 2009). Για την προσχολική ηλικία το PBIS έχει εξελιχθεί στο Pyramid Model, το οποίο αποτελεί ένα πλαίσιο τεκμηριωμένων πρακτικών για την προαγωγή της

κοινωνικοσυναισθηματικής ικανότητας (SEL) σε όλα τα παιδιά. Έρευνες έχουν δείξει ότι η εφαρμογή του Pyramid Model μειώνει τις προκλητικές συμπεριφορές και αυξάνει τις κοινωνικές δεξιότητες στο νηπιαγωγείο (Hemmeter, Snyder, Fox, & Algina, 2016).

Ομοίως, η ρητή διδασκαλία των δεξιοτήτων και η ανάδειξη της καλής συμπεριφοράς ως προσδοκώμενη ικανότητα (George, 2020) αποτελούν τον πυρήνα του προγράμματος. Τέτοιες προσεγγίσεις είναι ζωτικής σημασίας, διότι εστιάζουν στην πρόληψη, αντιμετωπίζοντας τις προκλητικές συμπεριφορές ως έλλειψη δεξιοτήτων, που μπορούν να διδαχθούν (George, 2020). Έτσι, η εκπαιδευτική διαδικασία μετατρέπεται από τιμωρητική σε εποικοδομητική προετοιμάζοντας τους μαθητές για τη μελλοντική ακαδημαϊκή και κοινωνική τους πορεία.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Το eTwinning έργο «Good Manners Detectives» είχε ως ιδρύτριες δύο εκπαιδευτικούς από την Ελλάδα και την Κύπρο, οι οποίες, έχοντας προηγουμένως επιμορφωθεί στη μέθοδο PROW, εμπνεύστηκαν τη δημιουργία του. Ταυτόχρονα παρότρυναν και τους άλλους συμμετέχοντες του έργου να επιμορφωθούν αξιοποιώντας το διαθέσιμο υλικό της πλατφόρμας Prow e-Learning, που υπήρχε είτε στα ελληνικά είτε στα αγγλικά. Αναγνωρίζοντας ότι η υπερβολική ανοχή, οι συχνές υλικές ανταμοιβές και η έλλειψη ορίων συχνά οδηγούν σε ανεπιθύμητες συμπεριφορές, αποφάσισαν να αναπτύξουν ένα έργο που θα ενίσχυε την υιοθέτηση καλών τρόπων από τους μαθητές.

Τα παιδιά είχαν ενεργό ρόλο ως σύμμαχοι και ντετέκτιβ καλών τρόπων, επιλέγοντας θετικές συμπεριφορές και καλλιεργώντας κοινωνικές δεξιότητες μέσα από παιγνιώδεις, συνεργατικές δραστηριότητες. Χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία Web 2.0, εποπτικό υλικό και δράσεις επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Οι μικροί ντετέκτιβ είχαν την ευκαιρία, μέσα από μια ποικιλία συνεργατικών, πρωτότυπων και ενδιαφερουσών παιχνιδιάρικων δραστηριοτήτων, να αποκτήσουν κοινωνικές δεξιότητες (σεβασμός, υπευθυνότητα, ευγένεια, καλοσύνη, συνεργασία), να τις διατηρήσουν και να τις εφαρμόσουν στην καθημερινότητά τους, συμβάλλοντας στη δημιουργία του νηπιαγωγείου των ονείρων τους.

Το έργο διήρκεσε πέντε μήνες (Σεπτέμβριος – Ιανουάριος). Το TwinSpace οργανώθηκε σε θεματικές ενότητες με μηνιαίες διαδικτυακές συναντήσεις μεταξύ των εταίρων και των μαθητών. Η επικοινωνία των εκπαιδευτικών ήταν σχεδόν καθημερινή, μέσω WhatsApp, Messenger και Facebook.

Ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε στον Κώδικα Δεοντολογίας του έργου, ο οποίος συντάχθηκε συλλογικά από όλους τους εκπαιδευτικούς (όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 1). Επιπλέον, για την

Σχήμα15: The netiquette for cooperating detectives

ασφάλεια στο διαδίκτυο, οι μαθητές δημιούργησαν, με τη βοήθεια της Τεχνητής Νοημοσύνης, το συνεργατικό βιβλίο «Οι μικροί ντετέκτιβ ανακαλύπτουν τα μυστικά του ασφαλούς διαδικτύου».

Σεπτέμβριος – Εισαγωγή στο έργο και η έννοια της ευγνωμοσύνης

Τα παιδιά εξέφρασαν τις πρώτες ιδέες τους απαντώντας μέσω του AnswerGarden στην ερώτηση: «Αφού είμαστε ντετέκτιβ, τι πιστεύετε ότι θα ανακαλύψουμε;», δημιουργώντας ιδεοθύελλες.

Ακολούθησε δραστηριότητα για την Ημέρα Ευγνωμοσύνης. Οι μαθητές ζωγράφισαν σε ομαδική εργασία μέσα σε μια «βαλίτσα ευγνωμοσύνης» όσα τους κάνουν ευγνώμονες. Τα αποτελέσματα συγκεντρώθηκαν σε συνεργατική παρουσίαση (Zoho).

Για την Ευρωπαϊκή Ημέρα Γλωσσών οι συμμετέχοντες κατέγραψαν τη «μαγική λέξη» που θα ήθελαν να ακούσουν σε διάφορες γλώσσες και δημιούργησαν το βιβλίο των μαγικών λέξεων μέσω Genially.

Ακολούθησε η σελίδα των κανόνων της τάξης, όπου οι συμμετέχοντες πρότειναν και έγραψαν ένα κανόνα που τηρούν στο σχολείο ενώ ζωγράφισαν τον κανόνα που πρότεινε κάποιο άλλο σχολείο. Έτσι, με την αξιοποίηση του storyjumper παράχθηκε το συνεργατικό βιβλίο των «Κανόνων της τάξης».

Τέλος, σχεδίασαν το λογότυπο του έργου συνεργατικά. Συγκεκριμένα, με τροχό τυχαίας επιλογής μοιράστηκαν στους συμμετέχοντες τα γράμματα που σχηματίζουν τη φράση: «Good manners detectives!». Αξιοποιήθηκε το Twinspace και το Twinboard, όπου όλες οι δημιουργίες των γραμμάτων ανέβηκαν εκεί.

Στην τελευταία υποσελίδα του Σεπτέμβρη και συγκεκριμένα στο«Kids in action», ενσωματώθηκε ένα Padlet, όπου αναρτήθηκαν φωτογραφίες δράσεων του μήνα.

Οκτώβριος – Η έννοια της συνεργασίας

Ο μήνας επικεντρώθηκε στην έννοια της συνεργασίας. Η ομάδα, που ανέλαβε να οργανώσει αυτόν τον μήνα, αξιοποίησε ένα συνεργατικό έγγραφο, όπου καθένα από τα τέσσερα μέλη της αναλάμβανε να οργανώσει αντίστοιχες δραστηριότητες.

Οι δραστηριότητες ξεκίνησαν με βίντεο-παρουσίαση της έννοιας, που τους εξηγούσε τι είναι η έννοια της συνεργασίας και δημιουργήθηκε συννεφόλεξο με το Mentimeter. Παράλληλα, η κάθε τάξη δημιούργησε το δικό της εννοιολογικό χάρτη με τη συγκεκριμένη έννοια.

Δόθηκε στους γονείς η πρώτη ενημερωτική επιστολή για το έργο, όπου αναφερόταν ότι το συγκεκριμένο μήνα ασχολούμαστε με τη συνεργασία και τόνισαν την αξία της επιβράβευσης για τα παιδιά και την ανάγκη συνέχισης και στο σπίτι των αξιών που διδάσκονταν στο πρόγραμμα. Έτσι δόθηκαν κάρτες επιβράβευσης, τις οποίες συμπλήρωναν οι γονείς κάθε φορά που το παιδί τους έδειχνε σωστή συμπεριφορά. Συμμετείχαν επίσης σε δράση για την Ημέρα Εκπαιδευτικού, γράφοντας αναμνήσεις από αγαπημένους δασκάλους, που συγκεντρώθηκαν σε συνεργατική παρουσίαση.

Η πρώτη αποστολή για τα παιδιά ήταν η κατασκευή μασκότ - ντετέκτιβ. Κάθε τάξη που συμμετείχε στο πρόγραμμα κατασκεύασε μία μασκότ από ανακυκλώσιμα υλικά. Έδωσε στη φωτογραφία κίνηση με την εφαρμογή Animated Drawings και όλες μαζί οι κινούμενες μασκότ ενώθηκαν σε ένα συνεργατικό βίντεο. Ακολούθησε ψηφοφορία και επικράτησε μία από τις μασκότ και τα συνεργαζόμενα σχολεία κλήθηκαν να δημιουργήσουν την ίδια μασκότ (όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 2). Διενεργήθηκε μια ακόμη ψηφοφορία για να αποφασιστεί το όνομα

Σνήμα16: *Μασκότ. ο Ντεντέκτιβ Τζότζο*

της μασκότ.

Ακολούθησε συνεργατική ιστορία στο StoryJumper με τίτλο «Η δύναμη της συνεργασίας». Κάθε σχολείο εικονογράφησε το κείμενο του προηγούμενου και έγραψε τη συνέχεια της ιστορίας.

Ακόμη, οι εταίροι έλαβαν μέρος στην εβδομάδα κώδικα με τη δραστηριότητα «Ο μυστικός κώδικας της συνεργασίας», για την οποία έλαβαν και αριστείο ψηφιακών δεξιοτήτων.

Τέλος, αναρτήθηκε φωτογραφικό υλικό και βίντεο στη σελίδα Kids in Action από τις δράσεις όλων των συμμετεχόντων σχολείων.

Νοέμβριος – Η έννοια της καλοσύνης

Οι μαθητές γνώρισαν την έννοια της καλοσύνης μέσα από παρουσίαση και δραστηριότητες, όπως το δέντρο και το ζάρι της καλοσύνης. Τα παιδιά έριχναν το ζάρι και ζωγράφιζαν αντίστοιχα στην καρδούλα την απάντησή του.

Στη δεύτερη αποστολή, κάθε τάξη δημιούργησε μια πράξη καλοσύνης που έγινε QR code· τα παιδιά σάρωναν κωδικούς άλλων σχολείων και εκτελούσαν την αντίστοιχη πράξη.

Στον ίδιο μήνα υπήρξε δράση για την παγκόσμια ημέρα δικαιωμάτων του παιδιού, όπου οι συμμετέχοντες τραγούδησαν στη γλώσσα τους ένα κομμάτι του τραγουδιού «Χαρωπά τα δυο μου χέρια τα χτυπώ» και όλα τα κομμάτια ενώθηκαν με το canva σε ένα συλλογικό τραγούδι.

Υπήρξε και πάλι συνεργατική δραστηριότητα κώδικα με τίτλο: «Ο μυστικός κώδικας της καλοσύνης» με συμμετοχή όλων των εταίρων.

Τέλος, δημιουργήθηκε σελίδα για τα παιδιά σε δράση, όπου όλοι οι συμμετέχοντες ανέβαζαν φωτογραφίες από τη συμμετοχή των παιδιών στις δραστηριότητες του μήνα.

Δεκέμβριος – Η έννοια του σεβασμού

Ο μήνας Δεκέμβρης ήταν αφιερωμένος στην έννοια του σεβασμού. Η ομάδα που ανέλαβε να οργανώσει τις δραστηριότητες του μήνα, ετοίμασε ένα βίντεο ως παρουσίαση για την έννοια του σεβασμού, προκειμένου να συζητήσουν και εξοικειωθούν τα παιδιά με αυτή την έννοια.

Το γράμμα προς τους γονείς ανέφερε κάποια στοιχεία για αυτή την έννοια και συνοδευόταν από ένα φύλλο εργασίας, το οποίο στο κέντρο είχε μια καρδιά, που έγραφε μέσα της «έτσι δείχνω σεβασμό…» και γύρω της είχε σε κομμάτια παζλ: «...στη γη», «...στο σχολείο», «...στους άλλους», «...στο σπίτι». Το κάθε παιδί το συμπλήρωνε στο σπίτι και το έφερνε στο σχολείο, όπου το παρουσίαζε στους συμμαθητές του, αλλά και στα παιδιά από τα συμμετέχοντα σχολεία στις διαδικτυακές συναντήσεις.

Η τρίτη αποστολή για τους μαθητές ήταν να δείξουν σεβασμό στη γλώσσα, που μιλούσαν οι εταίροι. Έτσι, κάθε ομάδα μαθητών τραγούδησε στους εταίρους στη γλώσσα της, αλλά ταυτόχρονα άκουσε τους μαθητές των συνεργαζόμενων σχολείων να τραγουδάνε τα κάλαντα στη δική τους γλώσσα σε διαδικτυακή συνάντηση.

Για την Ημέρα Ατόμων με Αναπηρία δημιουργήθηκαν τα λουλούδια του σεβασμού, που ενσωματώθηκαν σε συνεργατική παρουσίαση. Κάθε σχολείο ετοίμαζε ένα λουλούδι, όπου σε κάθε πέταλο οι μαθητές ζωγράφιζαν πως δείχνουν σεβασμό στα άτομα με αναπηρία. Τα λουλούδια όλων των σχολείων έγιναν επίσης και παιχνίδι μνήμης.

Για την παγκόσμια ημέρα ανθρώπινων δικαιωμάτων δημιουργήθηκε μια παρουσίαση με χριστουγεννιάτικα δέντρα και μια μπάλα κενή, με την οδηγία να ζωγραφίσουν μέσα στην μπάλα ανθρώπινα δικαιώματα. Αφαιρέθηκε το φόντο και τα στολίδια ενώθηκαν για να στολίσουν ένα κοινό χριστουγεννιάτικο δέντρο, το δέντρο των δικαιωμάτων.

Τέλος, δημιουργήθηκε σελίδα για τα παιδιά σε δράση, όπου όλοι οι συμμετέχοντες δημοσίευσαν φωτογραφίες από τη συμμετοχή των παιδιών στις δραστηριότητες του μήνα του σεβασμού.

Ιανουάριος – Η έννοια της υπευθυνότητας

Η υπευθυνότητα αποτελεί την τελευταία θεματική ενότητα του έργου, με την υλοποίησή της να πραγματοποιείται τον Ιανουάριο. Για την εισαγωγή των μαθητών σε αυτή την έννοια η υπεύθυνη ομάδα οργάνωσης των δραστηριοτήτων δημιούργησε αρχικά ένα εκπαιδευτικό βίντεο για την καλύτερη κατανόηση της. Παράλληλα, με το εκπαιδευτικό υλικό ετοίμασε και την τέταρτη ενημερωτική επιστολή προς τους γονείς με κεντρικό θέμα την αξία της υπευθυνότητας. Σκοπός ήταν να βοηθηθούν τα παιδιά να κατανοήσουν τη σημασία της, να είναι αξιόπιστα και συνεπή στις δεσμεύσεις τους, καθώς η υπευθυνότητα προωθεί την ανεξαρτησία και την εμπιστοσύνη. Για την εφαρμογή της έννοιας στην πράξη, οι γονείς παρακινήθηκαν να συζητήσουν το θέμα και να χρησιμοποιήσουν το συνοδευτικό φύλλο εργασίας «Οι καθημερινές μου ευθύνες». Μέσω αυτού οι μαθητές ενθαρρύνονται να επιλέξουν τέσσερις συγκεκριμένες αρμοδιότητες του σπιτιού και να τις ζωγραφίσουν.

Στο πλαίσιο της τέταρτης αποστολής, οι μαθητές συμμετείχαν σε δύο συνεργατικές δραστηριότητες. Η πρώτη επικεντρώθηκε στη δημιουργία ενός συνεργατικού τραγουδιού με θέμα την αξία της υπευθυνότητας. Το τραγούδι διαρθρώθηκε σε τέσσερις θεματικές στροφές, οι οποίες αντιστοιχούσαν σε διαφορετικούς τύπους ευθύνης: στο σχολείο, στο σπίτι, προς τον εαυτό μας και προς το περιβάλλον. Μετά την ολοκλήρωση της συγγραφής των στίχων, αυτοί συνδυάστηκαν και μετατράπηκαν σε μουσικό κομμάτι με τη βοήθεια μιας εφαρμογής Τεχνητής Νοημοσύνης. Στην τελική φάση της δραστηριότητας, κάθε σχολείο ανέλαβε την εικονογράφηση ενός στίχου, και τα έργα των μαθητών ενσωματώθηκαν στο τραγούδι, με αποτέλεσμα τη μετατροπή του σε video clip χρησιμοποιώντας την εφαρμογή Canva.

Η δεύτερη συνεργατική δραστηριότητα πραγματοποιήθηκε σε δύο φάσεις με κεντρικό θέμα τη δημιουργία της φιγούρας «Miss Responsibility». Στο πρώτο μέρος, τα παιδιά πρότειναν

εξωτερικά χαρακτηριστικά, τα οποία συγκεντρώθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν από τον υπεύθυνο της δράσης σε εφαρμογή Τεχνητής Νοημοσύνης για τη συλλογική σύνθεση της τελικής εικόνας. Στη δεύτερη φάση η ολοκληρωμένη εικόνα μετατράπηκε σε online παζλ, το οποίο οι μαθητές, χωρισμένοι σε ζευγάρια σχολείων, συνεργάστηκαν διαδικτυακά για να ολοκληρώσουν.

Με την έλευση του 2025 υλοποιήθηκε η συνεργατική δράση «Ευχές για το Νέο Έτος». Η δράση βασίστηκε στη φράση «HAPPY NEW YEAR 2025!», όπου κάθε σχολείο ανέλαβε ένα τυχαία επιλεγμένο τμήμα της (γράμμα ή αριθμό). Τα παιδιά ζωγράφισαν ή έγραψαν μία ευχή στο αντίστοιχο τμήμα και όλα τα μέρη συνδυάστηκαν για τη δημιουργία ενός ενιαίου βίντεο καλωσορίσματος για τη νέα χρονιά.

Η ενότητα ολοκληρώθηκε με την ανάρτηση φωτογραφικού υλικού στη σελίδα «Kids in action», με σκοπό τη διάχυση των δράσεων για την υπευθυνότητα που εφαρμόστηκαν στις σχολικές τάξεις, καθώς και την ανάδειξη της ενεργού συμμετοχής των παιδιών.

Εορτασμός των 20 χρόνων eTwinning

Τέλος, τα σχολεία, που συμμετείχαν στο έργο, υλοποίησαν συνεργατικές επετειακές δράσεις γιορτάζοντας τα 20^{α} γενέθλια του eTwinning (όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 3). Οι μαθητές με

Σχήμα17: Διαδραστική αφίσα για τα 20α γενέθλια του eTwinning

τα σώματά τους σχημάτισαν τη λέξη eTwinning, ετοίμασαν ένα τραγούδι προσθέτοντας τους δικούς τους στίχους για την προσφορά του eTwinning στην εκπαιδευτική κοινότητα και το μελοποίησαν με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης και ζωγράφισαν συνεργατικά ανά δύο σχολεία με θέμα: «Τι είναι το eTwinning για μας».

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Για την αξιολόγηση του έργου αξιοποιήθηκαν διερευνητικά ερωτηματολόγια, τα οποία απευθύνθηκαν σε μαθητές και εκπαιδευτικούς. Τα ερωτηματολόγια των μαθητών περιλάμβαναν ερωτήσεις σχετικά με την προηγούμενη εμπειρία τους από συμμετοχή σε προγράμματα eTwinning, τα συναισθήματα που βιώνουν στο σχολικό πλαίσιο, καθώς και τις αξίες που θα επιθυμούσαν να καλλιεργηθούν κατά τη διάρκεια του προγράμματος.

Τα ερωτηματολόγια των εκπαιδευτικών επικεντρώθηκαν σε θέματα οργάνωσης και σχεδιασμού του έργου, στα θετικά συναισθήματα που οι εκπαιδευτικοί απολαμβάνουν από την καθημερινή ενασχόλησή τους με τα παιδιά στο σχολείο, την ύπαρξη ή όχι συνεργασίας και

επικοινωνίας με τους συναδέλφους, αλλά και τον εντοπισμό των αξιών και των συμπεριφορών που οι εκπαιδευτικοί του έργου θεώρησαν αναγκαία να αναπτύξουν και να καλλιεργήσουν τα παιδιά στη διάρκεια της σχολικής χρονιάς. Τέλος, έγινε διερεύνηση για την ύπαρξη και το είδος των ανταμοιβών, που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί και τις δραστηριότητες, που απολαμβάνουν να υλοποιούν με τους μαθητές.

Στο πλαίσιο της τελικής αξιολόγησης σχεδιάστηκαν και διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια σε μαθητές, εκπαιδευτικούς και γονείς. Η αποτίμηση των μαθητών αφορούσε την αναγνώριση των αξιών που καλλιεργήθηκαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος, ενώ οι εκπαιδευτικοί αξιολόγησαν συνολικά το έργο και τη συμβολή του στις διδακτικές και παιδαγωγικές πρακτικές. Παράλληλα, οι γονείς κλήθηκαν να εκφράσουν τις απόψεις τους σχετικά με την ανταπόκριση του προγράμματος στις προσδοκίες τους, καθώς και να αποτιμήσουν τις δραστηριότητες που υλοποίησαν από κοινού με τα παιδιά τους στο οικογενειακό περιβάλλον.

Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου υπήρξε συνεχής επικοινωνία, συνεργασία και αλληλεπίδραση μεταξύ των εταίρων, τόσο μέσω της πλατφόρμας eTwinning όσο και μέσω και της κλειστής ομάδας WhatsApp, που είχε δημιουργηθεί.

Η συνεργατική διάσταση του έργου αποτυπώθηκε μέσα από την παραγωγή ποικίλων κοινών ψηφιακών προϊόντων, όπως κωδικοποίησης και ρομποτικής, διαδικτυακές ζωγραφιές και μουσικές συνθέσεις, βίντεο και εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια. ηλεκτρονικές ψηφοφορίες, ψηφιακά βιβλία, εικονικές εκθέσεις, αφίσες, δραστηριότητες

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το έργο μας με βάση τις μεθόδους της Θετικής Ψυχολογίας και τη συστηματική χρήση τεχνολογικών εργαλείων οδήγησε σε πολλαπλά θετικά αποτελέσματα για ολόκληρη τη σχολική κοινότητα. Οι μικροί μαθητές υιοθέτησαν μια πιο υπεύθυνη συμπεριφορά και ενσωμάτωσαν αξίες, όπως ο σεβασμός, η ευγένεια, η συνεργασία, η υπευθυνότητα και η ευγνωμοσύνη, τις οποίες εφάρμοσαν ενεργά στην καθημερινότητά τους. Το σχολικό κλίμα βελτιώθηκε αισθητά. Μέσω των δράσεών μας επιτεύχθηκε μείωση των αρνητικών συμπεριφορών, ενώ μαθητές και εκπαιδευτικοί εξέφραζαν μεγαλύτερη ικανοποίηση και ευημερία.

Οι μαθητές ανέπτυξαν βασικές δεξιότητες, όπως η συνεργασία, η επικοινωνία, η κριτική σκέψη και η δημιουργικότητα, μέσω της συμμετοχής τους σε πρωτότυπες και διασκεδαστικές δραστηριότητες. Οι μαθητές έμαθαν να συνεργάζονται αποτελεσματικά με τους συνομηλίκους τους. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί αύξησαν τις κοινωνικές τους δεξιότητες και είχαν την ευκαιρία να αλληλεπιδράσουν και να εκπαιδευτούν με τους συναδέλφους τους. Το έργο ανέδειξε την επιτυχημένη αξιοποίηση των εργαλείων Web 2.0 και του ψηφιακού υλικού ως μέσο για την προώθηση της μάθησης και της υιοθέτησης θετικών συμπεριφορών. Τα προϊόντα του έργου έχουν δημοσιευτεί ευρέως στο ιστολόγιο του έργου, σε σχολικές ιστοσελίδες και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Αυτό εξασφάλισε τη διάχυση των αποτελεσμάτων και ενθάρρυνε άλλους εκπαιδευτικούς να υιοθετήσουν παρόμοιες θετικές πρακτικές στις τάξεις τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice Hall.

George, M. P. (2020). *The ABCs of children's behavior: Positive behavior interventions for all children*. Brookes Publishing.

Hemmeter, M. L., Snyder, P. A., Fox, L., & Algina, J. (2016). *The effects of the Teaching Pyramid on the social-emotional competence of young children: A randomized controlled trial*. Early Childhood Research Quarterly, 34, 21-33.

Schunk, D. H., & Usher, E. L. (2019). *Social cognitive theory and motivation*. In S. Graham & R. P. Miller (Eds.), *The Cambridge Handbook of Motivation and Learning* (pp. 147–171). Cambridge University Press.

Sugai, G., & Horner, R. H. (2009). *Responsiveness to intervention and school-wide positive behavior supports: Is it the same or different?* Journal of Disability Policy Studies, 20(3), 131–143.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1η Παρουσίαση
2η Παρουσίαση
3η Παρουσίαση
4η Παρουσίαση
5η Παρουσίαση

Ψηφιακός Γραμματισμός των Μαθητών

Κεραμιδά Ελένη

Εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης ΠΕ70

keramida_eleni@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία συνιστά μια βιβλιογραφική ανασκόπηση, με στόχο την ανάδειξη των διαστάσεων του ψηφιακού γραμματισμού και την καλλιέργεια αυτών στους μαθητές προκειμένου εκείνοι να είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της σύγχρονης ψηφιακής εποχής. Ο ψηφιακός γραμματισμός αποτελεί θεμελιώδη δεξιότητα του 21ου αιώνα και δεν περιορίζεται στη χρήση ψηφιακών μέσων. Περιλαμβάνει δεξιότητες ψηφιακής επικοινωνίας και συμμετοχής σε διαδικτυακά περιβάλλοντα. Αναπόσπαστα στοιχεία του αποτελούν η ψηφιακή ασφάλεια, η δεοντολογία, αλλά και η πληροφοριακή παιδεία. Η ψηφιακή δημιουργικότητα και η παραγωγή περιεχομένου αποτελούν και αυτές ουσιαστικές διαστάσεις του ψηφιακού γραμματισμού. Με την ενσωμάτωση της ψηφιακής δημιουργικότητας στην τάξη, οι μαθητές δημιουργούν δικό τους ψηφιακό περιεχόμενο χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία. Η μαθησιακή διαδικασία γίνεται ελκυστική μέσω πολυτροπικότητας της μάθησης, επιτυγχάνεται η διαθεματική σύνδεση με τα υπόλοιπα γνωστικά αντικείμενα και ενισχύεται η συμμετοχική μάθηση και η αλληλεπίδραση των μαθητών. Τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγει η εργασία παρουσιάζουν ότι η καλλιέργεια του ψηφιακού γραμματισμού είναι μια πολυπαραγοντική διαδικασία, η οποία μέσα από την υιοθέτηση μαθητοκεντρικών παιδαγωγικών προσεγγίσεων και διδακτικών πρακτικών, οδηγεί στη διαμόρφωση τεχνολογικά καταρτισμένων, ενεργών, ηθικών, δημοκρατικών, υπεύθυνων και με κριτική σκέψη πολιτών, οι οποία διακατέχονται από πληροφοριακή εγρήγορση και δημιουργική έκφραση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *ψηφιακός γραμματισμός, δημιουργικότητα*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ψηφιακός γραμματισμός αποτελεί θεμελιώδη δεξιότητα του 21ου αιώνα και βασική προϋπόθεση για την ισότιμη συμμετοχή των μαθητών και αυριανών πολιτών σε έναν παγκοσμιοποιημένο, πληροφοριοκεντρικό και ψηφιακά δομημένο κόσμο. Η έννοια του ψηφιακού γραμματισμού δεν περιορίζεται πλέον στην ικανότητα χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών ή λογισμικών· αντιθέτως, αναφέρεται σε ένα πολυδιάστατο σύνολο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων που επιτρέπουν στα άτομα να πλοηγούνται, να αξιολογούν, να παράγουν και να συμμετέχουν ενεργά σε ψηφιακά περιβάλλοντα με κριτικό και υπεύθυνο τρόπο (Reddy et al., 2020). Στο πλαίσιο της σύγχρονης εποχής που χαρακτηρίζεται από τη ραγδαία ανάπτυξη των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), ο ρόλος του σχολείου στην καλλιέργεια ψηφιακά εγγράμματων μαθητών καθίσταται καθοριστικός.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Κατά τις πρώτες φάσεις της ανάπτυξής του, ο ψηφιακός γραμματισμός θεωρήθηκε ως σύνολο τεχνικών δεξιοτήτων: η ικανότητα χρήσης λογισμικού, αναζήτησης πληροφοριών στο

διαδίκτυο, αποστολής email και διαχείρισης αρχείων. Ωστόσο, σταδιακά κατέστη σαφές ότι οι τεχνικές δεξιότητες δεν επαρκούν για την πλήρη συμμετοχή σε ένα περιβάλλον πληροφορίας που μεταβάλλεται διαρκώς (Bawden, 2008). Η έμφαση μετατοπίστηκε στην κριτική προσέγγιση της πληροφορίας, στην αξιοπιστία των πηγών, στην κατανόηση των μέσων παραγωγής νοήματος και στη χρήση της τεχνολογίας για συνεργασία, δημιουργία και κοινωνική συμμετοχή. Έτσι, ο ψηφιακός εγγραμματισμός άρχισε να νοείται ως διαδικασία ενδυνάμωσης του ψηφιακού πολίτη και όχι ως απλή τεχνική κατάρτιση (Feerrar, 2019).

Σήμερα, η σύγχρονη προσέγγιση αντιλαμβάνεται τον ψηφιακό γραμματισμό ως πολυπαραγοντική ικανότητα, η οποία ενσωματώνει τεχνολογική, πληροφοριακή, κοινωνική και ηθική διάσταση. Δεν αφορά μόνο την αποτελεσματική χρήση ψηφιακών μέσων, αλλά και την υπεύθυνη και κριτική συμμετοχή στο ψηφιακό περιβάλλον. Ορίζεται ως η ικανότητα ενός ατόμου να πλοηγείται, να αξιολογεί, να δημιουργεί και να επικοινωνεί με ψηφιακά μέσα, κατανοώντας τα κοινωνικά, πολιτισμικά και πολιτικά συμφραζόμενα της τεχνολογικής χρήσης (Spires et al., 2018). Έτσι, ο ψηφιακά εγγράμματος πολίτης καθίσταται ικανός να συμμετέχει ενεργά στη σύγχρονη κοινωνία της πληροφορίας, να προστατεύει την ιδιωτικότητά του, να ασκεί τα δικαιώματά του και να συνεισφέρει δημιουργικά στο κοινό καλό.

Ο ψηφιακός γραμματισμός περιλαμβάνει επίσης δεξιότητες επικοινωνίας και κοινωνικής συμμετοχής σε διαδικτυακά περιβάλλοντα. Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να εκφράζονται με κατάλληλο τρόπο σε πολλαπλές μορφές επικοινωνίας – προφορικές, γραπτές, πολυτροπικές – και να κατανοούν τα χαρακτηριστικά των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, των blog, των διαδικτυακών κοινοτήτων ή των εργαλείων τηλεδιάσκεψης. Παράλληλα, οφείλουν να σέβονται τους κανόνες της ηλεκτρονικής εθιμοτυπίας (netiquette), να διαχειρίζονται υπεύθυνα την ψηφιακή τους ταυτότητα και να αποφεύγουν φαινόμενα διαδικτυακής παρενόχλησης ή αποκλεισμού (Barri et al., 2025). Η ενίσχυση της ψηφιακής πολιτειότητας (digital citizenship) είναι θεμελιώδης για την καλλιέργεια υπεύθυνων, δημοκρατικών και ενεργών πολιτών (Villar-Onrubia et al., 2022).

Μια ακόμη ουσιαστική διάσταση του ψηφιακού γραμματισμού είναι η δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου. Ο ψηφιακά εγγράμματος μαθητής δεν είναι απλώς καταναλωτής πληροφορίας, αλλά ενεργός παραγωγός και συνδημιουργός. Αυτό περιλαμβάνει την ικανότητα σχεδίασης παρουσιάσεων, δημιουργίας πολυμεσικών αρχείων (βίντεο, podcasts, ψηφιακές αφηγήσεις), συγγραφής σε διαδικτυακές πλατφόρμες ή συνεργατικών εγγράφων, καθώς και βασικών δεξιοτήτων ψηφιακού σχεδιασμού. Η ψηφιακή δημιουργικότητα καλλιεργεί την αυτενέργεια, την έκφραση, την καινοτομία και ενισχύει τη συμμετοχή των μαθητών στην κατασκευή της γνώσης με σύγχρονα μέσα (Martínez-Bravo et al., 2022).

Η ψηφιακή ασφάλεια και η ηθική διάσταση της τεχνολογικής χρήσης αποτελούν αναπόσπαστα στοιχεία του ψηφιακού εγγραμματισμού. Οι μαθητές πρέπει να κατανοούν τους κινδύνους που σχετίζονται με την έκθεση προσωπικών δεδομένων, την πλοήγηση σε μη ασφαλή δίκτυα ή τη χρήση μη αξιόπιστων εφαρμογών (Estrada et al., 2022). Παράλληλα, οφείλουν να σέβονται τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, να αποφεύγουν την ψηφιακή λογοκλοπή, να τηρούν ηθικούς κανόνες στη διαδικτυακή επικοινωνία και να αντιστέκονται σε φαινόμενα ψηφιακής βίας. Η ενδυνάμωση της ψηφιακής δεοντολογικής συνείδησης είναι κρίσιμη για την υπεύθυνη χρήση της τεχνολογίας στο σχολείο και την κοινωνία (Turner, 2019).

Μια κρίσιμη και συχνά υποτιμημένη διάσταση του ψηφιακού γραμματισμού είναι η πληροφοριακή παιδεία, δηλαδή η ικανότητα αναζήτησης, εντοπισμού, αξιολόγησης και ορθής χρήσης της πληροφορίας σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Οι μαθητές καλούνται να διαχειριστούν έναν υπερκορεσμένο χώρο πληροφοριών, στον οποίο η παραπληροφόρηση, οι ψευδείς ειδήσεις

και οι προκατασκευασμένες αφηγήσεις είναι ιδιαίτερα διαδεδομένες. Η πληροφοριακή παιδεία συνδέεται με την κριτική σκέψη, την επαλήθευση πηγών, την αναγνώριση της αξιοπιστίας και τη δεοντολογική χρήση του περιεχομένου (π.χ. παραπομπές, αποφυγή λογοκλοπής). Ενισχύει την ικανότητα των μαθητών να είναι ενεργοί, αυτόνομοι και υπεύθυνοι χρήστες της πληροφορίας (Park et al., 2021).

Η καλλιέργεια του ψηφιακού γραμματισμού των μαθητών απαιτεί την υιοθέτηση μαθητοκεντρικών παιδαγωγικών μοντέλων διδασκαλίας και διδακτικών πρακτικών που ενισχύουν την αυτενέργεια, τη συνεργασία, την πληροφοριακή εγρήγορση και τη δημιουργική έκφραση. Αντιπροσωπευτικό παράδειγμα καινοτόμου διδασκαλίας και δημιουργικής μάθησης που στοχεύει στην καλλιέργεια ψηφιακά εγγράμματων μαθητών είναι τα έργα e Twinning.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ

Η ενσωμάτωση της ψηφιακής δημιουργικότητας στην τάξη αποτελεί ένα από τα πιο δυναμικά μέσα για την ενεργοποίηση των μαθητών και την ενίσχυση της συμμετοχικής μάθησης. Όταν οι μαθητές καλούνται να παραγάγουν δικό τους περιεχόμενο – να αφηγηθούν, να σχεδιάσουν, να παρουσιάσουν, να εκφραστούν με ψηφιακά μέσα – η εμπλοκή τους με το αντικείμενο γίνεται βαθύτερη και πιο ουσιαστική. Η δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων (digital storytelling), πολυμεσικών παρουσιάσεων, infographics, e-books, podcasts ή μικρών βίντεο τους δίνει τη δυνατότητα να συνδυάσουν γνώση, φαντασία και τεχνική δεξιότητα, αναπτύσσοντας παράλληλα την αισθητική τους κρίση και την ικανότητα μετάδοσης ενός μηνύματος με σαφήνεια και πρόθεση (Kaptan & Cakir, 2025).

Η χρήση σύγχρονων εργαλείων όπως το Canva, το Adobe Express, το Book Creator, το StoryJumper, το Animoto ή ακόμα και απλών εφαρμογών επεξεργασίας ήχου και εικόνας, καθιστά τη δημιουργική διαδικασία προσβάσιμη και ελκυστική. Μέσα από τέτοιες δραστηριότητες, οι μαθητές αναπτύσσουν πολυγραμματισμούς, καθώς καλούνται να εναλλάσσονται ανάμεσα σε μορφές λόγου, εικόνας, ήχου και κίνησης, επιλέγοντας κάθε φορά το κατάλληλο μέσο για τον σκοπό της επικοινωνίας τους. Παράλληλα, εξασκούνται στη δομή της αφήγησης, στην επεξεργασία περιεχομένου, στην ψηφιακή τεκμηρίωση και στην κριτική αποτίμηση δημιουργιών – δικών τους και των συμμαθητών τους (Elicker et al., 2022).

Επιπλέον, αυτού του τύπου οι δραστηριότητες ευνοούν τη διαθεματική σύνδεση γνωστικών αντικειμένων, καθώς ένα project μπορεί να εμπλέκει στοιχεία από τη Γλώσσα, την Ιστορία, τις ΤΠΕ, την Καλλιτεχνική Αγωγή και την Κοινωνική Εκπαίδευση. Έτσι, η μάθηση αποκτά χαρακτήρα ολιστικό, βιωματικό και δημιουργικό, επιτρέποντας στους μαθητές όχι απλώς να καταναλώνουν ψηφιακό περιεχόμενο, αλλά να το δημιουργούν, να το νοηματοδοτούν και να το μοιράζονται με την κοινότητά τους (Julie et al., 2020). Τέλος, τα προαναφερθέντα ψηφιακά εργαλεία και οι δραστηριότητες καθίστανται αναγκαίες για την υλοποίηση ψηφιακών έργων συνεργασίας και των προγράμματων e Twinning, Με αυτόν τον τρόπο, η ψηφιακή δημιουργικότητα μετατρέπεται σε όχημα προσωπικής ενδυνάμωσης και ενεργού συμμετοχής στη σύγχρονη πολιτισμική πραγματικότητα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνοψίζοντας, ο ψηφιακός γραμματισμός είναι μια σύνθετη, διαθεματική και δυναμική έννοια, που συνδέεται με την τεχνολογία, την πληροφορία, την ηθική, την επικοινωνία και τη δημιουργικότητα. Η ανάπτυξή του δεν περιορίζεται στην εκμάθηση τεχνικών δεξιοτήτων, αλλά προϋποθέτει παιδαγωγική οργάνωση, κριτική στάση και πολιτισμική συνείδηση. Ο ρόλος του σχολείου είναι καθοριστικός για την ενσωμάτωση όλων αυτών των διαστάσεων στην

καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική, με στόχο την προετοιμασία πολιτών που μπορούν να συμμετέχουν ενεργά, δημιουργικά και υπεύθυνα στη σύγχρονη ψηφιακή κοινωνία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ (ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ)

Barri, K. H. R., Nalcot, R. K. M., Espanueva, A. A. F., Frasco, E. J. S., Ladera, D. L. E., Cabrejas, M., & Saldo, I. J. P. (2025). An Assessment of Senior High School Students' Digital Literacy and Social Media Netiquette. Asian Research Journal of Arts & Social Sciences, 23(5), 100-114.

Bawden, D. (2008). Origins and concepts of digital literacy. Digital literacies: Concepts, policies and practices, 30(2008), 17-32.

Elicker, A. T., Barbosa, D. N., & Martins, R. L. (2022). Creative Approach as a Teaching Proposal to Develop the Digital Literacy. International Journal for Innovation Education and Research, 10(06).

Estrada, F. J. R., George-Reyes, C. E., & Glasserman-Morales, L. D. (2022). Security as an emerging dimension of Digital Literacy for education: a systematic literature review. Journal of E-Learning and Knowledge Society, 18(2), 22-33.

Feerrar, J. (2019). Development of a framework for digital literacy. Reference Services Review, 47(2), 91-105.

Julie, H., Alyson, H., & Anne-Sophie, C. (2020). Designing digital literacy activities: an interdisciplinary and collaborative approach. In 2020 IEEE frontiers in education conference (FIE) (pp. 1-5). IEEE.

Kaptan, E., & Cakir, R. (2025). The effect of digital storytelling on digital literacy, 21st century skills and achievement. Education and Information Technologies, 30(8), 11047-11071.

Martínez-Bravo, M. C., Sádaba Chalezquer, C., & Serrano-Puche, J. (2022). Dimensions of digital literacy in the 21st century competency frameworks. Sustainability, 14(3), 1867.

Park, H., Kim, H. S., & Park, H. W. (2021). A scientometric study of digital literacy, ICT literacy, information literacy, and media literacy. J. Data Inf. Sci., 6(2), 116-138.

Reddy, P., Sharma, B., & Chaudhary, K. (2020). Digital literacy: A review of literature. International Journal of Technoethics (IJT), 11(2), 65-94.

Spires, H. A., Paul, C. M., & Kerkhoff, S. N. (2018). Digital literacy for the 21st century. In Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition (pp. 2235-2242). IGI Global Scientific Publishing.

Turner, K. H. (Ed.). (2019). The ethics of digital literacy: Developing knowledge and skills across grade levels. Bloomsbury Publishing PLC.

Villar-Onrubia, D., Morini, L., Marín, V. I., & Nascimbeni, F. (2022). Critical digital literacy as a key for (post) digital citizenship: an international review of teacher competence frameworks. Journal of e-Learning and Knowledge Society, 18(3), 128-139.

Κοινωνική αλληλεπίδραση και μαθησιακές σχέσεις στα ψηφιακά περιβάλλοντα με αίσθημα συμπερίληψης και κοινωνικής δικαιοσύνης.

Κεραμιδά Ελένη

Εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης ΠΕ70

keramida_eleni@yahoo.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία συνιστά μια βιβλιογραφική ανασκόπηση με στόχο την ανάδειξη της ιδιαίτερης κοινωνικής αξίας που αποκτά ο ψηφιακός γραμματισμός όταν αξιοποιείται ως εργαλείο κοινωνικής ένταξης, παιδαγωγικής δικαιοσύνης και ενδυνάμωσης περιθωριοποιημένων ή απομονωμένων μαθητών. Μαθητές με γλωσσικές δυσκολίες, πολιτισμικές ιδιαιτερότητες, κινητικά προβλήματα ή μαθησιακές διαφορές μπορούν να επωφεληθούν από τις δυνατότητες που προσφέρουν τα ψηφιακά μέσα για συμμετοχή χωρίς αποκλεισμούς. Η αξιοποίηση των ΤΠΕ για διαφοροποίηση δεν περιορίζεται σε τεχνικές παρεμβάσεις και χρήση εξειδικευμένων ψηφιακών εργαλείων, αλλά συνδέεται με μια παιδαγωγική στάση ισότητας και σεβασμού στη διαφορετικότητα. Σε αυτό το πλαίσιο η τεχνολογία ενσωματώνεται στη μαθησιακή διαδικασία μέσα από παιδαγωγικές πρακτικές ένταξης που ενισχύουν την αυτενέργεια των μαθητών, τη συνεργατική μάθηση, τη δημιουργική έκφραση και την αναστοχαστική χρήση των ψηφιακών εργαλείων. Ταυτόχρονα η τεχνολογία λειτουργεί ως γέφυρα επικοινωνίας και πολιτισμικής διασύνδεσης κυρίως μέσα από διαπολιτισμικά ψηφιακά έργα συνεργασίας (e- twinning). Η προσέγγιση του ψηφιακού γραμματισμού με ευαισθησία και συμπερίληψη συμβάλλει στη δημιουργία δημοκρατικού σχολείου, προσβάσιμου σε όλους τους μαθητές, αναγνωρίζοντας το δικαίωμά τους στην ισότιμη συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία και στη ψηφιακή ισότητα. Η συμμετοχή όλων στα ψηφιακά περιβάλλοντα χαρακτηρίζεται από κοινωνική ενσυναίσθηση, αυτοέκφραση και αποδοχή της ετερότητας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *ψηφιακός γραμματισμός, ψηφιακή ισότητα, συμπερίληψη*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κοινωνική αλληλεπίδραση αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο της μαθησιακής διαδικασίας, ιδιαίτερα στις θεωρίες του κοινωνικού εποικοδομισμού, όπου η γνώση κατασκευάζεται μέσω της επικοινωνίας και της συνεργασίας. Στα ψηφιακά περιβάλλοντα, η συνεργασία μετασχηματίζεται μέσα από νέες μορφές αλληλεπίδρασης, όπως η από κοινού συγγραφή κειμένων (π.χ. σε Google Docs), η χρήση εργαλείων οπτικής σκέψης (π.χ. Jamboard, Padlet, Miro), και η ομαδική επίλυση προβλημάτων μέσω διαδικτυακών πλατφορμών. Αυτές οι ψηφιακές πρακτικές ενισχύουν τη συνεργατική μάθηση, επιτρέπουν την ισότιμη συμμετοχή και δημιουργούν ευέλικτες μαθησιακές κοινότητες, όπου οι μαθητές συμβάλλουν ενεργά στη γνώση, ανεξαρτήτως γεωγραφικής παρουσίας ή κοινωνικής θέσης (Lu & Churchill, 2014).

Ο ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΩΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΝΤΑΞΗΣ

Ο ψηφιακός γραμματισμός δεν αποτελεί πλέον μια πολυτέλεια ή απλώς ένα τεχνικό προσόν, αλλά αναγνωρίζεται διεθνώς ως θεμελιώδες πολιτισμικό και εκπαιδευτικό δικαίωμα, απαραίτητο για τη συμμετοχή του ατόμου στον σύγχρονο κόσμο της γνώσης, της εργασίας και της πολιτειότητας. Η ικανότητα ενός ατόμου να αποκτά, να αξιολογεί, να παράγει και να κοινοποιεί πληροφορίες μέσω ψηφιακών μέσων αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ισότιμη πρόσβασή του στις ευκαιρίες της κοινωνίας της πληροφορίας (Pangrazio & Sefton-Green, 2021). Η μη κατοχή αυτών των δεξιοτήτων οδηγεί σε φαινόμενα ψηφιακού αποκλεισμού, τα οποία έρχονται να ενισχύσουν ή και να επιτείνουν ήδη υπάρχουσες κοινωνικές, γλωσσικές, γεωγραφικές ή οικονομικές ανισότητες.

Σε αυτό το πλαίσιο, η εκπαίδευση καλείται να αντιμετωπίσει τον ψηφιακό γραμματισμό όχι μόνο ως περιεχόμενο προς μετάδοση, αλλά κυρίως ως πλαίσιο ένταξης, ενδυνάμωσης και χειραφέτησης των μαθητών. Μέσα από παιδαγωγικές πρακτικές που στηρίζονται στην ενεργή συμμετοχή, τη συνεργατική μάθηση, τη δημιουργική έκφραση και την αναστοχαστική χρήση των ΤΠΕ, οι μαθητές – ιδίως όσοι προέρχονται από ευάλωτα κοινωνικά περιβάλλοντα – μπορούν να αποκτήσουν φωνή, ορατότητα και αίσθηση ότι ανήκουν στη σχολική κοινότητα (Méndez-Domínguez et al., 2023). Ο ψηφιακός γραμματισμός, έτσι, δεν περιορίζεται σε δεξιότητες χειρισμού, αλλά εμπεριέχει κριτική επίγνωση, πολιτισμική νοημοσύνη και κοινωνική ευθύνη, διαμορφώνοντας ενεργούς, συνειδητούς και συμμετοχικούς πολίτες.

Η προσβασιμότητα στην εκπαίδευση με τη βοήθεια των ΤΠΕ δεν εξαντλείται στην τεχνική παροχή εξοπλισμού ή σύνδεσης. Αν και η υλικοτεχνική υποδομή αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή όλων των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία, δεν είναι ικανή από μόνη της να εγγυηθεί την ψηφιακή ισότητα. Μαθητές που προέρχονται από πολιτισμικά ή γλωσσικά διαφορετικά περιβάλλοντα, με ελλιπή εξοικείωση με την τεχνολογία ή με διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες, συχνά αδυνατούν να αξιοποιήσουν τις παρεχόμενες δυνατότητες, εάν αυτές δεν συνοδεύονται από κατάλληλη παιδαγωγική υποστήριξη και μεθοδευμένη καλλιέργεια δεξιοτήτων (Topal & Geçer, 2025).

Για να είναι η τεχνολογία ουσιαστικά ενισχυτική και όχι αποκλείουσα, πρέπει να ενσωματώνεται με τρόπο συμπεριληπτικό και διαφοροποιημένο. Αυτό σημαίνει ότι οι εκπαιδευτικοί χρειάζεται να προσφέρουν πολλαπλούς τρόπους πρόσβασης στο περιεχόμενο, ποικιλία μορφών δραστηριοτήτων και εναλλακτικά κανάλια έκφρασης, προσαρμοσμένα στις δυνατότητες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών τους.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ ΜΕΣΩ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση των μαθητών με αναπηρίες ανοίγει νέους δρόμους για την ενδυνάμωση, την αυτονομία και την ουσιαστική συμμετοχή τους στη μαθησιακή διαδικασία. Η τεχνολογία, όταν σχεδιάζεται με βάση τις αρχές της καθολικής προσβασιμότητας (universal accessibility), μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης για την άρση φραγμών που παραδοσιακά περιθωριοποιούσαν τους μαθητές με αναπηρίες. Εξειδικευμένα εργαλεία, όπως οι αναγνώστες οθόνης (screen readers), οι εφαρμογές μετατροπής κειμένου σε φωνή (text-to-speech), οι προσαρμοσμένες διεπαφές πλοήγησης, καθώς και το Immersive Reader, καθιστούν δυνατή τη δημιουργική πρόσβαση στη γνώση, με βάση τις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε μαθητή (Eden et al., 2024).

Η ενσωμάτωση τέτοιων εργαλείων δεν αποτελεί απλώς τεχνική λύση, αλλά μια πράξη παιδαγωγικής και κοινωνικής δικαιοσύνης. Ο ψηφιακός γραμματισμός, για τους μαθητές με αναπηρίες,

μετατρέπεται σε εργαλείο ενίσχυσης της αυτοεκτίμησης και της προσωπικής ταυτότητας. Η δυνατότητα να γράφουν, να παρουσιάζουν, να επικοινωνούν ή να συμμετέχουν σε δραστηριότητες με βάση τα δικά τους μέσα και ρυθμούς δεν αποτελεί παραχώρηση, αλλά αναγνώριση του δικαιώματος για ισότιμη μαθησιακή εμπειρία. Μέσα σε ένα τέτοιο περιβάλλον, οι μαθητές δεν προσπαθούν να «προσαρμοστούν» στο σχολείο, αλλά το σχολείο προσαρμόζεται σε αυτούς, επιτρέποντάς τους να αναπτύξουν τις ικανότητές τους με τρόπους συμβατούς με την ταυτότητα και τα δυνατά τους σημεία (Tohara et al., 2021).

Πέρα από την τεχνική πρόσβαση, η εκπαιδευτική ενδυνάμωση των μαθητών με αναπηρίες μέσω των ΤΠΕ πρέπει να συνοδεύεται από παιδαγωγικές πρακτικές ένταξης: προσαρμοσμένο υλικό, συνεργατικές δραστηριότητες, δυνατότητες διαφοροποιημένης έκφρασης, και συνεχή ανατροφοδότηση. Ο εκπαιδευτικός οφείλει να αναγνωρίζει τον ρόλο της τεχνολογίας όχι μόνο ως διδακτικό μέσο, αλλά και ως μέσο απελευθέρωσης δυνατοτήτων και δημιουργίας νέων διαύλων επικοινωνίας. Όταν ο ψηφιακός γραμματισμός προσεγγίζεται με ευαισθησία και συμπερίληψη, ενισχύει τη μαθησιακή αυτενέργεια και συμβάλλει στη διαμόρφωση ενός σχολείου πραγματικά ανοικτού και προσβάσιμου για όλους (Lowenthal et al., 2022).

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΝΤΑΞΗ ΠΡΟΣΦΥΓΩΝ, ΑΛΛΟΔΑΠΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ.

Οι μαθητές με προσφυγικό ή μεταναστευτικό υπόβαθρο αντιμετωπίζουν συχνά σύνθετα εμπόδια στην εκπαιδευτική τους ένταξη, τα οποία σχετίζονται με τη γλωσσική αδυναμία, τις πολιτισμικές διαφορές και την ψυχολογική αστάθεια που προκαλεί η απομάκρυνση από το οικείο περιβάλλον. Η τεχνολογία, όταν αξιοποιείται παιδαγωγικά και όχι απλώς ως εργαλείο υποκατάστασης, μπορεί να λειτουργήσει ως γέφυρα επικοινωνίας, μαθησιακής ενδυνάμωσης και πολιτισμικής διασύνδεσης. Οι ΤΠΕ επιτρέπουν στους μαθητές να συμμετέχουν σε μαθησιακές δραστηριότητες, ακόμη και όταν η γνώση της γλώσσας υποδοχής είναι περιορισμένη, υποστηρίζοντας παράλληλα την ανάπτυξη του γλωσσικού τους ρεπερτορίου και της ψηφιακής τους ταυτότητας (Rice & Cun, 2023).

Η χρήση ψηφιακών εργαλείων μετάφρασης και ενίσχυσης της κατανόησης αναδεικνύεται σε καθοριστικό μέσο ένταξης για μαθητές με μεταναστευτικό ή προσφυγικό υπόβαθρο. Εφαρμογές όπως το Google Translate, το Reverso και το iTranslate, σε συνδυασμό με οπτικοποιημένα λεξικά, βίντεο με υπότιτλους και διγλωσσικό εκπαιδευτικό υλικό, επιτρέπουν στους μαθητές να γεφυρώσουν γλωσσικά χάσματα και να συμμετάσχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία. Η τεχνολογία λειτουργεί ως μεταβατικό εργαλείο νοηματοδότησης και συμμετοχής, διευκολύνοντας την κατανόηση του σχολικού λόγου και προσφέροντας χώρο για τη διατήρηση και την αναγνώριση της μητρικής γλώσσας (AbuJarour, 2022). Η δημιουργία πολυγλωσσικών μαθημάτων – π.χ. όπου οι μαθητές καλούνται να παρουσιάσουν ένα θέμα πρώτα στη μητρική τους γλώσσα και έπειτα στη γλώσσα του σχολείου – ενισχύει τη διγλωσσική αυτοπεποίθηση και μειώνει το άγχος που συνδέεται με τη σχολική έκθεση, τον φόβο της απόρριψης ή τη σύγκριση με φυσικούς ομιλητές (Smith et al., 2022).

Επιπλέον, η ένταξη των μαθητών αυτών ενισχύεται ουσιαστικά μέσω διαπολιτισμικών ψηφιακών έργων συνεργασίας, όπως τα προγράμματα eTwinning, τα οποία παρέχουν ένα διασχολικό, ασφαλές και δημιουργικό πλαίσιο για την οικοδόμηση σχέσεων, την ανταλλαγή εμπειριών και την ανάπτυξη κοινωνικής ενσυναίσθησης (Prieto & Escobar, 2017). Μέσα από την κοινή εργασία σε ψηφιακές πλατφόρμες, οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να εκφράσουν την πολιτισμική τους ταυτότητα, να αναδείξουν τις εμπειρίες τους και να νιώσουν ότι ανήκουν σε ένα πολυπολιτισμικό μαθησιακό δίκτυο, όπου ο σεβασμός της ετερότητας είναι βασική αρχή. Έτσι, ο ψηφιακός γραμματισμός μετατρέπεται σε μέσο ενδυνάμωσης, ορατότητας και κοινωνικής ένταξης, ενισχύοντας την αμοιβαία αποδοχή και τη συνεργατική οικοδόμηση ενός σχολείου ανοιχτού στη διαφορετικότητα (AbuJarour, 2022).

ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΕΥΑΛΩΤΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΚΑΙ Η ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΦΩΝΗΣ ΤΟΥΣ

Οι κοινωνικά ευάλωτοι μαθητές —όπως παιδιά που προέρχονται από οικογένειες με χαμηλό εισόδημα, θύματα κοινωνικού αποκλεισμού, μονογονεϊκών ή τραυματικών περιβαλλόντων— συχνά δεν έχουν τη δυνατότητα να εκφραστούν ελεύθερα ή να διεκδικήσουν ρόλο μέσα στη σχολική ζωή. Η χαμηλή αυτοεκτίμηση, ο φόβος απόρριψης και η έλλειψη ενδυνάμωσης τους οδηγούν σε σιωπή, παθητικότητα ή αόρατη συμμετοχή. Οι ΤΠΕ, ωστόσο, όταν αξιοποιούνται με δημιουργικότητα και παιδαγωγική ευαισθησία, μπορούν να μετατραπούν σε μέσο φωνής, ορατότητας και αυτοέκφρασης, δίνοντας σε αυτούς τους μαθητές τη δυνατότητα να πουν την ιστορία τους με τους δικούς τους όρους και μέσα (Elliott, 2010).

Μέσα από την παραγωγή podcasts, τη δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων (digital storytelling), τη συγγραφή προσωπικών ιστολογίων ή τη συμμετοχή σε μαθητικές ψηφιακές καμπάνιες, οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να μιλήσουν για όσα τους απασχολούν, να μοιραστούν προσωπικές εμπειρίες, να διατυπώσουν κοινωνικές και πολιτικές θέσεις, και να έρθουν σε διάλογο με την κοινότητά τους. Η τεχνολογία εδώ δεν είναι το μέσο για να αναπαράγουν απλώς περιεχόμενο, αλλά το εργαλείο μέσω του οποίου χτίζουν ταυτότητα, συμμετέχουν και επιδρούν (Gottschalk & Weise, 2023). Το σχολείο, με αυτόν τον τρόπο, γίνεται χώρος δημοκρατικής πρακτικής και όχι απλής διδασκαλίας.

Ο ψηφιακός γραμματισμός, σε αυτό το πλαίσιο, παύει να είναι απλώς σύνολο δεξιοτήτων και μετατρέπεται σε εργαλείο ψυχοκοινωνικής ενδυνάμωσης και ενσυναίσθησης. Ενισχύει την ψυχική ανθεκτικότητα των μαθητών, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να δουν τον εαυτό τους όχι μόνο ως αποδέκτη, αλλά και ως δημιουργό περιεχομένου με αξία (Gottschalk & Weise, 2023).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ψηφιακή διδασκαλία οφείλει να συνοδεύεται από συστηματική ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής, μέσα από δραστηριότητες αλληλεπίδρασης, διαμοιρασμού εμπειριών και συνεργατικής παραγωγής, ώστε το ψηφιακό σχολείο να μην είναι απλώς τεχνολογικά συνδεδεμένο, αλλά κοινωνικά συμπεριληπτικό και παιδαγωγικά ζωντανό (Huamán-Romaní et al., 2022). Το σχολείο έχει κοινωνική και συλλογική ευθύνη. Επιβάλλεται να δίνει χώρο και φωνή στους αδύναμους, καλλιεργώντας ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον βασισμένο στην ένταξη, την αποδοχή και την ανθρώπινη αξιοπρέπεια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ (ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ)

AbuJarour, S. (2022). Integration through education: Using ICT in education to promote the social inclusion of refugees in Germany. Journal of information systems education, 33(1), 51-60.

Eden, C. A., Chisom, O. N., & Adeniyi, I. S. (2024). Promoting digital literacy and social equity in education: Lessons from successful initiatives. International Journal of Management & Entrepreneurship Research, 6(3), 687-696.

Elliott, A. (2010). Equity, pedagogy and inclusion. Harnessing digital technologies to support students from low socio-economic backgrounds in higher education. The Journal of Community Informatics, 6(3), 1-9.

Gottschalk, F., & Weise, C. (2023). Digital equity and inclusion in education: An overview of practice and policy in OECD countries. OECD Education Working Papers, (299), 0_1-75.

Huamán-Romaní, Y., Burga-Falla, J., Soria-Ruiz, N., Juro-García, R., & Raymundo-Balvin, Y. (2022). Use and knowledge of ICTs in inclusive education at educational levels. International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET), 17(8), 42-60.

Lowenthal, P. R., Persichini, G., Conley, Q., Humphrey, M., & Scheufler, J. (2022). Digital literacy in special education: Preparing students for college and the workplace. In Research anthology on inclusive practices for educators and administrators in special education (pp. 524-537). IGI Global Scientific Publishing.

Lu, J., & Churchill, D. (2014). The effect of social interaction on learning engagement in a social networking environment. Interactive learning environments, 22(4), 401-417.

Méndez-Domínguez, P., Carbonero Muñoz, D., Raya Díez, E., & Castillo De Mesa, J. (2023). Digital inclusion for social inclusion. Case study on digital literacy. Frontiers in Communication, 8, 1191995.

Pangrazio, L., & Sefton-Green, J. (2021). Digital rights, digital citizenship and digital literacy: What's the difference?. Journal of new approaches in educational research, 10(1), 15-27.

Prieto, J. P. A., & Escobar, A. H. (2017). The eTwinning experience: Beyond school classrooms. In ICERI2017 Proceedings (pp. 8848-8851). IATED.

Rice, M. F., & Cun, A. (2023). Leveraging Digital Literacies to Support Refugee Youth and Families' Success in Online Learning: A Theoretical Perspective Using a Socioecological Approach. Online Learning, 27(3), 109-132.

Smith, A., Rubio-Rico, L., McClelland, G. T., Monserrate-Gómez, S., Font-Jiménez, I., & de Molina-Fernández, I. (2022). Co-designing and piloting an Integrated Digital Literacy and Language Toolkit for vulnerable migrant students in higher education. Education and information technologies, 27(5), 6847-6867.

Spires, H. A., Paul, C. M., & Kerkhoff, S. N. (2018). Digital literacy for the 21st century. In Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition (pp. 2235-2242). IGI Global Scientific Publishing.

Tohara, A. J. T., Shuhidan, S. M., Bahry, F. D. S., & Nordin, M. N. B. (2021). Exploring digital literacy strategies for students with special educational needs in the digital age. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 12(9), 3345-3358.

Topal, A. D., & Geçer, A. K. (2025). Technology and Education: Diversity and Equality in a Digital World. In Creating Positive and Inclusive Change in Educational Environments (pp. 83-110). IGI Global Scientific Publishing.

Ένε Γκιλ ο ξεναγός: Βόλτα στα μνημεία της Θεσσαλονίκης Αξιοποιώντας το σετ ρομποτικής R4 του ΥΠΑΙΘΑ σε καινοτόμες εκπαιδευτικές συνεργατικές δράσεις.

Αδαμίδου Φωτεινή[1]

Καψούρα Ελένη[2]

Τσότρας Γεώργιος[3]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ83/ΠΕ86, 2ο ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ. Ανατολικής Θεσσαλονίκης

foteiniadam@gmail.com

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ79.01, 2ο ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ. Ανατολικής Θεσσαλονίκης

Leniw_kap@yahoo.gr

[3] Εκπαιδευτικός ΠΕ82, Δημόσιο Ειδικό Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης

tsotrasgr@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος eTwinning, οι μαθητές μας συμμετέχουν στο έργο F.O.R.W.ARD (Find Out Robotics With ARDuino), το οποίο στοχεύει στη διδασκαλία των βασικών εννοιών των μικροελεγκτών και του Arduino, μέσα από συνεργατικές και διαδραστικές δραστηριότητες που αξιοποιούν εργαλεία Web 2.0. Στο στάδιο του έργου όπου κάθε εταίρος επιλέγει ελεύθερα το τελικό προϊόν του, η ομάδα των μαθητών μας αποφάσισε να δημιουργήσει και να παρουσιάσει το έργο «Ένε Γκιλ ο ξεναγός: Βόλτα στα μνημεία της Θεσσαλονίκης».

Σκοπός του έργου είναι η γνωριμία με τα μνημεία της Θεσσαλονίκης μέσω ενός οχήματος-ρομπότ που λειτουργεί ως ξεναγός. Τα μνημεία αποτυπώνονται σε μακέτα και, σε κάθε σημείο ενδιαφέροντος, το ρομπότ σταματά και προβάλλει σχετικό βίντεο με πληροφορίες για το εκάστοτε μνημείο.

Για την υλοποίηση του έργου χρησιμοποιούνται, μεταξύ άλλων, Raspberry Pi 5, υπερηχητικοί αισθητήρες, καθώς και εξοπλισμός από το σετ ρομποτικής R4 του ΥΠΑΙΘΑ, που περιλαμβάνει έξυπνο όχημα ρομπότ, Arduino Uno, κινητήρες, πλακέτα οδήγησης κινητήρων, αισθητήρα παρακολούθησης γραμμής και αισθητήρα Bluetooth.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Arduino Uno, Raspberry Pi 5, σετ ρομποτικής R4, ρομποτική, πολιτισμός*

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το eTwinning αποτελεί μια πανευρωπαϊκή πλατφόρμα εκπαιδευτικών συνεργασιών, που δίνει τη δυνατότητα σε σχολεία διαφορετικών χωρών να υλοποιούν κοινά σχέδια μάθησης, αξιοποιώντας την τεχνολογία, τη δημιουργικότητα και τη συνεργασία.

Το έργο F.O.R.W.ARD (Find Out Robotics With ARDuino), στο οποίο συμμετέχουν η Ελλάδα, η Τουρκία και η Ισπανία, έχει ως στόχο να εισαγάγει τους μαθητές στις βασικές έννοιες της ρομποτικής, του προγραμματισμού και των μικροελεγκτών, μέσα από συνεργατικές και βιωματικές δραστηριότητες.

Η συνεχής εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών και η ενσωμάτωσή τους στην εκπαίδευση καθιστούν απαραίτητη τη δημιουργία τέτοιων προγραμμάτων, που προάγουν τη διαθεματικότητα και την καινοτομία. Μέσα από το συγκεκριμένο έργο, οι μαθητές μας έχουν την ευκαιρία να αναπτύξουν ψηφιακές και κοινωνικές δεξιότητες, να γνωρίσουν τους πολιτισμούς των συνεργαζόμενων χωρών, αλλά και να εξοικειωθούν με την αγγλική ορολογία της ρομποτικής και της τεχνολογίας.

2. ΙΔΕΑ-ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές μας, έφτιαξαν την ομάδα «S.T.E.M.@eneegyl (Special Team Educated in Modeling)» και εμπνεύστηκαν το έργο «Ένε Γκιλ ο ξεναγός: Βόλτα στα μνημεία της Θεσσαλονίκης» με σκοπό τη δημιουργία μιας διαδραστικής, εκπαιδευτικής εμπειρίας, που συνδυάζει τεχνολογία, ρομποτική και πολιτισμό.

Ο Ένε Γκιλ είναι ένα αυτόνομο όχημα-ρομπότ, το οποίο κινείται πάνω σε μακέτα της Θεσσαλονίκης και σταματά μπροστά στα μνημεία για να παρουσιάσει βίντεο με ιστορικές πληροφορίες, δημιουργώντας μια πρωτότυπη ψηφιακή ξενάγηση.

Οι βασικοί στόχοι του έργου ήταν:

-Η γνωριμία των μαθητών με τη ρομποτική, το Arduino και το Raspberry Pi.

-Η ανάπτυξη δεξιοτήτων προγραμματισμού και κατασκευής.

-Η καλλιέργεια της πολιτιστικής συνείδησης και της γνώσης της τοπικής ιστορίας.

-Η ενίσχυση της ομαδοσυνεργατικής μάθησης και της δημιουργικής σκέψης.

-Η αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης (AI) και λογισμικών για τη δημιουργία περιεχομένου.

3. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

3.1 ΣΤΑΔΙΟ 1ο – ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ

Αρχικά, μέσα από συζήτηση και καταιγισμό ιδεών, ορίστηκε η θεματολογία του έργου και στη συνέχεια διερευνήθηκαν οι πιθανές μέθοδοι υλοποίησής του. Έπειτα, η ομάδα των μαθητών χωρίστηκε σε υποομάδες με διακριτούς ρόλους και αρμοδιότητες:

-Έρευνα και επιλογή μνημείων

-Κατασκευή και προγραμματισμός του ρομπότ

-Παραγωγή βίντεο και ήχου

-Σχεδιασμός και υλοποίηση της μακέτας

Μετά την ολοκλήρωση της έρευνας, αποφασίστηκε η απεικόνιση τεσσάρων χαρακτηριστικών μνημείων της Θεσσαλονίκης: του Λευκού Πύργου, της Ροτόντας, της Αψίδας του Γαλερίου και του Πύργου Τριγωνίου. Παράλληλα, επιλέχθηκε η δημιουργία ηλεκτρονικών κυκλωμάτων αυτοματισμού με τη χρήση Raspberry Pi 5 και του σετ ρομποτικής R4 του ΥΠΑΙΘΑ, επιλογή που έγινε λόγω της προηγούμενης εξοικείωσης των μαθητών με αυτά τα εργαλεία μέσα από τα μαθήματα της Τεχνολογίας και των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων.

Στο επόμενο στάδιο, πραγματοποιήθηκε η οριστικοποίηση του περιεχομένου του έργου και ξεκίνησε η δημιουργική φάση της κατασκευής.

3.2 ΣΤΑΔΙΟ 2ο – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΒΙΝΤΕΟ

Στο δεύτερο στάδιο πραγματοποιήθηκε η κινηματογράφηση των επιλεγμένων σημείων της Θεσσαλονίκης. Οι μαθητές και οι μαθήτριες, σε ρόλο ξεναγών και παρουσιαστών, βιντεοσκόπησαν τα μνημεία και παρουσίασαν πληροφορίες για καθένα από αυτά. Στη συνέχεια, προχώρησαν στο μοντάζ και επεξεργασία του υλικού, δημιουργώντας τα τελικά βίντεο που θα προβάλλονταν στο έργο.

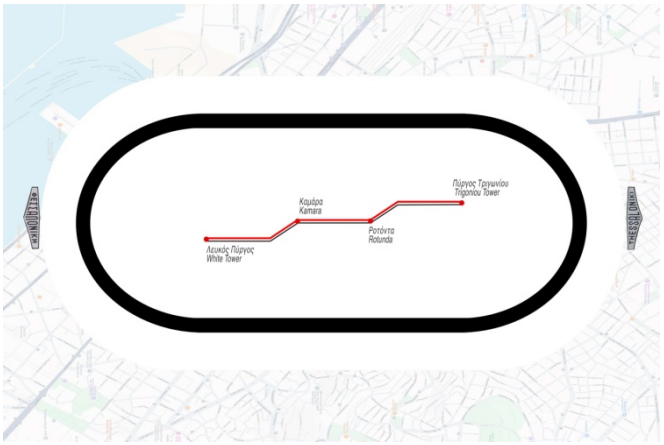
Εικόνες1-4: Στιγμιότυπα από τα βίντεο των μνημείων

Για το εισαγωγικό βίντεο, αξιοποιήθηκε λογισμικό τεχνητής νοημοσύνης, μέσω του οποίου δημιουργήθηκε το ρομποτάκι Ένε Γκιλ με εικονική φωνή και εμφάνιση, προσδίδοντας στο έργο μια πιο ελκυστική και σύγχρονη διάσταση.

Εικόνα 5: Στιγμιότυπο από το βίντεο του Ένε Γκιλ

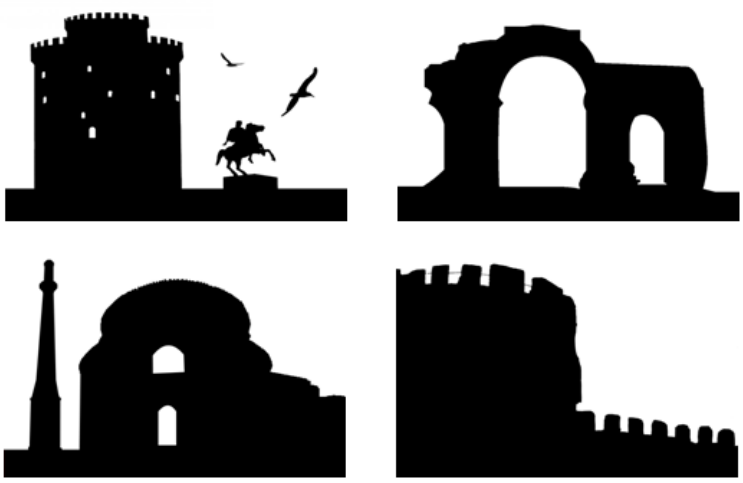
3.3 ΣΤΑΔΙΟ 3ο – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΑΚΕΤΑΣ

Η μακέτα σχεδιάστηκε ψηφιακά και εκτυπώθηκε σε μουσαμά. Επιλέχθηκε να έχει μορφή χάρτη της Θεσσαλονίκης.

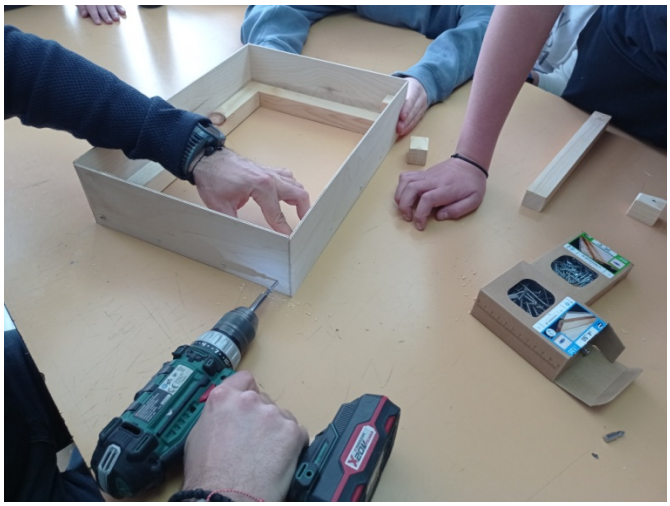


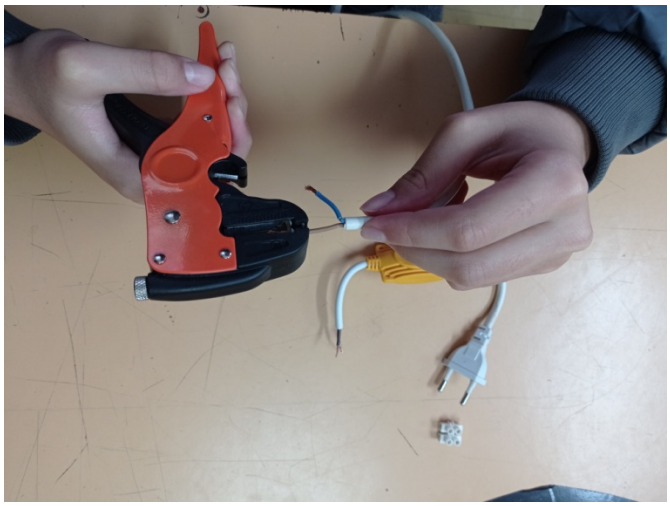
Εικόνα 6: Στιγμιότυπο από το βίντεο του Ένε Γκιλ

Για να απεικονιστούν τα αξιοθέατα πάνω στη μακέτα, κατασκευάστηκαν φωτιστικά σώματα. Για κάθε μνημείο δημιουργήθηκε η αντίστοιχη εικόνα, η οποία κολλήθηκε σε πλέξιγκλας. Στη συνέχεια κατασκευάστηκαν ξύλινες βάσεις, ενσωματώθηκαν λεντοταινίες και πραγματοποιήθηκαν οι απαραίτητες ηλεκτρολογικές συνδέσεις. Τέλος, τα φωτιστικά τοποθετήθηκαν στα κατάλληλα σημεία πάνω στη μακέτα, ολοκληρώνοντας τη σύνθεση των μνημείων.



Εικόνα 7: Εικόνες μνημείων

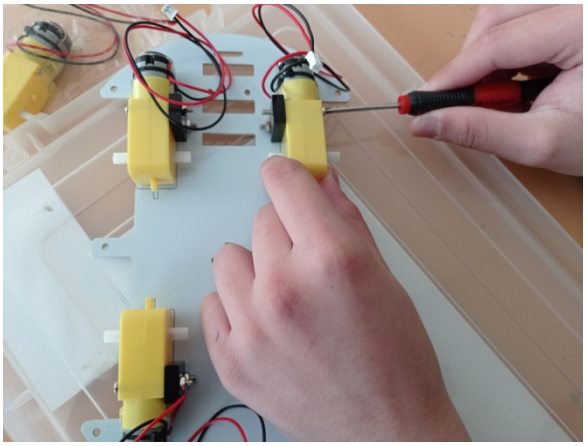


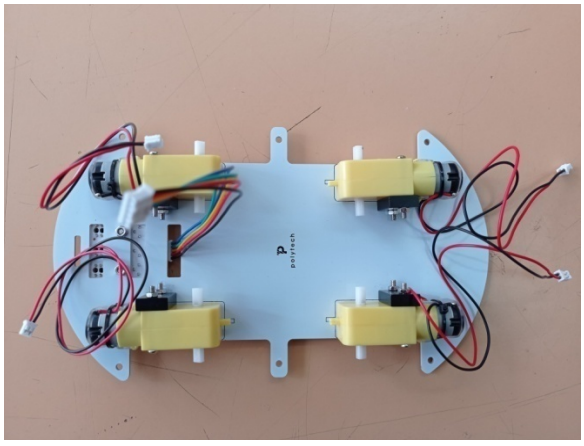


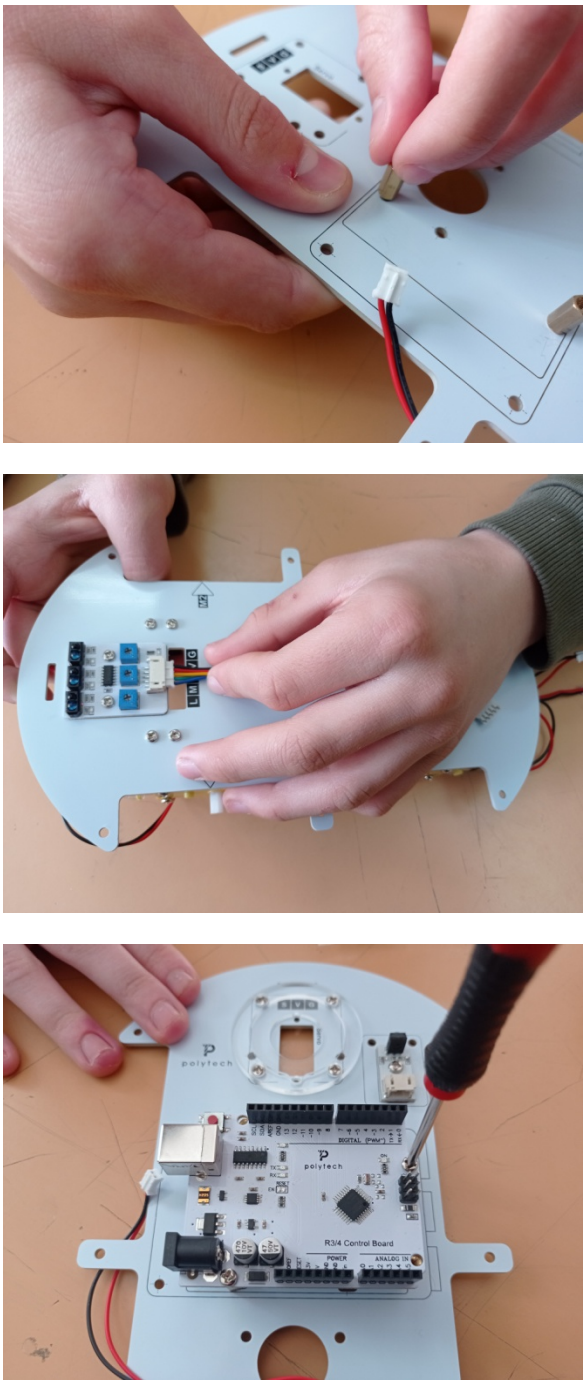
Εικόνες 8-10: Κατασκευή φωτιστικών

3.4 ΣΤΑΔΙΟ 4ο – ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Ακολούθησε η συναρμολόγηση και η σύνδεση όλων των εξαρτημάτων και αισθητήρων από την ομάδα των μαθητών. Για την κατασκευή του οχήματος-ρομπότ χρησιμοποιήθηκε το σετ ρομποτικής R4 του Υπουργείου Παιδείας, το οποίο περιλαμβάνει Arduino Uno, κινητήρες, πλακέτα οδήγησης, αισθητήρα παρακολούθησης γραμμής και Bluetooth module.

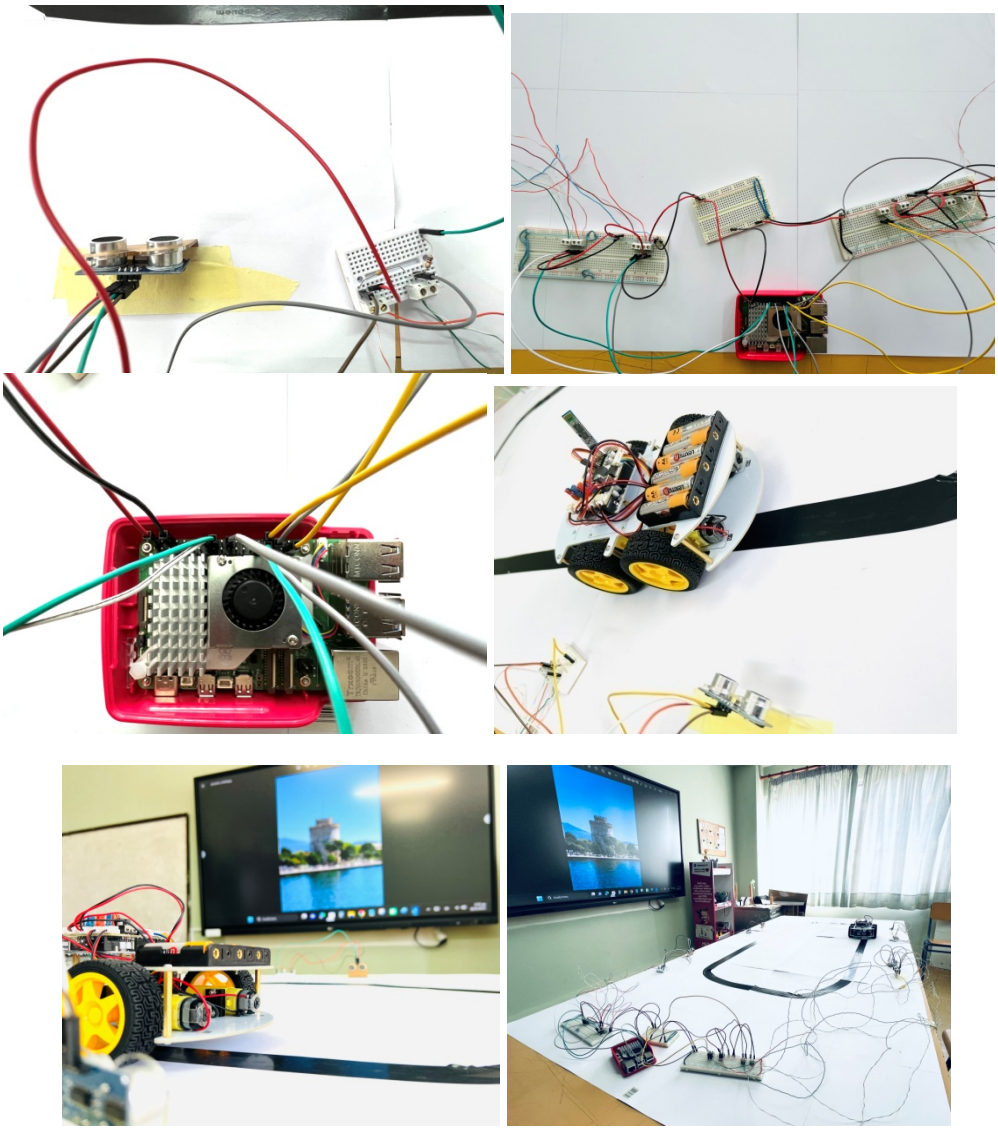






Εικόνες 11-15: Σύνδεση οχήματος-ρομπότ

Παράλληλα, για τον έλεγχο των αισθητήρων και την αναπαραγωγή των βίντεο αξιοποιήθηκε Raspberry Pi 5, σε συνδυασμό με τέσσερις υπερηχητικούς αισθητήρες απόστασης, breadboard, αντιστάσεις, κουμπί απλής πίεσης και οθόνη υπολογιστή. Μετά την επιλογή και σύνδεση όλων των απαραίτητων στοιχείων, το σύστημα ήταν έτοιμο για προγραμματισμό.



Εικόνες 16 -21: Τοποθέτηση και σύνδεση των στοιχείων του έργου

Η επικοινωνία μεταξύ του Arduino Uno και του Raspberry Pi 5 πραγματοποιήθηκε ασύρματα μέσω Bluetooth.

Λειτουργία του κυκλώματος:

Έλεγχος κίνησης: Το Arduino Uno, τοποθετημένο στην οροφή του οχήματος, είναι υπεύθυνο για την κίνηση. Διαθέτει συνδεδεμένο αισθητήρα Bluetooth, ενώ η πορεία του οχήματος καθορίζεται από αισθητήρα παρακολούθησης γραμμής, που το οδηγεί πάνω σε μια μαύρη διαδρομή.

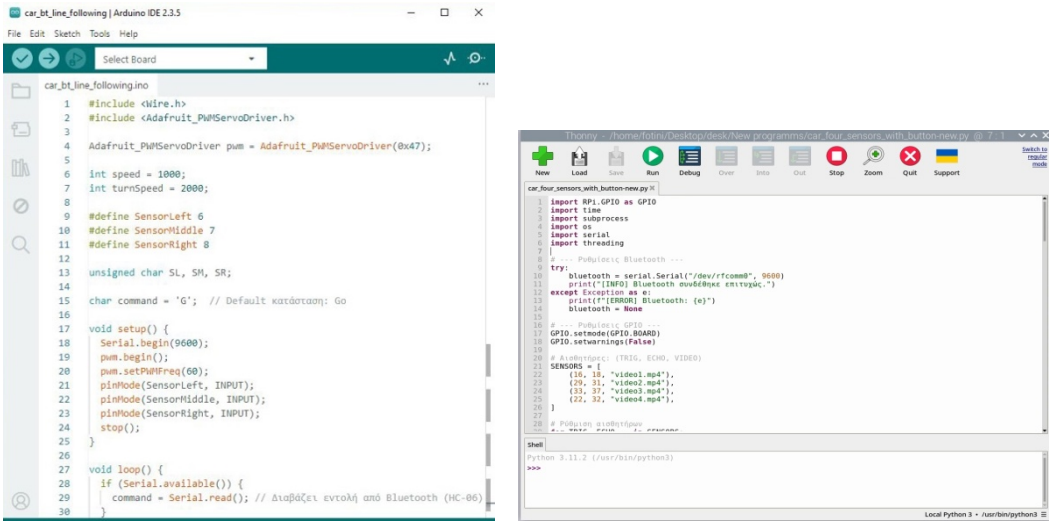
Αλληλεπίδραση με τα σημεία ενδιαφέροντος: Το Raspberry Pi 5 επικοινωνεί ασύρματα μέσω Bluetooth με το Arduino Uno και ενσύρματα με τέσσερις υπερηχητικούς αισθητήρες μέτρησης απόστασης, οι οποίοι είναι τοποθετημένοι μπροστά από τα μνημεία της μακέτας.

Διαδικασία ξενάγησης: Το όχημα ακολουθεί την προγραμματισμένη διαδρομή. Όταν πλησιάζει ένα σημείο ενδιαφέροντος (μνημείο), ο αντίστοιχος αισθητήρας απόστασης ενεργοποιείται. Το Raspberry Pi 5 στέλνει, μέσω Bluetooth, εντολή στο Arduino Uno να σταματήσει το όχημα. Την ίδια στιγμή, ξεκινά η αναπαραγωγή ενός βίντεο με πληροφορίες για το μνημείο. Με τη λήξη του βίντεο, το όχημα συνεχίζει την πορεία του προς το επόμενο σημείο

ενδιαφέροντος, όπου η διαδικασία επαναλαμβάνεται. Αν οποιαδήποτε στιγμή πατηθεί το κουμπί, το όχημα ακινητοποιείται, αναπαράγεται το εισαγωγικό βίντεο, και με τη λήξη του το όχημα συνεχίζει την πορεία του.

Με αυτόν τον τρόπο, η τεχνολογία αξιοποιείται για τη δημιουργία μιας διαδραστικής και εκπαιδευτικής εμπειρίας, συνδυάζοντας τη ρομποτική με την πολιτιστική ξενάγηση.

Για τον προγραμματισμό του Arduino Uno χρησιμοποιήθηκε το περιβάλλον προγραμματισμού Arduino IDE, ενώ ο προγραμματισμός του Raspberry Pi 5 έγινε με Python στο περιβάλλον προγραμματισμού Thonny.

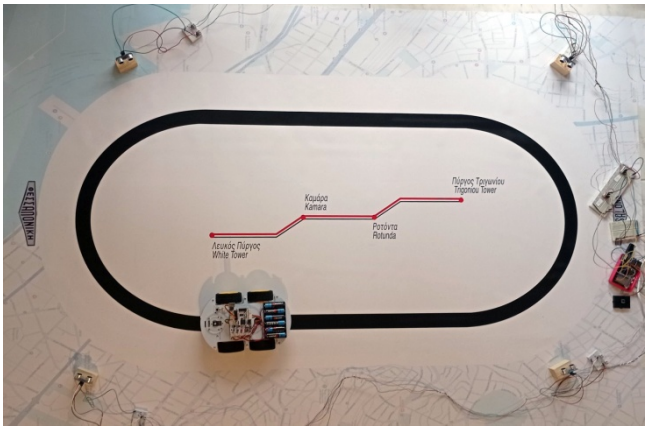


Εικόνες 22-23: Προγραμματισμός Arduino Uno και Raspberry Pi 5

4, ΤΕΛΙΚΟ ΠΡΟΙΟΝ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το έργο «Ένε Γκιλ ο ξεναγός» αποτέλεσε μια πολυδιάστατη μαθησιακή εμπειρία, που συνέδεσε τη ρομποτική, την τεχνητή νοημοσύνη και τον πολιτισμό. Οι μαθητές απέκτησαν γνώσεις προγραμματισμού, κατασκευαστικές δεξιότητες, ανέπτυξαν ομαδικό πνεύμα και καλλιέργησαν τον πολιτιστικό τους ορίζοντα.

Η συμμετοχή στο eTwinning, σε συνεργασία με μαθητές από την Τουρκία και την Ισπανία, ενίσχυσε τη διαπολιτισμική επικοινωνία και τη συνειδητοποίηση της ευρωπαϊκής διάστασης της εκπαίδευσης.



Εικόνες 24-25 Τελική μορφή του έργου

Για να δείτε τη λειτουργία του οχήματος και την αναπαραγωγή των βίντεο κατά τη διάρκεια της ξενάγησης, μπορείτε να παρακολουθήσετε τον Ένε Γκιλ στον παρακάτω σύνδεσμο:

https://www.youtube.com/watch?v=ldpj0BFvA-o

5. ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θερμές ευχαριστίες σε όλους τους/τις μαθητές/τριες και τους/τις καθηγητές/τριες που συμμετείχαν στο έργο, για την προθυμία, το πνεύμα συνεργασίας και ομαδικότητας που επέδειξαν στην προσπάθειά μας και τη συμβολή τους στην ολοκλήρωση του έργου μας. Ελπίζουμε το αποτέλεσμα να αρέσει σε όλους.

Κάθε Κύμα και μια Ιστορία: Δημιουργικές Συναντήσεις στην eTwinning Θάλασσα

Αδαμοπούλου Γεωργία[1], Μπίρμπα Μαρία[2,3]

[1]Εκπαιδευτικός Μουσικής, 2ο Δημοτικό Σχολείο Πύργου

gadamopoulou304@gmail.com

[2]Σύμβουλος Εκπαίδευσης Φυσικών Επιστημών, Δ.Δ.Ε. Ηλείας & Ζακύνθου

maria_birba@yahoo.gr

[3]Μεταδιδακτορική ερευνήτρια, Τμήμα Φυσικής Παν/μίου Θεσσαλίας

mbirmpa@uth.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία περιγράφει το eTwinning έργο «Stories of the Sea», το οποίο υλοποιήθηκε σε διάρκεια οκτώ μηνών με συμμετοχή έξι σχολείων από Ελλάδα, Ιταλία και Τουρκία, Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Σκοπός του έργου ήταν να αναδείξει τη Θάλασσα ως πηγή έμπνευσης, γνώσης, οικολογικής ευαισθησίας και πολιτισμικής σύνδεσης, μέσα από δημιουργικές και συνεργατικές δράσεις που ενίσχυσαν την ευρωπαϊκή συνείδηση των μαθητών. Ακολουθώντας διαθεματική και πολυτροπική προσέγγιση, το πρόγραμμα συνδύασε τη Μυθολογία, την Τέχνη, τη Μουσική, την Ποίηση και την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, με τη χρήση σύγχρονων ψηφιακών εργαλείων όπως TwinSpace, Book Creator, Wordwall, jigsawplanet, Gamma App και εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης (DALL E, Canva). Οι δράσεις περιλάμβαναν κατασκευή μουσικών οργάνων, συγγραφή ποιημάτων χαϊκού, δημιουργία λογότυπου και εικαστικών έργων, εκπαιδευτικών παιχνιδιών και παζλ, σύνθεση δίγλωσσου τραγουδιού και περιβαλλοντικές παρεμβάσεις όπως η υιοθέτηση παραλίας. Ιδιαίτερη θέση είχαν οι Μύθοι της Θάλασσας που αποδόθηκαν ψηφιακά σε κοινό ηλεκτρονικό βιβλίο, καθώς και η δημιουργία φωτογραφικού άλμπουμ. Το πρόγραμμα ενίσχυσε γλωσσικές, κοινωνικές, ψηφιακές και δημιουργικές δεξιότητες των μαθητών, καλλιεργώντας παράλληλα την οικολογική συνείδηση και τη διαπολιτισμική κατανόηση. Η ποιότητα και η καινοτομία των δράσεων αναγνωρίστηκαν με την απονομή Εθνικής Ετικέτας Ποιότητας eTwinning σε δύο από τα ελληνικά σχολεία που συμμετείχαν, επιβεβαιώνοντας τον παιδαγωγικό του αντίκτυπο.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: *eTwinning, Θάλασσα, Μυθολογία, ΤΠΕ*

Because "the most beautiful sea is the one we have not yet traveled to" (Nazim Hikmet)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σύγχρονη Εκπαίδευση καλείται να ανταποκριθεί σε έναν ταχέως μεταβαλλόμενο κόσμο, όπου η τεχνολογική εξέλιξη, η κλιματική κρίση, η πολιτισμική πολυμορφία και οι απαιτήσεις για νέες δεξιότητες αναδιαμορφώνουν ριζικά τον ρόλο του Σχολείου. Σε αυτό το πλαίσιο, προγράμματα όπως το eTwinning αποτελούν δυναμικά εργαλεία καινοτομίας και εκπαιδευτικής ανανέωσης καθώς προσφέρουν ένα αλληλεπιδραστικό εκπαιδευτικό περιβάλλον που ενώνει σχολεία από όλη την Ευρώπη μέσα από συνεργατικά έργα με τη χρήση ΤΠΕ, προωθώντας τον ψηφιακό γραμματισμό, την πολιτειότητα, τη δημιουργικότητα και την ευρωπαϊκή ταυτότητα (European Commission, 2020).

Η παρούσα εργασία περιγράφει την υλοποίηση του οκτάμηνου eTwinning προγράμματος «Stories of the Sea», στο οποίο συμμετείχαν τρία ελληνικά, ένα ιταλικό και δύο τουρκικά σχολεία, Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Το δικό μας σχολείο συμμετείχε με μαθητές Δ΄, Ε΄ και Στ΄ τάξης. Η επιλογή της Θάλασσας ως κεντρικού θεματικού άξονα δεν είναι τυχαία. Η Θάλασσα διαχρονικά προσφέρει μονοπάτια που ενώνουν τους λαούς, μεταφέροντας και αναμειγνύοντας πολιτισμικά στοιχεία, ιδέες, εμπόριο, έθιμα, θρύλους (Μπίρμπα, 2018). Είναι στοιχείο μνήμης και φαντασίας, πεδίο αφηγήσεων και ταυτόχρονα τόπος υπαρξιακής σύνδεσης με τη φύση και τον Άλλο (Braudel, 2001; Corbin, 1995). Ιδιαίτερα η Μεσόγειος, στην οποία ανήκουν όλα τα συμμετέχοντα στη σύμπραξη σχολεία, υπήρξε μήτρα πολιτισμικών ζυμώσεων και κοινός αφηγηματικός τόπος, με μύθους, ήχους, εικόνες και τελετουργίες που διαμόρφωσαν και συνεχίζουν να διαμορφώνουν πολιτισμικές ταυτότητες.

Το έργο «Stories of the Sea» αξιοποίησε τη Θάλασσα ως εργαλείο διδακτικής προσέγγισης: διαθεματικά, πολυτροπικά και βιωματικά. Μέσα από την ενσωμάτωση Μυθολογίας, Τέχνης, Μουσικής, Ποίησης, ΤΠΕ και Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, οι μαθητές δημιούργησαν συνθετικές εργασίες οι οποίες, από τη φύση τους, αναπτύσσουν την κριτική σκέψη, τη δημιουργικότητα και την ενσυναίσθηση (Kress, 2009). Παράλληλα, δράσεις όπως η υιοθέτηση παραλίας, η δημιουργία λογότυπου και τραγουδιού, συνέβαλαν στην ανάπτυξη οικολογικής ευαισθησίας και συλλογικής ταυτότητας. Το περιγραφόμενο πρόγραμμα αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα παιδαγωγικής πρακτικής που εναρμονίζει την καινοτομία με τις αξίες της συμπερίληψης, της συνεργασίας και της αειφορίας, επιβεβαιώνοντας πως η εκπαίδευση μπορεί και οφείλει να συνδέει το τοπικό με το παγκόσμιο, την Παράδοση με την Τεχνολογία και το συναίσθημα με τη γνώση (Tilbury, 1995).

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός του έργου ήταν να αναδείξει τη Θάλασσα ως πηγή έμπνευσης, γνώσης και δημιουργικότητας και να καλλιεργήσει την ευρωπαϊκή συνείδηση των μαθητών, ενισχύοντας τη φιλία, τη συνεργασία, την αποδοχή της διαφορετικότητας και την οικολογική ευαισθησία μέσα από ένα «ταξίδι» στον Χρόνο.

ΣΤΟΧΟΙ

Οι στόχοι του προγράμματος ήταν οι μαθητές να:

- εμπνευστούν από τη Θάλασσα μέσα από τη Μυθολογία, τη Λογοτεχνία, τη Μουσική και τις Εικαστικές Τέχνες, καλλιεργώντας αισθητική παιδεία και γλωσσικές δεξιότητες
- αξιοποιήσουν σύγχρονα ψηφιακά εργαλεία (TwinSpace, Book Creator, Wordwall κ.ά.), αναπτύσσοντας δεξιότητες ΤΠΕ και κριτική σκέψη μέσω διερεύνησης, ανάλυσης, σύνθεσης πληροφοριών και συνεργατικής δημιουργίας περιεχομένου
- ενισχύσουν τη δημιουργικότητά τους μέσω καλλιτεχνικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων
- καλλιεργήσουν στάσεις συνεργασίας, σεβασμού και συμπερίληψης, συμμετέχοντας σε διεθνικές ομάδες και κοινές δημιουργίες
- αναπτύξουν οικολογική συνείδηση, κατανοώντας τη σημασία της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μεθοδολογία στηρίχθηκε σε παιδαγωγικές αρχές που ευνοούν την ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών, με έμφαση στη διαθεματική, συνεργατική και βιωματική μάθηση, καθώς και στην ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

- Διαθεματική προσέγγιση

Η διαθεματική προσέγγιση συνδέει διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα γύρω από έναν κοινό θεματικό άξονα, καλλιεργώντας σφαιρική αντίληψη και μεταφορά γνώσης σε νέα συμφραζόμενα (Drake & Burns, 2004).

- Συνεργατική μάθηση

Η εργασία σε ομάδες, σε εθνικό και διεθνικό επίπεδο, ενισχύει την κοινωνική αλληλεπίδραση, την επικοινωνία, την αίσθηση ευθύνης και την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων (Johnson & Johnson, 1999).

- Βιωματική μάθηση

Η σύνδεση της γνώσης με το προσωπικό βίωμα οδηγεί σε βαθύτερη κατανόηση και ουσιαστική εμπλοκή στη μαθησιακή διαδικασία, καθώς οι μαθητές πειραματίζονται, δημιουργούν και αναστοχάζονται (Kolb, 1984).

- ΤΠΕ

Η αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων ενισχύει τον ψηφιακό γραμματισμό, τη δημιουργική σκέψη και την πολυτροπική μάθηση, υποστηρίζει την αναζήτηση, οργάνωση και παρουσίαση πληροφοριών, καθώς και την αλληλεπίδραση (Παπαδημητρίου, 2021).

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Η υλοποίηση του προγράμματος ξεδιπλώθηκε μέσα από ποικίλες δράσεις που έδωσαν στους μαθητές την ευκαιρία να προσεγγίσουν τη Θάλασσα ως πεδίο έμπνευσης, μάθησης και οικολογικής ευαισθητοποίησης.

ΑΠΟ ΕΝΑ ΑΠΛΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ… ΣΕ ΕΝΑ ΚΟΜΜΑΤΙ ΤΕΧΝΗΣ

Με την τεχνική του decoupage οι μαθητές έδωσαν νέα ζωή σε αντικείμενα που διαφορετικά θα έμεναν ξεχασμένα, μεταμορφώνοντάς τα σε έργα εμπνευσμένα από το βαθύ μπλε της θάλασσας: καράβια που ταξιδεύουν, κοχύλια που ψιθυρίζουν μυστικά και φάρους που φωτίζουν τον δρόμο των ταξιδευτών. Και έτσι, το απλό έγινε μαγικό. Βάζα και σαπούνια «ντύθηκαν» με χρώματα και εικόνες, καθώς τα χέρια των παιδιών δούλεψαν με ενθουσιασμό.

Μέσα από αυτή τη διαδικασία, συνδύασαν αισθητική έκφραση και οικολογική συνείδηση: ανακάλυψαν βιωματικά ότι ακόμη και τα πιο απλά υλικά μπορούν να αποκτήσουν αξία όταν αγγίζονται από φαντασία, μυούμενοι, με αυτόν τον τρόπο, στις αρχές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της αειφορίας (Φλογαΐτη, 2011). Ταυτόχρονα, η ενασχόληση με τεχνικές όπως το decoupage, ενίσχυσε την αισθητική παιδεία και την προσωπική τους έκφραση, διαδικασία που βοηθά τους μαθητές να αποδίδουν νόημα στη μάθηση και να αναπτύσσουν ουσιαστική σύνδεση με τον κόσμο γύρω τους (Wright, 2011).

ΗΧΟΙ ΠΟΥ ΜΥΡΙΖΟΥΝ ΘΑΛΑΣΣΑ

Η Θάλασσα έγινε Μουσική και η τάξη μας πλημμύρισε από πρωτότυπους ήχους. Οι μαθητές κατασκεύασαν μουσικά όργανα εμπνευσμένα από το θαλάσσιο στοιχείο: κουρτίνες από κοχύλια που ψιθύριζαν το τραγούδι του ανέμου, τύμπανα της θάλασσας που μιμούνταν τον παλμό των κυμάτων, μπαστούνια του νερού που έφερναν την ανάσα του βυθού, μαράκες που κουδούνιζαν σαν σταγόνες πάνω στα βότσαλα και κιθάρες που έκρυβαν στις χορδές τους όλες τις μελωδίες της θάλασσας.

Τα τύμπανα της θάλασσας κατασκευάστηκαν από μεταλλικά κουτιά με καπάκι, στο εσωτερικό των οποίων οι μαθητές τοποθέτησαν χάντρες ή ρύζι. Το εξωτερικό καλύφθηκε με χαρτί ή ύφασμα και διακοσμήθηκε με θαλασσινά στοιχεία όπως δίχτυα, άμμος και σχοινιά. Η κιθάρα της θάλασσας φτιάχτηκε από κουτί παπουτσιών, στο οποίο στερεώθηκαν λαστιχάκια ή πετονιά. Το μπαστούνι του νερού κατασκευάστηκε από χάρτινο κύλινδρο γεμισμένο με φακές.

Οι μαθητές έγιναν δημιουργοί του ηχητικού τους κόσμου. Πειραματίστηκαν με τις διαφορετικές ποιότητες ήχου, εξερεύνησαν ρυθμούς και εντάσεις, αυτοσχεδίασαν μικρές θαλασσινές συνθέσεις και δημιούργησαν δικά τους μουσικά μοτίβα. Η δράση αυτή δεν ενίσχυσε μόνο την ακουστική ευαισθησία και την οικολογική συνείδηση, αλλά έδωσε στα παιδιά τον χώρο να δημιουργήσουν, να εκφραστούν και να αφουγκραστούν τη Θάλασσα με τον δικό τους μοναδικό τρόπο.

ΧΑΪΚΟΥ

Από τον αφρό της Θάλασσας αναδύθηκε η Αφροδίτη, και μαζί της «ξύπνησε» η έμπνευση των παιδιών. Οι μαθητές, αφήνοντας τις λέξεις να κυλήσουν σαν κύματα, πειραματίστηκαν με τη λιτότητα και τη δύναμη του ιαπωνικού χαϊκού. Με τρεις μόνο στίχους κατάφεραν να υφάνουν τον μύθο της γέννησης της Θεάς της ομορφιάς και του έρωτα, δίνοντας φωνή στην πρώτη της ανάσα και μορφή στο φως που την τύλιξε, μετατρέποντας εικόνες και συναισθήματα σε ποιητική εμπειρία.

Το χαϊκού χαρακτηρίζεται από τη «συναρμογή εικόνων», δηλαδή την τοποθέτηση δύο ή περισσότερων διαφορετικών εικόνων ή εμπειριών σε μια σύντομη ποιητική δομή, με τρόπο που να αναδεικνύεται η εσωτερική τους σχέση (Shirane, 1998). Μέσα από αυτή τη διαδικασία τα παιδιά έμαθαν να συμπυκνώνουν μεγάλα νοήματα σε μικρές μορφές λόγου, να πειραματίζονται με τον ρυθμό της γλώσσας και να αντιλαμβάνονται τη δύναμη της εικόνας στην ποίηση.

Οι εικόνες της θάλασσας, του αφρού, του κοχυλιού και της Θεάς Αφροδίτης που επέλεξαν τα παιδιά λειτούργησαν ακριβώς με αυτόν τον τρόπο: συνδέθηκαν ποιητικά σε μια αλυσίδα αισθητικών στιγμιότυπων, όπου τα φυσικά στοιχεία συναντούν τα μυθολογικά μοτίβα. Έτσι η δραστηριότητα εξελίχθηκε σε πολυτροπική μάθηση, καθώς λόγος, εικόνα και πολιτισμικό πλαίσιο έδεσαν σε μια ενιαία ποιητική πράξη, δίνοντας στους μαθητές χώρο να πειραματιστούν, να εκφραστούν και να αφήσουν τη φαντασία τους να μεταμορφωθεί σε δημιουργία.

ΛΟΓΟΤΥΠΟ

Μέσα από τη φαντασία και τα χρώματα γεννήθηκε το λογότυπο κάθε σχολείου. Το τελικό λογότυπο του προγράμματος προέκυψε από τη συρραφή των επιμέρους λογότυπων όλων των σχολείων. Στο δικό μας, στο κέντρο δεσπόζει ο Ποσειδώνας, αγέρωχος να αναδύεται από τα κύματα, κρατώντας την τρίαινα και τον ήλιο, σύμβολα δύναμης και ζωής. Γύρω του απλώνεται ένας θαλάσσιος κόσμος: γοργόνες που κρατούν κοχύλια και αφήνουν τη φωνή της θάλασσας να αντηχήσει, δελφίνια που χορεύουν παιχνιδιάρικα, καράβια που ταξιδεύουν σε μακρινούς ορίζοντες και αναζητούν νέες ιστορίες. Στην άκρη, ένας φάρος στέκει φωτεινός, σύμβολο καθοδήγησης και ασφάλειας. Το βαθύ μπλε της Θάλασσας αποπνέει γαλήνη αλλά και μυστήριο, το χρυσό του ήλιου εκφράζει ελπίδα και δημιουργική δύναμη, ενώ το κόκκινο των μαλλιών της γοργόνας συμβολίζει το πάθος και την έμπνευση που γεννά η Τέχνη. Κάθε στοιχείο, από το κοχύλι μέχρι τον φάρο, αφηγείται τη δική του ιστορία.

Η δημιουργία λογότυπου στο πλαίσιο ενός σχολικού συνεργατικού προγράμματος δεν αποτελεί μόνο εικαστική δραστηριότητα αλλά μια διαδικασία συλλογικής ταυτότητας. Μέσα από τη σύλληψη και τη σύνθεση οπτικών συμβόλων, οι μαθητές εξέφρασαν αξίες, στόχους και συναισθήματα που σχετίζονται με το πρόγραμμα. Το λογότυπο λειτούργησε ως σημειωτικό εργαλείο που ένωσε την ομάδα γύρω από μια κοινή εικόνα, προσδίδοντας συνοχή και νόημα στη δράση (Jewitt, 2008).

Παράλληλα, ενίσχυσε την πολυτροπικότητα, καθώς οι μαθητές συνδύασαν λόγο, εικόνα και σύμβολα για να παράγουν νέο νόημα. Μέσα από τη χρήση μορφής, χρώματος και σύνθεσης καλλιεργούνται η δημιουργική σκέψη και η αισθητική αγωγή (Eisner, 2002). Έτσι το λογότυπο έγινε σύμβολο ενότητας και συμμετοχικής κουλτούρας, που ταξίδεψε σε όλα τα συνεργαζόμενα σχολεία.

ΨΗΦΙΑΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΠΑΖΛ

Η Θάλασσα έγινε παιχνίδι, μετατρέποντας τη μαθησιακή διαδικασία σε εμπειρία χαράς και ανακάλυψης. Αξιοποιώντας ψηφιακές εφαρμογές, οι μαθητές δημιούργησαν και μοιράστηκαν εκπαιδευτικά παιχνίδια εμπνευσμένα από τον θαλάσσιο κόσμο και τη Μυθολογία.

Με το Wordwall δημιούργησαν το κουίζ αντιστοίχισης «Mythology Connected to the Sea» όπου κάθε μυθολογική μορφή «αναζητούσε» τη σωστή της περιγραφή. Στο κρυπτόλεξο «The Sea Word Search» οι λέξεις κρύφτηκαν σαν θησαυροί στον βυθό, ενώ στο σταυρόλεξο «The Sea Crossword» οι μαθητές έγιναν «ναυτικοί της γνώσης» αναζητώντας απαντήσεις για να συμπληρώσουν τα λευκά τετράγωνα.

Παράλληλα, με το Jigsaw Planet οι μορφές της Μυθολογίας ξεδιπλώθηκαν κομμάτι κομμάτι: ο Οδυσσέας που παλεύει με τα κύματα, οι Σειρήνες που με τραγούδι τους ξεγελούν τους ναυτικούς και τους οδηγούν στον θάνατο, ο Πρωτέας που αλλάζει μορφές για να φυλάξει τα μυστικά της θάλασσας.

Η εμπλοκή των μαθητών στη δημιουργία των παιχνιδιών ενίσχυσε την κριτική τους σκέψη (επιλογή όρων, διατύπωση ερωτήσεων), τις ψηφιακές τους δεξιότητες (χρήση εκπαιδευτικών εφαρμογών) και την ομαδοσυνεργατική μάθηση καθώς εργάστηκαν συλλογικά για να δημιουργήσουν υλικό, που μοιράστηκαν με τα συνεργαζόμενα σχολεία.

Η παιχνιδοποίηση στη μάθηση αξιοποιεί στοιχεία παιχνιδιού, όπως κανόνες, προκλήσεις και άμεση ανατροφοδότηση, προκειμένου να ενισχύσει το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή των μαθητών (Deterding et al., 2011). Όταν, μάλιστα, οι ίδιοι αναλαμβάνουν να σχεδιάσουν ή να δημιουργήσουν παιχνίδια, η διαδικασία εντάσσεται στο παιδαγωγικό πλαίσιο του constructionism (Papert, 1980), της θεωρίας που δίνει έμφαση στη γνώση που οικοδομείται μέσω της δημιουργίας απτών ή ψηφιακών κατασκευών, μέσα από ενεργό και προσωπικά νοηματοδοτημένη εμπλοκή.

ΜΙΑ ΘΑΛΑΣΣΑ-ΕΝΑ ΤΡΑΓΟΥΔΙ ΠΟΥ ΜΑΣ ΕΝΩΝΕΙ

Όλα ξεκίνησαν με μια μελωδία. Μαθητής του σχολείου μας συνέθεσε τη μουσική, αντλώντας έμπνευση από λέξεις-κλειδιά και συναισθήματα που πρότειναν οι συμμαθητές του, δημιουργώντας μια μελωδία που αποτύπωνε τη φωνή της ομάδας. Αυτή η πρώτη μουσική σπίθα έγινε η βάση πάνω στην οποία χτίστηκε το κοινό μας τραγούδι. Στη συνέχεια, κάθε συνεργαζόμενο σχολείο πρόσθεσε τους δικούς του στίχους. Το τραγούδι πήρε δίγλωσση δομή: ξεκίνησε με την πρώτη στροφή στα ελληνικά και ρεφρέν στα ιταλικά, και στη συνέχεια οι ρόλοι αντιστράφηκαν και το τραγούδι συνεχίστηκε με ιταλικούς στίχους στη δεύτερη στροφή και ρεφρέν στα ελληνικά. Η εναλλαγή των γλωσσών δεν ήταν απλώς δημιουργική επιλογή, αλλά ένας τρόπος να ακουστεί κάθε φωνή ισότιμα.

Το Μουσικό Σχολείο Λευκάδας ανέλαβε να ερμηνεύσει το τραγούδι. Με τη συνοδεία πιάνου και φλάουτου η μελωδία απέκτησε ζωντάνια, ρυθμό, χρώμα και ψυχή. Η απόδοσή του τόσο στα ελληνικά όσο και στα ιταλικά ανέδειξε τον διαπολιτισμικό χαρακτήρα της δράσης, ανοίγοντας δρόμους επικοινωνίας που ξεπερνούν τα σύνορα και τις γλωσσικές διαφορές. Αυτή η μουσική δημιουργία ήταν μια γέφυρα συνύπαρξης και κατανόησης, αλληλεπίδρασης και έκφρασης. Τα παιδιά ένιωσαν τι σημαίνει να δημιουργείς μαζί, να συνθέτεις κάτι που σε περιλαμβάνει αλλά και σε ξεπερνά. Η μουσική, άλλωστε, λειτουργεί ως παγκόσμια γλώσσα και ισχυρό εργαλείο μάθησης.

Μέσα από τέτοιες πρακτικές, τα παιδιά αναπτύσσουν όχι μόνο τις καλλιτεχνικές τους δεξιότητες, αλλά και κοινωνικές και συναισθηματικές, που είναι απαραίτητες στη σύγχρονη εκπαίδευση (Burnard, 2012; Hallam, 2010). Η δημιουργία ενός κοινού τραγουδιού καλλιεργεί την έννοια της συλλογικής ταυτότητας και προσφέρει στους μαθητές την εμπειρία της δημιουργικής συμμετοχής σε ένα κοινό όραμα (Craft, 2005).

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ

Οι μαθητές υιοθέτησαν μια παραλία της περιοχής μας και ανέλαβαν τη φροντίδα της. Η πρώτη τους ενέργεια ήταν ο καθαρισμός της ακτής από απορρίμματα και πλαστικά, ενώ παράλληλα ενημερώθηκαν για τις επιπτώσεις της ρύπανσης του θαλάσσιου οικοσυστήματος. Η πρωτοβουλία αυτή εξελίχθηκε σε βιωματική εμπειρία περιβαλλοντικής αγωγής: τα παιδιά συζήτησαν την ανάγκη μείωσης της χρήσης πλαστικών και αντάλλαξαν προτάσεις για την προώθηση καθημερινής οικολογικής συμπεριφοράς. Στη συνέχεια, δημιούργησαν ενημερωτικές αφίσες και ψηφιακές παρουσιάσεις με μηνύματα προστασίας του περιβάλλοντος, τις οποίες κοινοποίησαν στη σχολική κοινότητα. Με αυτόν τον τρόπο η δράση λειτούργησε όχι μόνο ως πρακτική παρέμβαση αλλά και ως μέσο ευαισθητοποίησης, καλλιεργώντας την υπευθυνότητα, τη συνεργασία και την ενεργό πολιτειότητα των μαθητών.

Η υιοθέτηση παραλίας συνδέεται με τις αρχές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την Αειφορία καθώς η άμεση εμπλοκή σε πραγματικά προβλήματα ενισχύει γνώσεις, δεξιότητες και αξίες, οδηγώντας σε υπεύθυνη στάση και δράση (Tilbury, 1995; Huckle & Sterling, 1996). Επιπλέον, η σύνδεση με τον τόπο και το φυσικό περιβάλλον καλλιεργεί βαθύτερη κατανόηση και αίσθημα προσωπικής ευθύνης απέναντι στη φύση (Orr, 1992). Η φροντίδα μιας ακτής μετατράπηκε έτσι σε πράξη σεβασμού και αγάπης για τον τόπο, δείχνοντας στα παιδιά ότι η αλλαγή ξεκινά από μικρές, συλλογικές κινήσεις.

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΑΛΜΠΟΥΜ

Στο πλαίσιο του προγράμματος δημιουργήσαμε ένα φωτογραφικό άλμπουμ αφιερωμένο στη Θάλασσα. Οι μαθητές αναζήτησαν και συγκέντρωσαν υλικό που την απεικόνιζε σε ποικίλες μορφές όπως ηλιοβασιλέματα, κύματα, ακρογιαλιές, λιμάνια, παραδοσιακές βάρκες αλλά και πλάνα από τη θαλάσσια ζωή. Στη συλλογή περιλαμβάνονταν φωτογραφίες που τράβηξαν οι ίδιοι οι μαθητές, έργα τέχνης με θαλασσινά θέματα, πίνακες ζωγραφικής, καθώς και εικόνες από μουσειακές συλλογές από τον ελληνικό και μεσογειακό χώρο. Η δραστηριότητα αυτή λειτούργησε ως εκπαιδευτικό εργαλείο που βοήθησε τα παιδιά να επιλέγουν υλικό με αισθητικά και θεματικά κριτήρια, να οργανώνουν τις επιλογές τους και να τις παρουσιάζουν σε ενιαία μορφή. Για τη σύνθεση και παρουσίαση του άλμπουμ αξιοποιήθηκε η ψηφιακή πλατφόρμα Canva η οποία επέτρεψε στους μαθητές να συνδυάσουν φωτογραφίες και μικρά κείμενα και λεζάντες με ευρηματικό και αισθητικά προσεγμένο τρόπο.

Η χρήση φωτογραφιών στην Εκπαίδευση λειτουργεί όχι μόνο συμπληρωματικά αλλά και ως αυτόνομη μορφή μάθησης καθώς ενισχύει την παρατηρητικότητα, την αισθητική καλλιέργεια και την κριτική σκέψη (Eisner, 2002). Παράλληλα, συνδέεται με τον οπτικοακουστικό γραμματισμό καθώς οι μαθητές μαθαίνουν να «διαβάζουν» και να «ερμηνεύουν» εικόνες (Kress & van Leeuwen, 2006). Η επαφή με το φωτογραφικό υλικό τούς οδηγεί να συσχετίσουν τα οπτικά ερεθίσματα με ιστορικά, πολιτισμικά και μυθολογικά στοιχεία (Avgerinou & Ericson, 1997).

ΜΥΘΟΙ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

Η θάλασσα, πέρα από φυσικό στοιχείο, είναι κοιτίδα αφηγήσεων. Οι μύθοι που την περιβάλλουν κουβαλούν τις αγωνίες, τα όνειρα και τους φόβους ανθρώπων από διαφορετικές εποχές και πολιτισμούς.

Κάθε σχολείο που συμμετείχε στο πρόγραμμα ανέλαβε να φέρει στο φως μύθους σχετικούς με το θέμα μας. Το δικό μας σχολείο επέλεξε να παρουσιάσει τρεις χαρακτηριστικούς μύθους: τον μύθο του Αισώπου «Ο ψαράς και το μικρό ψαράκι», την περιπέτεια του Οδυσσέα με τις Σειρήνες και τη γέννηση της Αφροδίτης από τον αφρό της θάλασσας. Μέσα από αυτή την ενασχόληση, οι μαθητές ανακάλυψαν διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους η Θάλασσα ενέπνευσε την αρχαία σκέψη και τη μυθοπλασία: άλλοτε ως τόπος κινδύνου, πειρασμών και ανατροπών και άλλοτε ως σύμβολο κάλλους και αναγέννησης.

Αντίστοιχα, και τα συνεργαζόμενα σχολεία πρόσθεσαν τη δική τους φωνή. Οι Ιταλοί μαθητές, για παράδειγμα, επέλεξαν τον μύθο της Σκύλλας και της Χάρυβδης, των δύο θαλάσσιων τεράτων που κατοικούσαν στα δύο άκρα του στενού της Μεσσήνης στη Σικελία, τρομοκρατώντας τους ναυτικούς. Ο μύθος αυτός που αποτελεί εμβληματικό σημείο και στην Οδύσσεια του Ομήρου, οδήγησε τα παιδιά στο να αναδείξουν τον αιώνιο φόβο του ανθρώπου απέναντι στη δύναμη της φύσης, αλλά και τη σημασία των δύσκολων επιλογών και των ορίων της ανθρώπινης ελευθερίας. Η Σκύλλα και η Χάρυβδη

δεν παρουσιάστηκαν μόνο ως τέρατα, αλλά ως σύμβολα εσωτερικών διλημμάτων και υπαρξιακών φόβων, που παραμένουν διαχρονικά. Η παρουσία του ίδιου μύθου τόσο στην ιταλική όσο και στην ελληνική πολιτισμική κληρονομιά ανέδειξε τους κοινούς μύθους και αξίες που ενώνουν τους μεσογειακούς λαούς, επιτρέποντας στους μαθητές να αντιληφθούν τη διαπολιτισμική διάσταση της Παράδοσης και τον ρόλο της Μυθολογίας ως κοινού αφηγηματικού τόπου.

Οι μύθοι που επέλεξε κάθε σχολείο μετατράπηκαν σε παρουσιάσεις με την εφαρμογή Gamma app που αξιοποιεί Τεχνητή Νοημοσύνη (Τ.Ν.). Οι μαθητές, αξιοποιώντας τη δύναμη της Τ.Ν. και μέσω του εργαλείου DALL·E, δημιούργησαν εικόνες που αποτύπωναν ήρωες, τοπία και κομβικές στιγμές των μύθων, για να ζωντανέψουν αυτές τις παρουσιάσεις τους. Σε αρκετές περιπτώσεις, επέλεξαν να ζωγραφίσουν οι ίδιοι τις σκηνές τις οποίες στη συνέχεια τις ψηφιοποίησαν και ενσωμάτωσαν στις διαφάνειές τους. Ο συνδυασμός ψηφιακής τεχνολογίας και προσωπικής εικαστικής έκφρασης ενίσχυσε την αμεσότητα των αφηγήσεων και ανέδειξε τη δημιουργική συμμετοχή των παιδιών.

Οι παρουσιάσεις αυτές αποτέλεσαν το πρώτο βήμα για τη διαμόρφωση μιας κοινής αφήγησης. Η έρευνα και η ανταλλαγή υλικού μεταξύ των σχολείων οδήγησαν στη δημιουργία ενός ηλεκτρονικού βιβλίου με τη βοήθεια του Book Creator: ένα ψηφιακό ταξίδι όπου όλοι αυτοί οι μύθοι παρουσιάστηκαν συγκεντρωμένοι, εικονογραφημένοι και επιμελημένοι ως προς την αισθητική του κειμένου - οι μαθητές επέλεξαν τη γραμματοσειρά, το μέγεθος και τη μορφή γραφής ώστε το τελικό αποτέλεσμα να αποπνέει ενιαίο ύφος και να αντανακλά τη δική τους αισθητική αντίληψη. Όλα τα στοιχεία συνδέθηκαν μέσα από έναν κοινό αφηγηματικό κρίκο: τη μορφή ενός παππού που, καθισμένος δίπλα στη θάλασσα, αφηγείται τις ιστορίες στα εγγόνια του. Έτσι, οι αφηγήσεις απέκτησαν ζωντάνια, συναισθηματικό βάθος και διαγενεακό χαρακτήρα, γεφυρώνοντας παρελθόν και παρόν.

Έτσι, η Μυθολογία λειτούργησε ως μέσο επανασύνδεσης με την Παράδοση, αλλά και ως αφετηρία για σύγχρονους προβληματισμούς. Τα παιδιά αφηγήθηκαν ξανά τους μύθους με δικά τους λόγια, τους συνέδεσαν με σημερινά θέματα όπως η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και κατανόησαν ότι η Παράδοση δεν είναι στατική, αλλά ένας ζωντανός χώρος επεξεργασίας ιδεών, αξιών και ερωτημάτων. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, η Μυθολογία γίνεται εργαλείο κατανόησης του κόσμου, δημιουργικής έκφρασης και προσωπικής ταύτισης (Bruner, 1990; Zipes, 1999).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η υλοποίηση του έργου «Stories of the Sea» είχε σημαντικό αντίκτυπο τόσο στη μαθησιακή διαδικασία όσο και στην προσωπική ανάπτυξη των μαθητών. Σε γνωστικό επίπεδο, οι μαθητές απέκτησαν γνώσεις γύρω από τη Μυθολογία, την Τέχνη και το θαλάσσιο οικοσύστημα ενώ ανέπτυξαν δεξιότητες έρευνας, ψηφιακού γραμματισμού, δημιουργικής γραφής και πολυτροπικής έκφρασης. Η αξιοποίηση και συνδυαστική χρήση εργαλείων όπως το Book Creator, DALL·E, Gamma App και Wordwall επέτρεψαν τη σύνθεση και παρουσίαση περιεχομένου με πρωτότυπο και ελκυστικό τρόπο, ενισχύοντας την ουσιαστική κατανόηση των θεματικών ενοτήτων.

Σε κοινωνικοσυναισθηματικό επίπεδο, το πρόγραμμα καλλιέργησε αυτοπεποίθηση, συνεργασία και ενσυναίσθηση. Η ενεργός συμμετοχή σε διεθνικές ομάδες, η παραγωγή κοινού πολιτισμικού περιεχομένου (τραγούδι, ψηφιακά βιβλία, λογότυπο) και η εμπειρία της συν-δημιουργίας ανέπτυξαν το αίσθημα του «ανήκειν» σε μια ευρύτερη ευρωπαϊκή κοινότητα.

Σε περιβαλλοντικό επίπεδο, δράσεις όπως η υιοθέτηση παραλίας, η δημιουργία ενημερωτικών αφισών, αλλά και η συνολική ευαισθητοποίηση γύρω από τη Θάλασσα, συνέβαλαν στην ανάπτυξη οικολογικής συνείδησης και υπεύθυνης στάσης απέναντι στο φυσικό περιβάλλον. Οι μαθητές βίωσαν στην πράξη τη σημασία της ατομικής και συλλογικής δράσης για την προστασία του οικοσυστήματος.

Συνολικά, το έργο ανέδειξε τη Θάλασσα ως ενοποιητικό πεδίο μάθησης που συνδέει το παρελθόν με το παρόν, τη γνώση με την εμπειρία, την παράδοση με την καινοτομία, Οι μαθητές απέκτησαν δεξιότητες του 21ου αιώνα (κριτική σκέψη, συνεργασία, δημιουργικότητα, ψηφιακές δεξιότητες), επιβεβαιώνοντας τον ρόλο της εκπαίδευσης ως χώρου διαλόγου, έκφρασης και μετασχηματισμού (Trilling & Fadel, 2009).

Το έργο «Stories of the Sea» ως αναγνώριση της ποιότητας και της καινοτομίας του, βραβεύτηκε με την Εθνική Ετικέτα Ποιότητας eTwinning για δύο από τα συμμετέχοντα ελληνικά σχολεία, επιβεβαιώνοντας τον παιδαγωγικό του αντίκτυπο και τη συμβολή του στη σύγχρονη ευρωπαϊκή εκπαίδευση.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Μπίρμπα, Μ. (2018). ERASMUS+ πρόγραμμα: "Sea and Music in Intercultural Lifelong Education – SMILE". Πρακτικά του 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου eTwinning *«Αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνίας»*, σελ. 183-188. Ιωάννινα.

Παπαδημητρίου, Σ. Θ. (2021). Ψηφιακός γραμματισμός και γραμματισμός στα μέσα. *Μουσειακή Εκπαίδευση και Έρευνα, 1*(1), 61–75.

Φλογαΐτη, Ε. (2011). *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία*. Αθήνα: Πεδίο.

Avgerinou, M. D., & Ericson, J. (1997). A Review of the Concept of Visual Literacy. *British Journal of Educational Technology, 28*(4), 280–291.

Braudel, F. (2001). *The Mediterranean in the Ancient World*. Penguin Books.

Bruner, J. (1990). *Acts of Meaning*. Harvard University Press.

Burnard, P. (2012). *Musical Creativities in Practice*. Oxford University Press.

Corbin, A. (1995). *The Lure of the Sea: The Discovery of the Seaside in the Western World 1750–1840*. University of California Press.

Craft, A. (2005). *Creativity in Schools: Tensions and Dilemmas*. London: Routledge.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining gamification. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9–15.

Drake, S. M., & Burns, R. C. (2004). *Meeting Standards Through Integrated Curriculum.* Alexandria: Association for Supervision and Curiculum Development (ASCD).

Eisner, E. W. (2002). *The Arts and the Creation of Mind*. Yale University Press.

European Commission: Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. (2020). *Education and training monitor 2020: teaching and learning in a digital age*. Publications Office of the European Union.

Hallam, S. (2010). The Power of Music: Its impact on the intellectual, social and personal development of children and young people. *International Journal of Music Education, 28*(3), 269–289.

Huckle, J., & Sterling, S. (1996). *Education for Sustainability*. Earthscan.

Jewitt, C. (2008). Multimodality and literacy in school classrooms. *Review of Research in Education, 32*(1), 241–267.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*. Allyn & Bacon.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall.

Kress, G. (2009). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication (1st ed.)*. London: Routledge.

Kress, G., & van Leeuwen, T. (2006). *Reading Images: The Grammar of Visual Design* (2nd ed.). Routledge.

Orr, D. (1992). *Ecological Literacy: Education and the Transition to a Postmodern World*. SUNY Press.

Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. Basic Books.

Shirane, H. (1998). *Traces of dreams: landscape, cultural memory, and the poetry of Bashō*. Stanford University Press.

Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research, 1*(2), 195–212.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Jossey-Bass/Wiley.

Wright, S. (2011). *Children, Meaning-Making and the Arts*. Pearson.

Zipes, J. (2007). *When Dreams Came True: Classical Fairy Tales and Their Tradition*. Routledge.

Τεχνητή Νοημοσύνη και Βιωσιμότητα στην Εκπαίδευση: Μια Σχολική Προσέγγιση

Αλεξανδρή Δέσποινα1

[1] Καθηγήτρια Αγγλικής Γλώσσας - Εκπαιδευτικός του Γυμνασίου Λευκώνα Σερρών

despina_al@yahoo.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία περιγράφεται η εμπειρία παιδαγωγικής αξιοποίησης της Τεχνητής Νοημοσύνης μέσα από το etwinning πρόγραμμα 'Building a greener future: My city. My AI adventure', με στόχο την ανάπτυξη γνώσεων, δεξιοτήτων, στάσεων και κριτικής σκέψης των μαθητών σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη και την ενεργό συμμετοχή στην κοινότητα. Οι μαθητές αξιολόγησαν την τοπική βιωσιμότητα, πρότειναν λύσεις και τις οπτικοποίησαν με εργαλεία ΤΝ, ενώ συμμετείχαν σε πρακτικές δράσεις όπως δενδροφύτευση. Η συνεργασία μαθητών, εκπαιδευτικών και τοπικής κοινότητας, μαζί με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και ΤΝ, ενίσχυσε τη δημιουργικότητα, την επικοινωνία και την υπευθυνότητα των μαθητών. Η εργασία τονίζει την ανάγκη προσεκτικής και παιδαγωγικά καθοδηγούμενης χρήσης της ΤΝ, την ενίσχυση της διεθνούς συνεργασίας και τη διάχυση των καλών πρακτικών σε διαφορετικά μαθήματα και σχολεία.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Βιωσιμότητα, Τεχνητή Νοημοσύνη, Ενεργός Πολιτειότητα*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκπαίδευση του 21ου αιώνα καλείται να ανταποκριθεί σε σύνθετες κοινωνικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις, καλλιεργώντας στους μαθητές δεξιότητες, στάσεις και γνώσεις που θα τους καταστήσουν ενεργούς και υπεύθυνους πολίτες. Η έννοια της βιωσιμότητας, όπως αποτυπώνεται στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (United Nations, 2015), αποτελεί πλέον βασικό άξονα των εκπαιδευτικών πολιτικών σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Παράλληλα, οι ραγδαίες εξελίξεις στον τομέα της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) αναδεικνύουν νέες δυνατότητες, αλλά και προκλήσεις, για τη διδασκαλία και τη μάθηση (Holmes et al., 2022).

Η ΤΝ συχνά αντιμετωπίζεται με επιφυλακτικότητα από την εκπαιδευτική κοινότητα, κυρίως λόγω της ανησυχίας ότι μπορεί να υποκαταστήσει τον ρόλο του εκπαιδευτικού ή να οδηγήσει σε παθητική μάθηση. Ωστόσο, όταν αξιοποιείται με παιδαγωγικό σχεδιασμό, μπορεί να λειτουργήσει ως ισχυρό εργαλείο ενίσχυσης της δημιουργικότητας, της κριτικής σκέψης και της συνεργασίας (Luckin, 2018). Η ενσωμάτωση της ΤΝ στην τάξη δεν αποσκοπεί στην αντικατάσταση της ανθρώπινης διάστασης της μάθησης, αλλά στην υποστήριξη των μαθητών ώστε να γίνουν συν-δημιουργοί της γνώσης και ενεργοί πολίτες.

Στο πλαίσιο αυτό, το Γυμνάσιο Λευκώνα Σερρών υλοποίησε το eTwinning πρόγραμμα με τίτλο *'Building a greener future: My city. My AI adventure'*. Το πρόγραμμα στόχευε αφενός στην ανάπτυξη οικολογικής συνείδησης και ενεργού πολιτειότητας, αφετέρου στην καλλιέργεια δεξιοτήτων ψηφιακού γραμματισμού και καινοτομίας. Οι μαθητές, με την υποστήριξη των εκπαιδευτικών, αξιοποίησαν εργαλεία ΤΝ για να δημιουργήσουν εναλλακτικές προτάσεις βελτίωσης της πόλης τους και να τις επικοινωνήσουν με οπτικοποιημένο τρόπο στην τοπική κοινότητα.

Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει το θεωρητικό πλαίσιο, τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του προγράμματος, καθώς και τα μαθησιακά και κοινωνικά αποτελέσματα που προέκυψαν. Μέσα από το παράδειγμα του συγκεκριμένου έργου, επιχειρείται να αναδειχθεί η ΤΝ όχι ως απειλή, αλλά ως ένα δημιουργικό και παιδαγωγικά χρήσιμο εργαλείο για την ενίσχυση της βιωματικής μάθησης και της συμμετοχής των μαθητών σε ζητήματα που αφορούν το μέλλον της κοινότητάς τους.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

Το πρόγραμμα '*Building a greener future: My city. My AI adventure'* σχεδιάστηκε με στόχο να ενισχύσει στους μαθητές βασικές δεξιότητες του 21ου αιώνα, συνδέοντας τη βιωσιμότητα με τον ψηφιακό γραμματισμό. Οι επιμέρους μαθησιακοί στόχοι ήταν:

- να κατανοήσουν οι μαθητές τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του Ο.Η.Ε. (United Nations, n.d.) και τη σημασία τους για την καθημερινή ζωή, με έμφαση στον στόχο ν.11 (Βιώσιμες Κοινότητες),
- να αναπτύξουν ικανότητες κριτικής σκέψης μέσα από την αξιολόγηση του βαθμού βιωσιμότητας της τοπικής τους κοινότητας,
- να καλλιεργήσουν συνεργατικές δεξιότητες και να συμμετάσχουν ενεργά στη λήψη αποφάσεων,
- να πειραματιστούν με εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης ως γνωστικά και δημιουργικά μέσα,
- να ενισχύσουν την αυτοπεποίθησή τους ως ενεργοί πολίτες που προτείνουν λύσεις σε τοπικά προβλήματα.
- να καλλιεργήσουν τη γλωσσομάθεια μέσω της επικοινωνίας με τη χρήση της Αγγλικής γλώσσας.

Για την επίτευξη αυτών των στόχων αξιοποιήθηκαν ποικίλες παιδαγωγικές μέθοδοι. Κυρίαρχη προσέγγιση αποτέλεσε η συνεργατική μάθηση, με τους μαθητές να εργάζονται σε ομάδες για τη συλλογή δεδομένων, την ανάλυση και τη δημιουργία προτάσεων. Η μεθοδολογία project-based learning (PBL) έδωσε τη δυνατότητα στους μαθητές να βιώσουν μια αυθεντική μαθησιακή εμπειρία, όπου η γνώση συνδέεται με πραγματικά ζητήματα της κοινότητάς τους (Bell, 2010; Thomas, 2000).

Επιπλέον, εφαρμόστηκαν αρχές της διερευνητικής μάθησης (inquiry-based learning) (**Bruner, 1961)**: οι μαθητές διατύπωσαν ερωτήματα, αναζήτησαν απαντήσεις μέσω της ΤΝ και συνέκριναν τις προτάσεις που προέκυψαν με τις δικές τους ιδέες. Η διαφοροποιημένη διδασκαλία έπαιξε επίσης σημαντικό ρόλο, ώστε να υποστηριχθούν μαθητές με διαφορετικά μαθησιακά προφίλ, δίνοντας εναλλακτικές μορφές έκφρασης (γραπτές προτάσεις, εικονικές αναπαραστάσεις μέσω AI-generated images, δημιουργία αφίσας ή παρουσίαση).

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα '*Building a greener future: My city. My AI adventure'* υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2024-25 και είχε διάρκεια 7 μηνών (Νοέμβριος 2024 – Μάιος 2025). Συμμετείχαν συνολικά 8 σχολεία και 9 εκπαιδευτικοί από 5 χώρες: Ελλάδα, Πορτογαλία, Ισπανία, Ρουμανία, Ιταλία, Γεωργία. Για την επικοινωνία και την ανάρτηση του υλικού δημιουργήθηκε αντίστοιχη σελίδα στο Twinspace όπου εγράφησαν συνολικά 154 μαθητές. Το Γυμνάσιο Λευκώνα συμμετείχε με 29 μαθητές της Β' Γυμνασίου. Οι δραστηριότητες υλοποιήθηκαν εξολοκλήρου εντός του σχολικού ωραρίου και αποκλειστικά κατά τη διάρκεια της ώρας των Αγγλικών ενώ για τις περισσότερες από αυτές χρησιμοποιήθηκε το εργαστήριο Η/Υ του σχολείου ή ο διαδραστικός πίνακας της τάξης. Πριν την έναρξη των δραστηριοτήτων ζητήθηκε γραπτή συγκατάθεση από τους γονείς/κηδεμόνες σχετικά με την

προστασία προσωπικών δεδομένων ενώ δημιουργήθηκαν και οι προσωπικοί κωδικοί των μαθητών/τριών για να έχουν πρόσβαση στην πλατφόρμα Twinspace.

Το πρόγραμμα σχεδιάστηκε με στόχο να συνδυάσει τη βιωματική μάθηση με την καινοτόμο χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Ο σχεδιασμός του ακολούθησε μια πορεία που βασίστηκε σε στάδια: διάγνωση, διερεύνηση, δράση και παρουσίαση. Αρχικά, οι μαθητές κλήθηκαν να αξιολογήσουν τον βαθμό βιωσιμότητας της κοινότητάς τους μέσα από μια ειδικά διαμορφωμένη λίστα ελέγχου. Η διαδικασία αυτή τους βοήθησε να αποκτήσουν μια συνολική εικόνα για τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές προκλήσεις του τόπου τους. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν τις αδυναμίες αλλά και τις δυνατότητες βελτίωσης, δημιουργώντας το κατάλληλο έδαφος για ενεργό συμμετοχή. Στη συνέχεια, οι μαθητές εργάστηκαν ομαδικά για να προτείνουν λύσεις. Εδώ αξιοποιήθηκαν εργαλεία ΤΝ, τα οποία παρείχαν ιδέες για πιθανές παρεμβάσεις και παρήγαγαν οπτικές αναπαραστάσεις (AI-generated images) για καθεμία από αυτές. Η χρήση της ΤΝ δεν αντικατέστησε τη δημιουργικότητα των μαθητών, αλλά λειτούργησε υποστηρικτικά, προσφέροντας εναύσματα για περαιτέρω συζήτηση και έμπνευση. Η θεωρητική διερεύνηση πλαισιώθηκε από πρακτικές δράσεις, όπως η δενδροφύτευση στον χώρο του σχολείου και στον δήμο, δίνοντας στους μαθητές την ευκαιρία να βιώσουν την έννοια της «πράξης» στη βιωσιμότητα. Επιπλέον, οι μαθητές προετοίμασαν προτάσεις βελτίωσης που παρουσίασαν στις τοπικές αρχές, καθιστώντας τη φωνή τους ενεργό μέρος της κοινότητας.

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού σε όλη αυτή τη διαδικασία ήταν εμψυχωτικός και καθοδηγητικός: να θέτει ερωτήματα, να ενθαρρύνει την κριτική σκέψη, να συντονίζει τη συνεργασία και να διασφαλίζει την ισότιμη συμμετοχή όλων των μαθητών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων με μαθησιακές δυσκολίες. Έτσι, η διδασκαλία απέκτησε χαρακτήρα συμμετοχικό και διαφοροποιημένο.

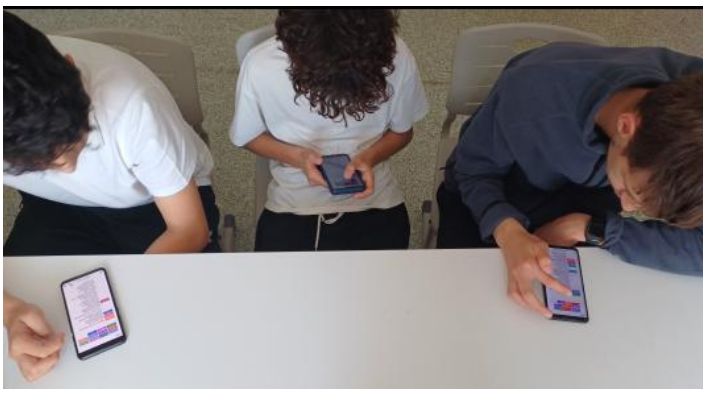
Για το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα και τον σχεδιασμό των δραστηριοτήτων στο πλαίσιο του eTwinning, οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποίησαν κοινόχρηστο έγγραφο Google Doc, πραγματοποίησαν τηλεδιασκέψεις μέσω της πλατφόρμας στο Twinspace και ανταλλαγές μηνυμάτων στο Whatsapp και λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες των μαθητών και τους χρονικούς περιορισμούς από το ωρολόγιο πρόγραμμα κάθε σχολείου κατέληξαν στη σύνταξη μηνιαίου χρονοδιαγράμματος που αναρτήθηκε στο Twinspace. Οι δραστηριότητες υλοποιήθηκαν ως εξής:

Α) Οκτώβριος – Δεκέμβριος 2024

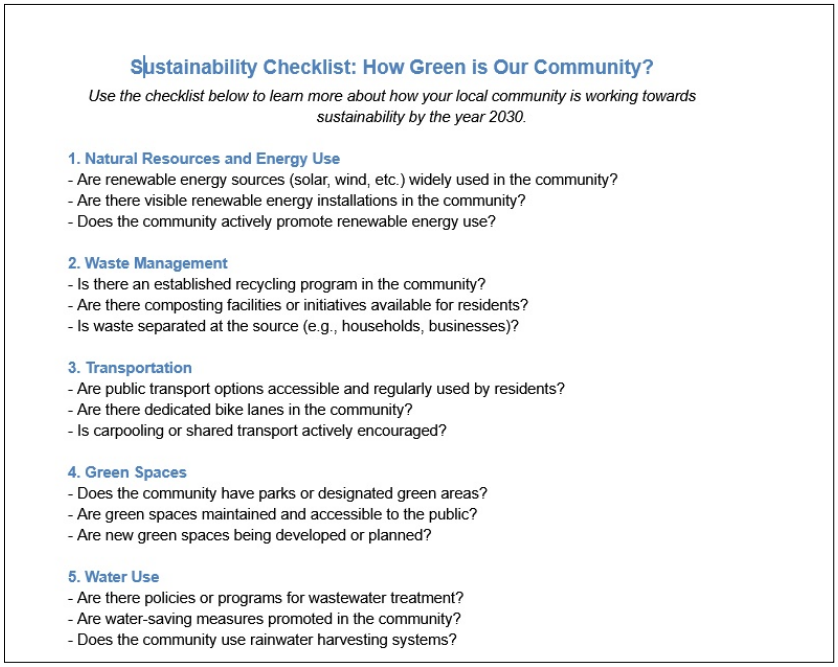
- Παρουσίαση μαθητών/τριών και σχολείων με ανάρτηση σε τοίχο Padlet που είχαν ετοιμάσει οι εκπαιδευτικοί. Γνωριμία με τους κανόνες συμπεριφοράς στο διαδίκτυο Netiquette.

- Ευαισθητοποίηση μαθητών με πολυμεσικό υλικό. Μελέτη και έρευνα.

- Αξιολόγηση του βαθμού βιωσιμότητας της κάθε κοινότητας. Συνεργατική δημιουργία λίστας ελέγχου και εντοπισμός αδυναμιών. Ανταλλαγή καλών πρακτικών στις χώρες των εταίρων.



Εικόνα 1: Μαθητές από σχολείο-εταίρο έρχονται σε επαφή με τους κανόνες netiquette μέσω ψηφιακού κουίζ που δημιουργήσαμε εμείς.



Sustainability Checklist: How Green is Our Community?

Use the checklist below to learn more about how your local community is working towards sustainability by the year 2030.

1. Natural Resources and Energy Use
- Are renewable energy sources (solar, wind, etc.) widely used in the community?
- Are there visible renewable energy installations in the community?
- Does the community actively promote renewable energy use?

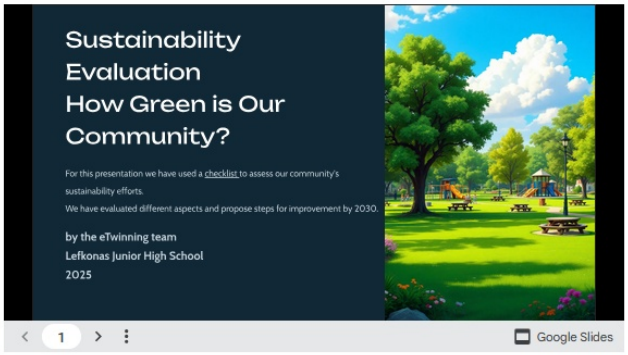
2. Waste Management
- Is there an established recycling program in the community?
- Are there composting facilities or initiatives available for residents?
- Is waste separated at the source (e.g., households, businesses)?

3. Transportation
- Are public transport options accessible and regularly used by residents?
- Are there dedicated bike lanes in the community?
- Is carpooling or shared transport actively encouraged?

4. Green Spaces
- Does the community have parks or designated green areas?
- Are green spaces maintained and accessible to the public?
- Are new green spaces being developed or planned?

5. Water Use
- Are there policies or programs for wastewater treatment?
- Are water-saving measures promoted in the community?
- Does the community use rainwater harvesting systems?

Εικόνα 2: Μέρος της συνεργατικής λίστας ελέγχου με την οποία αξιολογήθηκε η βιωσιμότητα κάθε κοινότητας.



For this presentation, we used the checklist to assess our community's sustainability efforts.
We evaluated different aspects and proposals of the 2030 Program, Goal 11: Sustainable cities and communities.

Εικόνα 3: Στιγμιότυπο οθόνης από σελίδα στο Twinspace με παρουσιάσεις των εταίρων με τα αποτελέσματα αξιολόγησης της βιωσιμότητας κάθε κοινότητας.

Β) Ιανουάριος – Φεβρουάριος 2025

- Δημιουργία 7 διεθνικών ομάδων με τυχαία επιλογή από τους/τις εκπαιδευτικούς με στόχο την υλοποίηση συνεργατικών δραστηριοτήτων. Κάθε εκπαιδευτικός ανέλαβε μια ομάδα ως μέντορας και αφού αποφάσισε για το είδος της δραστηριότητας, ανακοίνωσε στους/στις μαθητές/τριες τον στόχο, τις οδηγίες και την προθεσμία για την ολοκλήρωση.

  1η ομάδα: Δημιουργία συνεργατικών αφισών (e-book),

  2η ομάδα: Acrostic slogan,

  3η ομάδα: Φωτογραφίες για τη βιωσιμότητα (capture and inspire),

  4η ομάδα: Sustainability Quiz (Blooket),

  5η ομάδα: eco-Tip of the Day Calendar,

  6η ομάδα: Logos

7η ομάδα: Digital escape room,

8η ομάδα: Τραγούδι με τη χρήση ΤΝ

- Σκέψη και Προτάσεις: κάθε ομάδα συζήτησε ιδέες και πρότεινε λύσεις για τη βελτίωση της βιωσιμότητας, ενθαρρύνοντας την κριτική σκέψη και την ενεργό συμμετοχή.
- Οπτικοποίηση με ΤΝ: οι μαθητές χρησιμοποίησαν εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για να δημιουργήσουν εικόνες που αναπαριστούσαν τις προτάσεις.

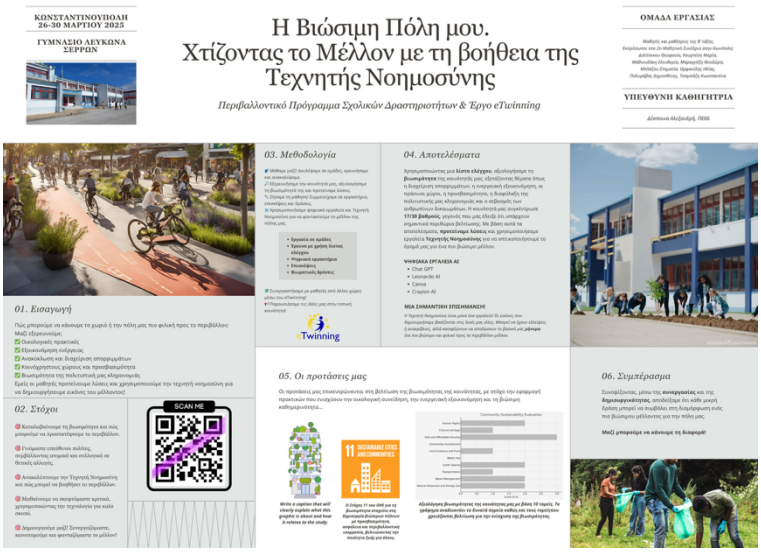
Εικόνα 4: Ψηφιακό escape room, ένα από τα προϊόντα των διεθνικών ομάδων.

Εικόνες 5, 6, 7: Οπτικοποίηση των προτάσεων των μαθητών με εργαλεία AI.

Γ) Μάρτιος – Μάιος 2025

- Διάχυση: παρουσίαση του προγράμματος στο μαθητικό συνέδριο «Κωνσταντινούπολη-Θεσσαλονίκη, μια Εκπαιδευτική Συνύπαρξη - Πολίτες της Πόλης, Έλληνες της Οικουμένης» στην Κωνσταντινούπολη.
- Τηλεδιάσκεψη μαθητών (συζήτηση, quiz)
- Δημιουργία τελικού συνεργατικού προϊόντος: e-book με τις προτάσεις κάθε σχολείου.

- Αξιολόγηση του έργου με ερωτηματολόγια Google Forms για μαθητές/τριες και εκπαιδευτικούς.
- Παρουσίαση του έργου στο σχολείο μας την ημέρα παρουσίασης προγραμμάτων σχολικών δραστηριοτήτων.
-
-



Εικόνα 8: Αφίσα – Ανάρτηση της εργασίας μας στο Μαθητικό Συνέδριο «*Κωνσταντινούπολη-Θεσσαλονίκη, μια Εκπαιδευτική Συνύπαρξη - Πολίτες της Πόλης, Έλληνες της Οικουμένης*» στην Κωνσταντινούπολη.

Εικόνα 9: Διαδικτυακή συνάντηση με τους εταίρους μας, συζήτηση και ψηφιακό κουίζ.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

Η υλοποίηση του προγράμματος ανέδειξε μια σειρά από σημαντικά μαθησιακά και κοινωνικά αποτελέσματα. Σε επίπεδο γνώσεων, οι μαθητές απέκτησαν καλύτερη κατανόηση των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης και της σύνδεσής της με την καθημερινή ζωή. Έμαθαν να αναγνωρίζουν προβλήματα της τοπικής τους κοινότητας και να προτείνουν ρεαλιστικές λύσεις, καλλιεργώντας δεξιότητες κριτικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων.

Σε επίπεδο δεξιοτήτων, οι μαθητές ανέπτυξαν ικανότητες συνεργασίας και επικοινωνίας μέσα από την ομαδική εργασία. Η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης λειτούργησε ως μέσο για να ενισχύσουν τη δημιουργικότητα, τη φαντασία και τον ψηφιακό τους γραμματισμό. Οι οπτικές αναπαραστάσεις που παρήχθησαν από τα εργαλεία ΤΝ συνέβαλαν στο να αποκτήσουν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και να εκφράσουν τις ιδέες τους με σαφήνεια και πρωτοτυπία.

Σε επίπεδο στάσεων, αναπτύχθηκε η υπευθυνότητα των μαθητών απέναντι στην κοινότητα και στο περιβάλλον, ενισχύθηκε η αυτοπεποίθηση τους και η αίσθηση ότι μπορούν να συνεισφέρουν ουσιαστικά σε τοπικά ζητήματα και καλλιεργήθηκε η θετική στάση τους απέναντι στη χρήση νέων τεχνολογιών στη μάθηση.

Σε κοινωνικό επίπεδο, το έργο είχε απτό αντίκτυπο. Η δενδροφύτευση και οι προτάσεις που κατέθεσαν οι μαθητές στον δήμο αποτέλεσαν παραδείγματα ενεργού πολιτειότητας, δίνοντάς τους την εμπειρία ότι οι φωνές τους μπορούν να συμβάλουν στην αλλαγή. Αυτό το στοιχείο ενίσχυσε τη συμμετοχή τους στην τοπική κοινωνία και την αίσθηση του «ανήκειν».

Η αξιολόγηση του έργου πραγματοποιήθηκε με ποιοτικές και ποσοτικές μεθόδους. Οι μαθητές συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια αυτοαξιολόγησης, όπου κατέγραψαν τι έμαθαν και πώς ένιωσαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος. Οι εκπαιδευτικοί αξιολόγησαν την πρόοδο με βάση την ενεργή συμμετοχή, την ποιότητα των προτάσεων και τη συνεργασία μέσα στις ομάδες. Επιπλέον, ζητήθηκε ανατροφοδότηση από τον δήμο και την τοπική κοινότητα, η οποία υπήρξε θετική και ενθαρρυντική.

Συνολικά, η αξιολόγηση ανέδειξε ότι το πρόγραμμα συνέβαλε ουσιαστικά όχι μόνο στη μάθηση, αλλά και στη διαμόρφωση στάσεων και αξιών, επιβεβαιώνοντας τον παιδαγωγικό του χαρακτήρα.

ΣΥΜΠΡΑΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Μεγάλο μέρος της επιτυχούς ολοκλήρωσης του προγράμματος οφείλεται στην άψογη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών και στη συνέπεια στις υποχρεώσεις τους. Οι εκπαιδευτικοί συνεργάστηκαν από κοινού και αποφάσισαν για τα εξής:

- τους γενικούς και ειδικούς στόχους του έργου,
- το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης και τον μηνιαίο προγραμματισμό,
- την ανάθεση καθηκόντων και την κατανομή εργασιών τόσο για τις επιμέρους δραστηριότητες όσο και για το τελικό προϊόν,
- τη διοργάνωση συναντήσεων με τους μαθητές, κατά τις οποίες αξιοποιήθηκαν εργαλεία ΤΝ για την παραγωγή εικόνων και ιδεών, υποστηρίζοντας τη συνεργασία ακόμη και με περιορισμένο χρόνο.

Οι μαθητές συνεργάστηκαν:

- σε επίπεδο τάξης, για την αξιολόγηση της βιωσιμότητας της πόλης, τη συλλογή δεδομένων, τη δημιουργία προτάσεων και την παραγωγή οπτικοποιήσεων μέσω ΤΝ, καθώς και για τις πρακτικές δράσεις όπως η δενδροφύτευση,
- σε επίπεδο ομάδων και διεθνικών συνεργασιών, στο πλαίσιο eTwinning, για την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων και την ανταλλαγή ιδεών με μαθητές άλλων χωρών.

Η χρήση συνεργατικών ψηφιακών εργαλείων και της Τεχνητής Νοημοσύνης συνέβαλε σημαντικά στη διευκόλυνση της συνεργασίας, ενίσχυσε την ενεργό συμμετοχή και εξασφάλισε την επιτυχή ολοκλήρωση των μαθησιακών δραστηριοτήτων και του τελικού προϊόντος.

Ωστόσο, κατά την υλοποίηση του προγράμματος, αναδείχθηκαν ορισμένες δυσκολίες, κυρίως λόγω της περιορισμένης συμμετοχής συνεργατών σε διεθνές επίπεδο. Από τους οκτώ συνολικά εταίρους, μόνο τρεις συμμετείχαν ενεργά στις δραστηριότητες και τις τηλεδιασκέψεις, γεγονός που περιόρισε τη δυνατότητα ανταλλαγής εμπειριών και ιδεών. Παρά την πρόκληση αυτή, οι υπόλοιποι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί κατάφεραν να ολοκληρώσουν τις δράσεις και να παράγουν το τελικό προϊόν, αξιοποιώντας δημιουργικά τα διαθέσιμα εργαλεία και τη συνεργασία εντός σχολείου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Το πρόγραμμα απέδειξε ότι η συνδυαστική αξιοποίηση βιωματικής μάθησης και Τεχνητής Νοημοσύνης ενισχύει γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και κριτική σκέψη των μαθητών, καθιστώντας τους ενεργούς πολίτες και υπεύθυνους για το περιβάλλον της κοινότητάς τους. Η ΤΝ πρέπει να χρησιμοποιείται με προσοχή και πάντα στο πλαίσιο σαφών παιδαγωγικών στόχων, δίνοντας στους μαθητές τη συνήθεια να κάνουν μια «παύση για σκέψη» πριν τη χρήση της, να αξιολογούν τις πληροφορίες και να αναπτύσσουν κριτική στάση απέναντι στα αποτελέσματα. Συνιστάται:

- η ενίσχυση της διεθνούς συνεργασίας, ώστε όλοι οι εταίροι να συμμετέχουν ενεργά,
- η χρήση περισσότερων εργαλείων ΤΝ για τη δημιουργία προτάσεων και την οπτικοποίησή τους, πάντα με παιδαγωγικό σκοπό και κριτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων,

- η εφαρμογή του προγράμματος και σε άλλα μαθήματα ή σχολεία, για διάχυση των καλών πρακτικών,
- η συστηματική αξιολόγηση και ανατροφοδότηση μαθητών και εκπαιδευτικών για τη βελτίωση των μεθόδων,
- η ένταξη δράσεων με άμεσο αντίκτυπο στην τοπική κοινότητα, όπως δενδροφυτεύσεις, ενημερωτικές εκδηλώσεις και συνεργασία με τον δήμο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House, 83***(2), 39–43.**

Bruner, J. S. (1961). *The act of discovery*. Harvard Educational Review, 31(1), 21–32.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.

Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. London: UCL Institute of Education Press.

United Nations. (2015). *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations.

United Nations. (n.d.). *The 17 Goals | Sustainable Development*. United Nations Department of Economic and Social Affairs. Ανακτήθηκε στις 2/10/2025 από https://sdgs.un.org/goals

European Commission. (2020). *Digital Education Action Plan 2021-2027*. Brussels: European Commission.

Bell, S. (2010). *Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future*. *The Clearing House*, 83(2), 39–43.

Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. San Rafael, CA: Autodesk Foundation.

Pulse of Health: Ανάπτυξη δεξιοτήτων ζωής σε μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μέσω ψηφιακών εργαλείων

Αλεξανδρίδου Γαρυφαλλιά[1], Μερελή Μαρία[2]

[1]Εκπαιδευτικός ΠΕ70 ΕΑΕ, ΔΣ Χορτιάτη

g_alexandridou@hotmail.com

[2]Εκπαιδευτικός ΠΕ70 ΕΑΕ, ΔΣ Εξοχής

mermarmel@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παρόν άρθρο αφορά στο Ευρωπαϊκό έργο eTwinning με τίτλο "Pulse of Health", το οποίο υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2023 – 2024 στο Δημοτικό Σχολείο Χορτιάτη. Στο έργο συμμετείχαν έξι (6) μαθητές του Τμήματος Ένταξης, ηλικίας 10 - 12 ετών, με σκοπό την καλλιέργεια θετικής στάσης απέναντι στην υγεία μέσα από δραστηριότητες ανακαλυπτικής μάθησης και την απόκτηση βασικών δεξιοτήτων ζωής που συνδέονται με αυτήν. Το έργο είχε διάρκεια πέντε (5) μηνών και αποτέλεσε σύμπραξη μεταξύ οχτώ (8) χωρών, ήτοι Τουρκία, Ρουμανία, Πορτογαλία, Ισπανία, Σερβία, Αλβανία, Γεωργία και Ελλάδα, ενώ συμμετείχαν συνολικά δεκαοχτώ (18) εκπαιδευτικοί και σαράντα έξι (46) μαθητές/τριες. Οι κυριότεροι στόχοι του έργου ήταν η επαφή και η αλληλεπίδραση μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες από διαφορετικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, η ενίσχυση της σωματικής, πνευματικής και κοινωνικής υγείας των μαθητών, η ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων ζωής, η ενεργή εμπλοκή των οικογενειών στη μαθησιακή διαδικασία και η εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση εργαλείων web 2.0. Το έργο συνέβαλε ουσιαστικά και στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, μέσω της συνεργασίας, της ανταλλαγής καλών πρακτικών και της αξιοποίησης ψηφιακών εργαλείων στο πλαίσιο της κοινότητας μάθησης του eTwinning. Παράλληλα, έδωσε την ευκαιρία στους μαθητές να αναπτύξουν ψηφιακές, επικοινωνιακές και κοινωνικές δεξιότητες, ενισχύοντας την αυτοπεποίθηση και τη συμμετοχικότητά τους.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *υγεία, δεξιότητες ζωής, ψηφιακά εργαλεία.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στη σύγχρονη εποχή, η προαγωγή της υγείας και η ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων ζωής αναδεικνύονται σε κεντρικούς άξονες της εκπαίδευσης, καθώς σχετίζονται άμεσα με τη

διαμόρφωση υπεύθυνων και αυτόνομων πολιτών. Σε έναν κόσμο που χαρακτηρίζεται από συνεχείς κοινωνικές, περιβαλλοντικές και τεχνολογικές αλλαγές, οι μαθητές καλούνται να αποκτήσουν γνώσεις, στάσεις και αξίες που θα τους επιτρέψουν να ανταποκριθούν στις προκλήσεις της καθημερινότητας. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO, 1997) ορίζει τις δεξιότητες ζωής ως ένα σύνολο ικανοτήτων, όπως η επικοινωνία, η συνεργασία, η διαχείριση συναισθημάτων, η λήψη αποφάσεων και η κριτική σκέψη, οι οποίες αποτελούν θεμέλιο για την προαγωγή της σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας των παιδιών και ενισχύουν την ενεργό συμμετοχή τους στην κοινωνία.

Η καλλιέργεια των δεξιοτήτων ζωής είναι ιδιαίτερα κρίσιμη για τους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, καθώς συμβάλλει στην ενδυνάμωση της αυτοεκτίμησής τους, στη βελτίωση της κοινωνικής τους ένταξης και στην ενίσχυση της αυτονομίας τους (European Agency for Special Needs and Inclusive Education, 2020). Μέσα από διαφοροποιημένες, βιωματικές και συνεργατικές μαθησιακές δραστηριότητες, οι μαθητές αυτοί έχουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν ικανότητες που θα τους στηρίξουν τόσο στη σχολική τους πορεία όσο και στη μελλοντική τους ζωή.

Παράλληλα, οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) προσφέρουν νέα μαθησιακά περιβάλλοντα, όπου κυριαρχεί η αλληλεπίδραση, η ανακαλυπτική μάθηση και η δημιουργικότητα. Μέσα από ψηφιακά εργαλεία, διαδικτυακές πλατφόρμες και συνεργατικές εφαρμογές, οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να επικοινωνούν, να ανταλλάσσουν ιδέες και να συνδημιουργούν έργα, καλλιεργώντας δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως ο ψηφιακός γραμματισμός, η συνεργασία και η διαπολιτισμική κατανόηση (UNESCO, 2013· Voogt & Roblin, 2012). Για τους εκπαιδευτικούς, η αξιοποίηση των ΤΠΕ σημαίνει επαγγελματική ανάπτυξη, πρόσβαση σε νέες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και διεύρυνση της εκπαιδευτικής πράξης (Τζιμογιάννης, 2002). Σε αυτό το πλαίσιο, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα eTwinning, το οποίο αποτελεί δράση της Ευρωπαϊκής Ένωσης που προωθεί τη συνεργασία σχολείων μέσω ψηφιακών πλατφορμών, αναδεικνύεται σε ένα ισχυρό εργαλείο εκπαιδευτικής καινοτομίας. Μέσα από διασυνοριακές συνεργασίες, δίνεται η δυνατότητα σε μαθητές και εκπαιδευτικούς να μοιράζονται εμπειρίες, να ανταλλάσσουν καλές πρακτικές και να υλοποιούν κοινά σχέδια δράσης, καλλιεργώντας ταυτόχρονα την ευρωπαϊκή διάσταση της εκπαίδευσης (European Commission, 2020). Τα έργα που αναπτύσσονται στο πλαίσιο του eTwinning συνδέουν τη μάθηση με τις πραγματικές ανάγκες των μαθητών, δίνοντας έμφαση στην ενεργό συμμετοχή, στη συνεργατικότητα και στη δημιουργική χρήση της τεχνολογίας (ιστοσελίδα eTwinning).

Λαμβάνοντας υπόψη την αναγκαιότητα ένταξης καινοτόμων προσεγγίσεων στην ειδική αγωγή, καθώς και τα παιδαγωγικά, κοινωνικά και πολιτισμικά οφέλη που απορρέουν από τη συμμετοχή σε ευρωπαϊκά προγράμματα eTwinning, η παρούσα μελέτη εστιάζει στην παρουσίαση του έργου eTwinning με τίτλο "*Pulse of Health",* το οποίο υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2023-2024 στο Δημοτικό Σχολείο Χορτιάτη. Στόχος του προγράμματος ήταν η ευαισθητοποίηση των μαθητών γύρω από θέματα υγείας, η καλλιέργεια δεξιοτήτων ζωής και η ανάπτυξη στάσεων που προάγουν τη σωματική, ψυχική και κοινωνική ευεξία. Μέσα από δραστηριότητες ανακαλυπτικής μάθησης και την αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων, οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες είχαν την ευκαιρία να καλλιεργήσουν την επικοινωνία, τη συνεργασία και τη δημιουργικότητά τους, συμμετέχοντας σε μια διεθνή κοινότητα μάθησης που ενισχύει την ένταξη και τη διαπολιτισμική συνεργασία.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΟΥ – ΣΤΟΧΟΙ

Το έργο απευθύνθηκε σε μαθητές ηλικίας 10 – 20+ ετών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες,, οι οποίοι φοιτούσαν είτε σε ειδικά σχολεία πρωτοβάθμιας ή δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, είτε σε Τμήματα Ένταξης των σχολείων τυπικής εκπαίδευσης. Ιδρύτριες χώρες του έργου ήταν η Τουρκία και η Ελλάδα, ενώ συνολικά συμμετείχαν δεκαοχτώ (18) εκπαιδευτικοί και σαράντα έξι (46) μαθητές από οκτώ (8) χώρες: Τουρκία, Ρουμανία, Πορτογαλία, Ισπανία, Σερβία, Αλβανία, Γεωργία και Ελλάδα. Από τη χώρα μας συμμετείχαν έξι (6) μαθητές που φοιτούσαν στο Τμήμα Ένταξης του Δ. Σ. Χορτιάτη, καθοδηγούμενοι από δύο (2) εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής της σχολικής μονάδας.

Βασικός σκοπός του προγράμματος ήταν η καλλιέργεια θετικής στάσης απέναντι στην υγεία και η ενίσχυση βασικών δεξιοτήτων ζωής μέσω δραστηριοτήτων ανακαλυπτικής μάθησης, ώστε οι μαθητές να αποκτήσουν γνώσεις και στάσεις που θα τους βοηθήσουν να φροντίζουν τον εαυτό τους και να συμμετέχουν ενεργά στην κοινωνική και οικογενειακή ζωή. Ειδικότερα, οι στόχοι του προγράμματος ήταν:

- Να έρθουν σε επαφή μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες από διαφορετικές χώρες, προάγοντας τη διαπολιτισμική κατανόηση και την αλληλεπίδραση.
- Να υποστηριχθεί η ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών (σωματική, ψυχική και κοινωνική υγεία).
- Να καλλιεργηθούν βασικές δεξιότητες ζωής μέσα από βιωματικές δραστηριότητες σχετικές με την υγεία.
- Να ενισχυθεί η ενεργός συμμετοχή των οικογενειών στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Να αξιοποιηθούν σύγχρονα ψηφιακά εργαλεία και εφαρμογές web 2.0 για την ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων των μαθητών.
- Να καλλιεργηθεί η συνεργατική μάθηση και η ομαδική εργασία μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών σε διεθνές επίπεδο.
- Να δοθεί στους μαθητές η ευκαιρία να αναπτύξουν επικοινωνιακές και κοινωνικές δεξιότητες μέσα από αλληλεπιδράσεις με συνομηλίκους τους στο ευρωπαϊκό δίκτυο eTwinning.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στο πρόγραμμα “Pulse of Health” αξιοποιήθηκαν ποικίλες παιδαγωγικές προσεγγίσεις, οι οποίες διαμορφώθηκαν με γνώμονα τις ανάγκες κάθε θεματικής ενότητας και τις ιδιαίτερες μαθησιακές δυσκολίες των συμμετεχόντων μαθητών. Εφαρμόστηκαν πρακτικές όπως: α) η διαφοροποίηση της διδασκαλίας και η χρήση απλοποιημένης γλώσσας για καλύτερη κατανόηση, β) ο χωρισμός των δραστηριοτήτων σε μικρά και σαφή βήματα με παράλληλη ρητή καθοδήγηση, γ) η πολυαισθητηριακή μάθηση για την προσέγγιση των εννοιών μέσω διαφορετικών αισθήσεων, δ) η συνεργατική εργασία σε ομάδες με στόχο την ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και της επικοινωνίας, ε) η βιωματική και διερευνητική μάθηση μέσα από πρακτικές δραστηριότητες που συνδέονταν με θέματα υγείας, στ) η αξιοποίηση οπτικών αναπαραστάσεων και εργαλείων οργάνωσης της σκέψης και ζ) η ενσωμάτωση των ΤΠΕ για την ενδυνάμωση των δεξιοτήτων με δημιουργικό και διαδραστικό τρόπο. Παράλληλα, όπου υπήρχε ανάγκη, εφαρμόστηκε εξατομικευμένη διδασκαλία, με στόχους προσαρμοσμένους στο επίπεδο και στην πρόοδο κάθε μαθητή.

Για την πρόκληση του ενδιαφέροντος των μαθητών χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι που ενθάρρυναν την ενεργή συμμετοχή τους, όπως η αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων και εφαρμογών (διαδραστικό λογισμικό, εκπαιδευτικές πλατφόρμες, δημιουργικές εφαρμογές), η συμμετοχή τους σε παιχνίδια, αθλήματα και δραστηριότητες που συνδέονταν με την υγεία, καθώς και η εμπλοκή τους σε καλλιτεχνικές εκφράσεις (ζωγραφική, μουσική, χορός), που έδωσαν τη δυνατότητα να εκφράσουν τις σκέψεις και τα συναισθήματά τους για την υγεία με δημιουργικό τρόπο. Επιπλέον, η σύνδεση των θεματικών ενοτήτων με ζητήματα της καθημερινής ζωής (υγιεινή διατροφή, προσωπική φροντίδα, άσκηση, διαχείριση άγχους) βοήθησε τους μαθητές να κατανοήσουν τη σημασία της υγείας ως αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας.

Από τη σχολική μας μονάδα, οι έξι (6) μαθητές που συμμετείχαν στο έργο φοιτούσαν στην Ε΄ τάξη. Πραγματοποιήθηκε αρχικά ανάλυση του προγράμματος σπουδών και στη συνέχεια ορίστηκαν οι στόχοι με βάση το μαθησιακό τους επίπεδο. Κάθε δραστηριότητα προσαρμόστηκε στην ηλικία και την ετοιμότητά τους, ενώ δόθηκε έμφαση στην ευθυγράμμιση των δραστηριοτήτων με τους προκαθορισμένους στόχους. Επιπλέον, σχεδιάστηκε η ενσωμάτωση των δραστηριοτήτων στη διδακτέα ύλη, καθορίζοντας τον κατάλληλο χρόνο, τη διάρκεια, τον τόπο διεξαγωγής και την αλληλουχία τους.

Όλες οι δραστηριότητες είχαν ως απώτερο στόχο την ενεργή εμπλοκή των μαθητών και την καλλιέργεια δεξιοτήτων ζωής που σχετίζονται με την υγεία, όπως η σωματική δραστηριότητα, η προσωπική υγιεινή, η ισορροπημένη διατροφή και η διαχείριση του άγχους. Παράλληλα, επιδιώχθηκε η ανάπτυξη της ικανότητας έκφρασης συναισθημάτων, η καλλιέργεια ενσυναίσθησης και ευαισθητοποίησης σχετικά με τα άτομα με αναπηρία, η ενίσχυση κοινωνικών δεξιοτήτων και η βελτίωση του ψηφιακού γραμματισμού.

Στο έργο ενσωματώθηκαν εργαλεία και λογισμικό ΤΠΕ, προσαρμοσμένα στην ηλικία των μαθητών και τις δραστηριότητες του έργου, ειδικά σχεδιασμένα για μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Οι μαθητές τα χρησιμοποίησαν τόσο στο σχολείο, υπό την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών, όσο και στο σπίτι, με την υποστήριξη των γονέων. Σε πολλές περιπτώσεις υπήρχαν περισσότερες από μία προτεινόμενες εφαρμογές και οι ίδιοι οι μαθητές επέλεγαν ποιο εργαλείο θα χρησιμοποιήσουν, γεγονός που ενίσχυσε την αυτονομία και τη λήψη αποφάσεων. Οι εκπαιδευτικοί παρείχαν συνεχή υποστήριξη ώστε να εξοικειωθούν οι μαθητές με τα εργαλεία και να τα χρησιμοποιούν σταδιακά πιο ανεξάρτητα. Όλοι οι εταίροι του έργου χρησιμοποίησαν το TwinSpace ως βασικό μέσο συνεργασίας, ενώ η επικοινωνία ενισχυόταν μέσω εξωτερικών εργαλείων, όπως το WhatsApp και το Zoom. Ενδεικτικά, μερικά από τα εργαλεία που αξιοποιήθηκαν ήταν τα: Canva, LearningApps, Im-a-puzzle, Wordwall, Jigsaw puzzle, Block Posters, Word Art, Mosaically, Emaze, Kahoot, Quizizz, Padlet, Pixton, Genially, Menti.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Το πρόγραμμα διήρκησε από τον Νοέμβριο του 2023 έως και τον Μάρτιο του 2024 και ολοκληρώθηκε σε τρία στάδια.

1ο ΣΤΑΔΙΟ: Σχεδιασμός του έργου – Γνωριμία συνεργατών

Κατά τον πρώτο μήνα του έργου πραγματοποιήθηκε μια διαδικτυακή συνάντηση μέσω Zoom, στην οποία οι εταίροι συστήθηκαν, αντάλλαξαν πληροφορίες για τις σχολικές τους

μονάδες και κατέληξαν από κοινού στους βασικούς στόχους, στο χρονοδιάγραμμα και στο γενικό πλάνο δράσεων. Οι ιδρυτικοί εταίροι είχαν διαμορφώσει έναν αρχικό σχεδιασμό, ο οποίος εμπλουτίστηκε με προτάσεις των συμμετεχόντων και περιλάμβανε τον καθορισμό των μηνιαίων θεματικών ενοτήτων (σωματική υγεία, ψυχική υγεία και κοινωνική υγεία), την ανάθεση ρόλων και αρμοδιοτήτων σε ομάδες εκπαιδευτικών, τους κανόνες συνεργασίας, αλλά και τις προτεινόμενες στρατηγικές διδασκαλίας και μεθόδους αξιολόγησης.

Παράλληλα, δημιουργήθηκαν σελίδες στο TwinSpace του έργου, όπου αναρτήθηκαν οι στόχοι, οι κανόνες, οι δραστηριότητες, τα χρονοδιαγράμματα και το υλικό διάχυσης. Επίσης, οι εταίροι ανάρτησαν σύντομα κείμενα σε κοινά Padlet, παρουσιάζοντας τον εαυτό τους, τα κίνητρά τους για τη συμμετοχή και τις πρώτες τους εντυπώσεις. Δημιουργήθηκε ακόμη ένας ψηφιακός χάρτης με τις πόλεις των σχολείων-εταίρων, εμπλουτισμένος με φωτογραφίες και σύντομες περιγραφές. Για την ταχύτερη επικοινωνία των μελών οργανώθηκε ομαδική συνομιλία στο WhatsApp, η οποία χρησιμοποιήθηκε καθ' όλη τη διάρκεια του έργου και διευκόλυνε την ανταλλαγή πληροφοριών, την παροχή ανατροφοδότησης και τη συνεχή υποστήριξη μεταξύ των εταίρων.

Εικόνα 1: Το λογότυπο του έργου

Στο ίδιο στάδιο πραγματοποιήθηκε η ενημέρωση των γονέων, των υπόλοιπων εκπαιδευτικών και των μαθητών των σχολείων σχετικά με το έργο και την πλατφόρμα eTwinning, με τη χρήση διαφορετικών μέσων, όπως συναντήσεις, βίντεο παρουσίασης, ενημερωτικά φυλλάδια και σχετικές αναρτήσεις στους ιστότοπους των σχολείων. Οι γονείς υπέγραψαν τις απαραίτητες δηλώσεις συναίνεσης, με ρητή πρόβλεψη για την προστασία των προσωπικών δεδομένων των παιδιών (φωτογραφίες, βίντεο, ψηφιακές εργασίες).

Εικόνα 2: Η αφίσα του έργου

Επιπλέον, όλοι οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί, μαθητές και γονείς κλήθηκαν να συμπληρώσουν τα αρχικά ερωτηματολόγια (pre-tests) του έργου μέσω Google Forms. Οι μαθητές παρουσίασαν τον εαυτό τους μέσα από μια συλλογική ανάρτηση στο Padlet, ενώ ταυτόχρονα εργάστηκαν για τη δημιουργία λογότυπων και αφισών του έργου. Τα σχέδια αυτά συμμετείχαν σε ηλεκτρονική ψηφοφορία και οδήγησαν στην επιλογή του τελικού λογότυπου (logo, εικόνα 1) και της αφίσας (poster, εικόνα 2) του προγράμματος. Επιπρόσθετα, δημιουργήθηκε βίντεο παρουσίασης του έργου, το οποίο αναρτήθηκε στις ιστοσελίδες των σχολείων και στα κοινωνικά δίκτυα για την ευρύτερη διάχυσή του.

2ο ΣΤΑΔΙΟ – Υλοποίηση δραστηριοτήτων

Το δεύτερο στάδιο του έργου αφορούσε στην υλοποίηση των δραστηριοτήτων ανά θεματική ενότητα, οι οποίες οργανώθηκαν μηνιαία και συνδέθηκαν με τις τρεις βασικές διαστάσεις της υγείας: τη σωματική, την ψυχική και την κοινωνική.

Κατά τον μήνα Δεκέμβριο, η θεματική ενότητα ήταν η «Σωματική Υγεία». Οι μαθητές συμμετείχαν σε μια σειρά από βιωματικές δραστηριότητες με στόχο τη βελτίωση της φυσικής τους κατάστασης, την ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων, ισορροπίας και συντονισμού και την καλλιέργεια θετικών συναισθημάτων μέσα από το παιχνίδι. Στην αυλή του σχολείου γνώρισαν και έπαιξαν παραδοσιακά παιχνίδια, όπως κυνηγητό, μήλα, κουτσό, τσουβαλοδρομίες, καθώς και παιχνίδια συνεργασίας όπως το «κάτω από τη γέφυρα» και το «τράβα το σχοινί». Μέσα από τις δραστηριότητες αυτές (εικόνες 4 & 5) βελτίωσαν την αντοχή, τη δύναμη και τον συντονισμό τους, ενώ παράλληλα καλλιέργησαν τη συνεργασία, την υπευθυνότητα και την ικανότητα να ακολουθούν κανόνες. Παράλληλα, με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα Ατόμων με Αναπηρία (3 Δεκεμβρίου), οι μαθητές ασχολήθηκαν με συνεργατικά ψηφιακά παζλ στην εφαρμογή *Jigsaw Planet* (εικόνα 3), ενισχύοντας την κατανόηση και την ευαισθητοποίησή τους απέναντι στη διαφορετικότητα. Στο τέλος του μήνα, οι μαθητές αντάλλαξαν ευχές για τη νέα χρονιά, αποτυπώνοντας με γραπτά και εικαστικά έργα τα θετικά τους συναισθήματα. Με αυτόν τον τρόπο καλλιέργησαν το αίσθημα κοινότητας και αλληλεγγύης με τους διαδικτυακούς τους φίλους. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί συμμετείχαν σε διαδικτυακή αξιολογική συνάντηση και δημιούργησαν σύννεφο λέξεων (word cloud), αποτυπώνοντας τις εντυπώσεις και τις σκέψεις τους σχετικά με τις πρώτες δράσεις του έργου.

Εικόνα 3: Ψηφιακό παζλ στο *Jig Saw Planet*

Εικόνες 4 & 5: Δραστηριότητες μαθητών στην ενότητα «Σωματική Υγεία»

Η θεματική ενότητα του Ιανουαρίου επικεντρώθηκε στην «Ψυχική Υγεία», με δραστηριότητες που στόχευαν στην ανάπτυξη της συναισθηματικής επίγνωσης, της συγκέντρωσης και της δημιουργικής έκφρασης (εικόνα 8). Στο πλαίσιο της πρώτης δραστηριότητας με τίτλο *Pulse of Rhythm*, οι μαθητές συμμετείχαν σε μουσικοκινητικά παιχνίδια, όπου μιμήθηκαν ρυθμικά μοτίβα, συνόδευσαν με κινήσεις ένα μουσικό κομμάτι και πειραματίστηκαν με αυτοσχεδιασμούς με απλά κρουστά όργανα. Η δραστηριότητα αυτή ενίσχυσε τη συγκέντρωση, τον συντονισμό, την ικανότητα συνεργασίας, αλλά και τη χαρά της δημιουργίας μέσα από τη μουσική, προσφέροντας στα παιδιά την ευκαιρία να εκφράσουν συναισθήματα και σκέψεις με έναν βιωματικό και δημιουργικό τρόπο. Στη συνέχεια, οι μαθητές συμμετείχαν σε ασκήσεις οπτικοκινητικού συντονισμού «brain connection», τα οποία στόχευαν στην ενεργοποίηση της μνήμης και της προσοχής, συμβάλλοντας στην ενίσχυση των γνωστικών τους δεξιοτήτων. Τον μήνα αυτό πραγματοποιήθηκε και το πρώτο συνεργατικό έργο των εταίρων (joint product), όπου με την εφαρμογή *Word Art* δημιουργήθηκε μια ψηφιακή απεικόνιση με το όνομα του έργου (εικόνα 6), στην οποία συνέβαλαν όλοι οι εταίροι με τις δικές τους ιδέες και λέξεις, αναδεικνύοντας τη σημασία της συνεργασίας και της δημιουργικότητας. Ταυτόχρονα, στις 11 Ιανουαρίου 2024 πραγματοποιήθηκε διαδικτυακό σεμινάριο εκπαιδευτικών με καλεσμένη την Δρ. Özge Sakarya Çınkı, Διευθύντρια του *Simav Health Services Vocational School* (Τουρκία), με θέμα «How to Become Your Own Therapist?». Η ομιλήτρια παρουσίασε τρόπους διαχείρισης αρνητικών συναισθημάτων που βιώνουμε στην καθημερινότητα, δίνοντας έμφαση στον έλεγχο του θυμού, στην αυτογνωσία και στις στρατηγικές αντιμετώπισης του άγχους. Το σεμινάριο αποτέλεσε μια πολύτιμη ευκαιρία για τους εκπαιδευτικούς να εμβαθύνουν σε ζητήματα ψυχικής υγείας και αυτορρύθμισης, εμπλουτίζοντας παράλληλα το παιδαγωγικό τους έργο. Τέλος, πραγματοποιήθηκε και η μηνιαία αξιολογική συνάντηση των εκπαιδευτικών, κατά την οποία συντάχθηκε αναφορά και δημιουργήθηκε σύννεφο λέξεων που αποτύπωσε τα βασικά συμπεράσματα και τις εμπειρίες τους από τη θεματική του Ιανουαρίου.

Εικόνα 6: Συνεργατικό έργο εταίρων

Κατά τον μήνα Φεβρουάριο, στο πλαίσιο της Ημέρας Ασφαλούς Διαδικτύου (06.02.2024), υλοποιήθηκαν ποικίλες δραστηριότητες με στόχο την καλλιέργεια ψηφιακού γραμματισμού και την ευαισθητοποίηση των μαθητών. Οι εταίροι του έργου, μαζί με τους μαθητές, συμμετείχαν σε κοινή δραστηριότητα κωδικοποίησης, ενώ, οι ιδρύτριες χώρες ετοίμασαν ενημερωτικά φυλλάδια με κανόνες και συμβουλές για μια πιο ασφαλή πλοήγηση στο διαδίκτυο (εικόνα 4). Το υλικό αυτό μεταφράστηκε στις γλώσσες όλων των συνεργαζόμενων χωρών και στη συνέχεια αναρτήθηκε στους πίνακες ανακοινώσεων των σχολείων, ενώ διανεμήθηκε και σε μαθητές και γονείς, ώστε να ενισχυθεί η γνώση και η υπευθυνότητα γύρω από τη χρήση του διαδικτύου.

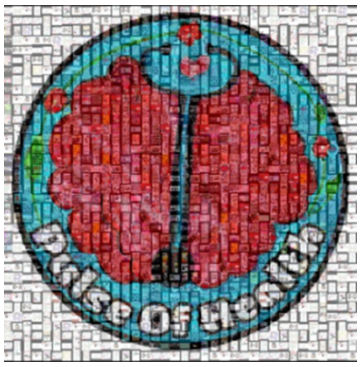
Εικόνα 7: Φυλλάδιο με κανόνες ασφαλούς πλοήγησης στο διαδίκτυο

Η θεματική ενότητα αυτού του μήνα ήταν η «Κοινωνική Υγεία», όπου δόθηκε έμφαση στην καλλιέργεια δεξιοτήτων επικοινωνίας, συνεργασίας και αλληλοσεβασμού. Στην πρώτη δραστηριότητα με τίτλο *Pulse of Communication*, οι μαθητές συμμετείχαν στο ομαδικό παιχνίδι «compliments washing machine», όπου κάθε παιδί περνούσε ανάμεσα από δύο σειρές συμμαθητών του και δεχόταν θετικά σχόλια και κομπλιμέντα από όλους (εικόνα 9). Μέσα από αυτή τη δραστηριότητα ενισχύθηκε η αυτοεκτίμηση, η ενσυναίσθηση και η θετική αλληλεπίδραση μεταξύ των παιδιών, καθώς έμαθαν να εκφράζουν και να δέχονται συναισθήματα με δημιουργικό τρόπο. Στη συνέχεια, οι μαθητές προετοίμασαν και πραγματοποίησαν συνεντεύξεις με μεγαλύτερους μαθητές, θέτοντας ερωτήσεις για την καθημερινότητά τους, τις μουσικές και τις διαδικτυακές τους προτιμήσεις, καθώς και για το πώς βοηθούν στις δουλειές του σπιτιού ή στα μαθήματα. Η διαδικασία αυτή έδωσε την ευκαιρία στους μικρότερους μαθητές να καλλιεργήσουν επικοινωνιακές δεξιότητες και να κατανοήσουν καλύτερα τις κοινωνικές σχέσεις και τις εμπειρίες των συνομηλίκων τους. Κατά τον μήνα αυτό πραγματοποιήθηκε και η δεύτερη διαδικτυακή συνάντηση μαθητών, στην οποία οι συμμετέχοντες από όλες τις χώρες έπαιξαν ένα συνεργατικό παιχνίδι γνώσεων στην εφαρμογή *Kahoot* (εικόνα 10). Οι ερωτήσεις αφορούσαν τόσο στο έργο όσο και σε θέματα ψυχικής και σωματικής ευεξίας. Οι μαθητές συνεργάστηκαν, διαγωνίστηκαν με ενθουσιασμό και ανυπομονούσαν να δουν τα αποτελέσματα, με την ομάδα από την Ελλάδα να κατακτά την πρώτη θέση. Ωστόσο, η πραγματική χαρά ήταν η διαδικτυακή επανασύνδεση με τους φίλους τους και η αίσθηση κοινότητας που ενισχύθηκε μέσα από το παιχνίδι. Στο τέλος του μήνα πραγματοποιήθηκε και η διαδικτυακή συνάντηση των εκπαιδευτικών, όπου καταγράφηκαν τα συμπεράσματα και οι εμπειρίες τους από τη θεματική ενότητα της κοινωνικής υγείας.

Εικόνες 8, 9 & 10: Δραστηριότητες μαθητών – Διαδικτυακή συνάντηση μαθητών

Ο επόμενος μήνας, ο Μάρτιος, σηματοδότησε και την ολοκλήρωση του προγράμματος *Pulse of Health* και αφιερώθηκε κυρίως σε δραστηριότητες αποτίμησης και διάχυσης των αποτελεσμάτων. Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί συνεργάστηκαν για τη διαμόρφωση της αφίσας του έργου (joint product), η οποία αποτέλεσε το δεύτερο κοινό συνεργατικό έργο των εταίρων (εικόνα 11). Οι δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν μέσα στη σχολική χρονιά συγκεντρώθηκαν και αναρτήθηκαν σε μια θεματική «γωνιά eTwinning», ώστε όλοι οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί του σχολείου να έχουν πρόσβαση σε αυτήν. Οι διευθυντές των εμπλεκόμενων σχολείων απένειμαν στους συμμετέχοντες μαθητές τα πιστοποιητικά τους, αναγνωρίζοντας την προσπάθεια και τη συμβολή τους στην επιτυχή υλοποίηση του έργου. Επιπλέον, παρουσιάστηκαν τα τελικά συνεργατικά προϊόντα του έργου: α) η Project Virtual Exhibition, που δημιουργήθηκε με την εφαρμογή *Emaze* και συγκέντρωσε ψηφιακά τις δράσεις και τα έργα των μαθητών, β) το Event Plans eBook Study, το οποίο σχεδιάστηκε με το *Canva* και αποτέλεσε μια ολοκληρωμένη συλλογή εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και ιδεών και γ) το τελικό ψηφιδωτό λογότυπο του έργου (εικόνα 12) που δημιουργήθηκε με την εφαρμογή Mosaically, συνδυάζοντας όλες τις εικόνες από τις δραστηριότητες του "Pulse of Health". Τα προϊόντα αυτά αποτέλεσαν το επιστέγασμα της κοινής προσπάθειας όλων των εταίρων, αναδεικνύοντας τη δημιουργικότητα, τη συνεργασία και τον πολυδιάστατο χαρακτήρα του έργου. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκε η τελική διαδικτυακή συνάντηση μαθητών, κατά την οποία τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να μοιραστούν σκέψεις και αναμνήσεις από το πρόγραμμα, να εκφράσουν τα θετικά τους συναισθήματα και να αποχαιρετήσουν τους διαδικτυακούς τους φίλους. Τέλος, εκπαιδευτικοί, μαθητές και γονείς κατέγραψαν την αξιολόγησή τους για το πρόγραμμα, ενώ έλαβε χώρα και η αποχαιρετιστήρια διαδικτυακή συνάντηση αξιολόγησης και ολοκλήρωσης του έργου με τους εταίρους.

Εικόνα 11: Συνεργατικό έργο εταίρων



Εικόνα 12: Το μωσαϊκό λογότυπο

3ο ΣΤΑΔΙΟ: Αξιολόγηση – Διάχυση του έργου

Για τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αποτίμηση του έργου πραγματοποιήθηκαν προκαταρκτικές και τελικές έρευνες σε μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς, τα αποτελέσματα των οποίων συγκρίθηκαν και αναλύθηκαν. Από την επεξεργασία των δεδομένων προέκυψε ότι, παρόλο που οι περισσότεροι μαθητές δεν είχαν προηγούμενη εμπειρία συμμετοχής σε πρόγραμμα eTwinning, κατάφεραν να ανταποκριθούν με επιτυχία στις απαιτήσεις, ολοκληρώνοντας όλες τις δραστηριότητες και δημιουργώντας πρωτότυπα συνεργατικά προϊόντα στο τέλος κάθε θεματικής ενότητας. Κατά τη διάρκεια του έργου δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην επεξήγηση της αξίας των δραστηριοτήτων που σχετίζονταν με την υγεία και την καθημερινή ζωή, ενώ η μαθησιακή διαδικασία ενισχύθηκε με τη χρήση εργαλείων web 2.0 και την εφαρμογή ποικίλων παιδαγωγικών προσεγγίσεων. Στην τελική φάση του έργου, όλοι οι στόχοι επιτεύχθηκαν, ενώ παρουσιάστηκαν και αξιοποιήθηκαν τα τελικά παραγόμενα

προϊόντα, αποδεικνύοντας την επιτυχία της συνεργασίας και της δημιουργικότητας των μαθητών.

Όσον αφορά στους γονείς, φαίνεται πως ανέδειξαν υψηλό βαθμό ικανοποίησης από τη συμμετοχή των παιδιών τους στο έργο *Pulse of Health*. Η πλειονότητα των γονέων δήλωσε στο τέλος του έργου ότι το πρόγραμμα συνέβαλε σημαντικά στη βελτίωση της υγείας των παιδιών τους, τόσο σε επίπεδο σωματικής δραστηριότητας όσο και στην ενίσχυση θετικών στάσεων απέναντι σε θέματα υγιεινής και ευεξίας. Οι ίδιοι αξιολόγησαν θετικά την αύξηση των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας, την αισθητή μείωση του άγχους και της ανησυχίας, καθώς και τη βελτίωση των επικοινωνιακών και κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών τους. Επιπλέον, τόνισαν ότι το πρόγραμμα ενίσχυσε την αυτοπεποίθηση, τη συνεργατικότητα και την ικανότητα των παιδιών να εκφράζουν τα συναισθήματά τους με θετικό τρόπο.

Όσον αφορά στους εκπαιδευτικούς, η συμμετοχή τους στο έργο *Pulse of Health* αποτέλεσε μια ουσιαστική εμπειρία επαγγελματικής ανάπτυξης. Μέσα από τη συνεργασία με συναδέλφους από διαφορετικές χώρες, είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν νέες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και να εμπλουτίσουν το διδακτικό τους έργο με καινοτόμες πρακτικές. Παράλληλα, η συστηματική χρήση εργαλείων web 2.0 συνέβαλε στην εξοικείωσή τους με ψηφιακές εφαρμογές που ενισχύουν τη μαθησιακή διαδικασία και προάγουν τη δημιουργικότητα των μαθητών. Η ενασχόληση με ζητήματα που αφορούν την υγεία προσέφερε στους εκπαιδευτικούς νέες ιδέες για τη σύνδεση του γνωστικού αντικειμένου με την καθημερινή ζωή των μαθητών, ενώ ανέδειξε τρόπους με τους οποίους μπορεί να καλλιεργηθεί η σωματική δραστηριότητα, να περιοριστούν τα επίπεδα άγχους και να ενισχυθούν οι επικοινωνιακές και κοινωνικές δεξιότητες μέσα στην τάξη. Γενικότερα, οι εκπαιδευτικοί αξιολόγησαν το έργο ως μια πολύτιμη εμπειρία, που συνέβαλε όχι μόνο στη δική τους επαγγελματική ενδυνάμωση αλλά και στην ανάπτυξη μιας πιο συμμετοχικής και υγιούς σχολικής κουλτούρας.

Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στο έργο κατέβαλαν ουσιαστικές προσπάθειες για τη διάχυσή του, αξιοποιώντας τόσο τις ιστοσελίδες των σχολείων και τις προσωπικές τους εκπαιδευτικές σελίδες, όσο και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Όλες οι δράσεις που υλοποιήθηκαν, μαζί με την αναλυτική περιγραφή και τα αποτελέσματά τους, αναρτήθηκαν στο Twinspace του έργου, ώστε να είναι διαθέσιμες σε κάθε ενδιαφερόμενο. Παράλληλα, στο Δ.Σ. Χορτιάτη το έργο παρουσιάστηκε από τις υπεύθυνες εκπαιδευτικούς στους γονείς των μαθητών, ενώ παράλληλα προβλήθηκε και στην ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα μέσα από επιμορφωτική ημερίδα που συνδιοργανώθηκε με τον αρμόδιο Σύμβουλο Εκπαίδευσης. Με αυτόν τον τρόπο, διασφαλίστηκε η ενημέρωση και η εμπλοκή τόσο των οικογενειών όσο και των εκπαιδευτικών φορέων της περιοχής.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το έργο *"Pulse of Health"* αποτέλεσε μια καινοτόμο και πολυδιάστατη εκπαιδευτική πρωτοβουλία, σχεδιασμένη για να ενισχύσει την υγεία των μαθητών μέσα από θεματικές ενότητες που αφορούσαν τη σωματική, τη νοητική και την κοινωνική ευεξία. Μέσα από στοχευμένες δραστηριότητες και τη χρήση δημιουργικών εργαλείων Web 2.0, οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να καλλιεργήσουν δεξιότητες που ξεπερνούσαν τα στενά όρια του αναλυτικού προγράμματος, αναπτύσσοντας παράλληλα κοινωνικές, συναισθηματικές και επικοινωνιακές ικανότητες.

Οι στόχοι του προγράμματος επιτεύχθηκαν σε μεγάλο βαθμό, καθώς οι μαθητές ενθαρρύνθηκαν να συμμετάσχουν ενεργά σε βιωματικές δράσεις, να εκφράσουν τα

συναισθήματά τους με δημιουργικό τρόπο, να ενισχύσουν τη φυσική τους δραστηριότητα και να καλλιεργήσουν το πνεύμα συνεργασίας και ομαδικότητας. Η αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών διαφορετικών χωρών συνέβαλε όχι μόνο στη βελτίωση των κοινωνικών δεξιοτήτων, αλλά και στην καλλιέργεια του σεβασμού, της αποδοχής της διαφορετικότητας και της έννοιας της συμπερίληψης.

Η συμβολή των εκπαιδευτικών υπήρξε καταλυτική, καθώς μέσα από τη συμμετοχή τους γνώρισαν και αξιοποίησαν νέα ψηφιακά εργαλεία, εμπλούτισαν την παιδαγωγική τους πρακτική και ανέπτυξαν δεξιότητες που ενίσχυσαν την επαγγελματική τους εξέλιξη. Η στενή συνεργασία, η ανταλλαγή εμπειριών και η τακτική επικοινωνία μεταξύ των εταίρων διασφάλισαν την ομαλή εξέλιξη του έργου και τη συνεχή υποστήριξη όλων των συμμετεχόντων.

Σημαντική υπήρξε και η συμμετοχή των γονέων, οι οποίοι ενημερώνονταν τακτικά και στήριξαν ενεργά την προσπάθεια των παιδιών τους. Η εμπλοκή τους συνέβαλε στη διάχυση του έργου στην ευρύτερη σχολική κοινότητα, ενώ ταυτόχρονα ενίσχυσε τη θετική στάση των παιδιών απέναντι στην υγεία και την ευεξία.

Παρά τις τεχνικές δυσκολίες που κατά διαστήματα παρουσιάστηκαν στις πλατφόρμες, η χρήση εργαλείων όπως το WhatsApp και το Zoom επέτρεψε την απρόσκοπτη επικοινωνία και συνεργασία. Στο πλαίσιο του έργου πραγματοποιήθηκαν συνολικά τρείς (3) διαδικτυακές συναντήσεις μαθητών από τον χώρο του σχολείου, έξι (6) διαδικτυακές συναντήσεις εκπαιδευτικών, καθώς και ένα (1) webinar, όπου έλαβε χώρα επιμόρφωση των εταίρων εκπαιδευτικών με καλεσμένη ειδικό από τον χώρο ψυχικής υγείας, που ενίσχυσαν την ποιότητα και την εγκυρότητα του προγράμματος. Όλοι οι συνεργάτες είχαν τις απαραίτητες γνώσεις για την ηλεκτρονική ασφάλεια, γεγονός που εξασφάλισε ότι τα προσωπικά δεδομένα των μαθητών παρέμεναν προστατευμένα και τα πρόσωπά τους δεν ήταν αναγνωρίσιμα σε φωτογραφίες και βίντεο που αναρτήθηκαν στο Twinspace.

Συνολικά, δημιουργήθηκαν οχτώ (8) συνεργατικά προϊόντα και τρία (3) κοινά έργα, μέσα από τρεις (3) μηνιαίες θεματικές ενότητες, τα οποία αποτέλεσαν τεκμήρια της δημιουργικότητας και της συνεργασίας όλων των εταίρων. Οι δράσεις του έργου συνδύασαν τη βιωματική μάθηση με τη χρήση της τεχνολογίας, αναδεικνύοντας τη σημασία της ολιστικής προσέγγισης της υγείας στην εκπαίδευση.

Εν κατακλείδι, το έργο *"Pulse of Health"* ανέδειξε τον καθοριστικό ρόλο που μπορεί να έχει η εκπαίδευση στη διαμόρφωση υγιών στάσεων και συμπεριφορών στους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Προσέφερε πολύτιμες εμπειρίες σε όλους τους εμπλεκόμενους, προώθησε την κουλτούρα συνεργασίας και αλληλοσεβασμού και άφησε πίσω του ένα πλούσιο αποτύπωμα σε τοπικό και διεθνές επίπεδο, αποτελώντας χαρακτηριστικό παράδειγμα καλής πρακτικής στο πλαίσιο του eTwinning, καθώς του απονεμήθηκε η Εθνική Ετικέτα Ποιότητας από τον Εθνικό Οργανισμό Υποστήριξης eTwinning της Ελλάδας, αλλά και η Ευρωπαϊκή Ετικέτα Ποιότητας από την Κεντρική Υπηρεσία Υποστήριξης του eTwinning, η οποία λειτουργεί υπό την αιγίδα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ελληνική ιστοσελίδα eTwinning: http://www.etwinning.gr/etwinning/etwinning

Τζιμογιάννης, Α. (2002). Προετοιμασία του σχολείου της κοινωνίας της πληροφορίας. Προς ένα ολοκληρωμένο μοντέλο ένταξης των τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. *Σύγχρονη Εκπαίδευση: Τρίμηνη Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 122, 55-65.

European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2020). *European Agency Statistics on Inclusive Education: 2018 Dataset Cross-Country Report*. (J. Ramberg, A. Lénárt, and A. Watkins, eds.), Odense, Denmark.

European Commission. (2020). *Digital Education Action Plan 2021–2027: Resetting education and training for the digital age*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

UNESCO. (2023). *Global Education Monitoring Report Summary 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* Paris: UNESCO.

Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies,* 44(3), 299–321.

World Health Organization. (1997). *Life Skills Education for Children and Adolescents in Schools: Introduction and Guidelines to Facilitate the Development and Implementation of Life Skills Programmes,* Geneva: World Health Organization: Programme on Mental Health.

Η Δυναμική των Υποθετικών Λόγων στα Ιστορικά Κείμενα του Θουκυδίδη: Μια Διερευνητική και Συνεργατική Προσέγγιση με Ψηφιακά Μέσα

Αλεξανδρή Ελευθερία[1]

[1] Φιλόλογος ΓΕΛ Κρανιδίου, MSc Ψηφιακή Μάθηση

lealexandri@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει την αναλυτική περιγραφή και τεκμηρίωση ενός διδακτικού σχεδιασμού για τη διδασκαλία των συντακτικών φαινομένων της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας στο Λύκειο. Πιο συγκεκριμένα, η πρόταση σχεδιασμού έχει ως κύριο άξονα τη διερεύνηση της δομής και λειτουργίας των υποθετικών λόγων κειμενοκεντρικά σε αποσπάσματα του έργου του Θουκυδίδη (Ιστορίαι, Βιβλίο Γ.70-82). Κεντρικός στόχος είναι η υπέρβαση του παραδοσιακού, μηχανιστικού τρόπου εκμάθησης της σύνταξης, μετατρέποντας τη συντακτική ανάλυση σε ουσιαστικό εργαλείο κριτικής νοηματοδότησης του ιστορικού λόγου. Η μεθοδολογία θεμελιώνεται στον Κοινωνικό Εποικοδομητισμό και την ομαδοσυνεργατική μάθηση, υιοθετώντας μια διερευνητική-επαγωγική πορεία γνώσης. Για την υποστήριξη αυτής της διαδικασίας, αξιοποιείται ένα σύνολο Ψηφιακών Εργαλείων, τα οποία επιτρέπουν στους μαθητές την πρόσβαση σε αυθεντικά δεδομένα, την οπτικοποίηση της γνώσης, την παραγωγή δημιουργικού έργου, καθώς και τη συνεργασία. Μέσω της διαδικασίας αυτής, επιδιώκεται η καλλιέργεια του κριτικού γραμματισμού και η ανάδειξη της διαχρονικής αξίας των αρχαίων κειμένων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Υποθετικοί Λόγοι, Διερευνητική Μάθηση, Κριτικός Γραμματισμός*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διδασκαλία της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση εξακολουθεί να αντιμετωπίζει ένα βαθύ επιστημολογικό πρόβλημα: την απόσπαση του γλωσσικού φαινομένου από το κείμενο, το νόημα και το πολιτισμικό του πλαίσιο. Η σύνταξη και ειδικότερα τα σύνθετα φαινόμενα, όπως οι υποθετικοί λόγοι διδάσκεται συχνά, με την απομόνωση προτάσεων, τη μηχανιστική αναγνώριση κανόνων και την τυπολογική κατάταξη, χωρίς να αναδεικνύεται η λειτουργία τους ως φορέων ιδεών και ρητορικών τεχνικών. Αυτή η πρακτική όχι μόνο καθιστά τη διαδικασία αδιάφορη για τους/τις μαθητές/τριες, αλλά κυρίως ακυρώνει την καλλιέργεια του κριτικού γραμματισμού, την ικανότητα δηλαδή να αναγνωρίζεται η ιδεολογική και επικοινωνιακή λειτουργία της γλώσσας.

Το κεντρικό πρόβλημα στο οποίο απαντά η παρούσα εισήγηση είναι: Πώς μπορεί η διδακτική πράξη να μετατρέψει τη σύνταξη των υποθετικών λόγων από ένα «πρέπει» γραμματικής σε ένα **«εργαλείο» κριτικής ερμηνείας** του ιστορικού λόγου;

Η απάντηση δίδεται μέσω της παρουσίασης ενός διδακτικού σεναρίου για την Α΄ Λυκείου, εστιασμένου στο κείμενο του Θουκυδίδη (Γ.70-82). Η επιλογή του συγκεκριμένου κειμένου είναι καίρια, καθώς οι υποθετικοί λόγοι χρησιμοποιούνται από τον ιστορικό για να εκφράσει τις συνθήκες,

τις επιλογές και τις συνέπειες των πολιτικών πράξεων, αναδεικνύοντας έτσι τη επικοινωνιακή τους βαρύτητα. Η μεθοδολογία βασίζεται σε μια δομολειτουργική, κειμενοκεντρική προσέγγιση, ενισχυμένη από τα πλεονεκτήματα του Κοινωνικού Εποικοδομητισμού και την αξιοποίηση των Ψηφιακών Τεχνολογιών. Το άρθρο αναλύει το θεωρητικό πλαίσιο, περιγράφει αναλυτικά τις φάσεις του σεναρίου και συζητά τα αναμενόμενα οφέλη για τον σύγχρονο μαθητή.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η διδακτική πρόταση θεμελιώνεται σε ένα συνδυασμό σύγχρονων παιδαγωγικών θεωριών και γλωσσολογικών αρχών, διασφαλίζοντας την ενεργό και κριτική εμπλοκή του μαθητή με το αρχαίο κείμενο. Ο **Κοινωνικός Εποικοδομητισμός** (Social Constructivism), όπως αναπτύχθηκε από τον Vygotsky υποστηρίζει ότι η μάθηση είναι μια διαδικασία ενεργής οικοδόμησης της γνώσης που συντελείται μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Ο μαθητής/τρια δεν είναι ένας παθητικός δέκτης, αλλά ένας ενεργός ερευνητής που οικοδομεί τη γνώση του, αλληλεπιδρώντας με το περιβάλλον (το κείμενο) και τους συνομηλίκους του (η ομάδα) (Joyce, Weil, Calhoun, 2009). Η **διερευνητική μάθηση** (Inquiry-Based Learning), που υιοθετείται στο σενάριο, είναι η πρακτική εφαρμογή του εποικοδομητισμού. Οι μαθητές/τριες καλούνται να λύσουν ένα πρόβλημα (το πώς η σύνταξη εξυπηρετεί την ιδεολογία), χρησιμοποιώντας μια επαγωγική πορεία: από τα συγκεκριμένα παραδείγματα των υποθετικών λόγων στον Θουκυδίδη, στην εξαγωγή των γενικών κανόνων και τέλος, στην ερμηνεία της λειτουργίας τους (Βαρμάζης, 1999). Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι κεντρικός, καθώς λειτουργεί ως **συντονιστής** και παρέχει την απαραίτητη **γνωστική σκαλωσιά (scaffolding)**, καθοδηγώντας τη συζήτηση και παρέχοντας τα ψηφιακά εργαλεία ως μέσα έρευνας. Η **ομαδοσυνεργατική μέθοδος**, που υιοθετείται σε όλες τις φάσεις, επιτρέπει τη διαπραγμάτευση του νοήματος εντός της **Ζώνης Επικείμενης Ανάπτυξης** (ZPD) (Vygotsky, 1994), όπου η σύνθετη συντακτική ανάλυση γίνεται εφικτή μέσω της αλληλοβοήθειας και της κοινής προσπάθεια. Ως προς τη μεθοδολογία του μαθήματος της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας, ακολουθείται η κειμενοκεντρική επικοινωνιακή προσέγγιση δηλαδή «η διαλεκτική σχέση γραμματειακού έργου – κοινωνίας» (Τσάφος, 2004). Έτσι, επιχειρείται η δομολειτουργική προσέγγιση του πρωτότυπου κειμένου να κινείται στο πλαίσιο της κειμενοκεντρικής προσέγγισης αφενός, αλλά και στο πλαίσιο «αναγνωριστικού» γραμματισμού αφετέρου. Η συζήτηση για τη γλώσσα μέσα από την ενασχόληση με συγκεκριμένα κείμενα επιδιώκει να σταθούν οι μαθητές/τριες μόνοι/ες τους απέναντι στην αρχαία ελληνική γραμματεία προς την κατεύθυνση της γλωσσικής επίγνωσης και της αυτενέργειας. Η **Κειμενοκεντρική Προσέγγιση** αποτελεί την αναγκαία γλωσσολογική μετατόπιση. Η Αρχαία Ελληνική Γλώσσα, ιδιαίτερα τα κείμενα του 5ου αιώνα π.Χ., είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με το ιστορικό, πολιτικό και πολιτισμικό της πλαίσιο. Η διδασκαλία του συντακτικού φαινομένου οφείλει να εντάσσεται στο πρωτότυπο κείμενο, αναδεικνύοντας τη διαλεκτική σχέση έργου και κοινωνίας. Η **Δομολειτουργική Ανάλυση** (Functional Analysis) αναλύει πώς οι διαφορετικοί τύποι των υποθετικών λόγων (πραγματικό, μη πραγματικό, προσδοκώμενο, απλή σκέψη κ.λπ.) λειτουργούν ως μηχανισμοί έκφρασης πολιτικής βούλησης, πρόβλεψης ή κριτικής από τον ιστορικό.

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

Η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) είναι ουσιαστική και επιδιώκεται η ανάδειξη της προστιθέμενης αξίας του (ΙΤΥΕ, 2028). Τα ψηφιακά εργαλεία δεν είναι απλά μέσα επίδειξης, αλλά γνωστικά εργαλεία που ενισχύουν την έρευνα και την παραγωγή γνώσης. Έτσι η Πύλη για την Ελληνική Γλώσσα (Ψηφιακή Πύλη) παρέχει πρόσβαση σε αυθεντικά κειμενικά δεδομένα (συμφραστικοί πίνακες) που είναι απαραίτητα για την εφαρμογή της επαγωγικής μεθόδου. Με αντίστοιχο τρόπο αξιοποιείται και η Ηλεκτρονική βιβλιοθήκη Perseus. Το εργαλείο κατασκευής νοητικών χαρτών Mindmup υποστηρίζει την οργάνωση της σκέψης και την οπτικοποίηση των σύνθετων σχέσεων, ενώ τα συνεργατικά έγγραφα google docs λειτουργούν ως κοινό περιβάλλον διαμοιρασμού, συνεργασίας και ανατροφοδότησης, αλλά και υποστηρίζουν τη ρευστότητα του κειμένου.

ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γνώσεις για τον κόσμο στάσεις, αξίες, πεποιθήσεις (Κουτσογιάννης, 2012).

Αναμένεται οι μαθητές/τριες:

- να αντιληφθούν ότι οι γνώσεις, στάσεις, αξίες της Ιστορίας ενέχουν διαχρονικότητα
- να διερευνήσουν τον παράγοντα τύχη στο ιστορικό γίγνεσθαι
- να ανταλλάξουν απόψεις για τη βιαιότητα των εμφυλίων πολέμων
- να αντιληφθούν ότι τα πολιτιστικά συμφραζόμενα αποτυπώνονται στις συντακτικές δομές της γλώσσας

*Γνώσεις για την Αρχαία Ελληνική Γλώσσα και Γραμματεία (*Κουτσογιάννης, 2012).

Αναμένεται οι μαθητές/τριες:

- να διερευνήσουν το είδος των υποθετικών λόγων
- να ανιχνεύσουν στρατηγικές νοηματοδότησης του κειμένου μέσω των συντακτικών δομών
- να εξηγήσουν πως οι γλωσσικές επιλογές (σύνταξη) υπηρετούν την πρόθεση του κειμένου σε σχέση με την ιδεολογική θέση και το σκοπό που υπηρετούν

Γραμματισμοί (Κουτσογιάννης, 2012).

Αναμένεται οι μαθητές/τριες:

<u>Αναγνωριστικός γραμματισμός:</u>

- να εντοπίζουν το συντακτικό φαινόμενο των υποθετικών λόγων σε ποικίλα σώματα κειμένων και συμφραστικούς πίνακες

<u>Ψηφιακός γραμματισμός:</u>

- να αξιοποιήσουν ψηφιακά περιβάλλοντα για την παραγωγή κειμένων.
- να εξασκηθούν στη συνεργατική παραγωγή λόγου εκμεταλλευόμενοι τις δυνατότητες του επεξεργαστή κειμένου και τη διευκόλυνση που παρέχει η ρευστότητα του ηλεκτρονικού κειμένου
- να αξιοποιήσουν δημιουργικά ψηφιακή πλατφόρμα υποστήριξης του μαθήματος, εργαλείο κατασκευής νοητικών χαρτών, συμφραστικούς πίνακες και εργαλείο δημιουργίας ψηφιακών χαρακτήρων

<u>Κριτικός γραμματισμός:</u>

- να εξετάζουν τη γλώσσα και τα συντακτικά στοιχεία που μπορούν να χρησιμεύσουν σε δεδομένη επικοινωνιακή περίσταση
- να είναι υποψιασμένοι για το "πολιτιστικό - ιδεολογικό φορτίο" που μπορεί να υπολανθάνει στις γλωσσικές συντακτικές επιλογές ενός κειμένου

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Πρώτη Φάση

1η Δραστηριότητα**:** Αφόρμηση

Στη δραστηριότητα αυτή στόχος του/της εκπαιδευτικού είναι να φέρει στην επιφάνεια προηγούμενες γνώσεις και σχήματα από μεγάλο εύρος του γλωσσικού ρεπερτορίου των μαθητών/τριων, να συνδέσει δομές/μορφές και σημασίες και να δώσει ιδέες για τρόπους σχηματοποίησης και κατάταξης υλικού, πράγματα τα οποία θα αξιοποιηθούν στη συνέχεια.

Η δραστηριότητα λαμβάνει χώρο στο εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών. Οι μαθητές/τριες είναι οργανωμένοι σε ομάδες με διακριτούς ρόλους. Αρχικά, ο/η εκπαιδευτικός απευθυνόμενος στην ολομέλεια ζητά από τους μαθητές/τριες να του πουν αν στον καθημερινό τους λόγο χρησιμοποιούν

συχνά υποθέσεις και να δώσουν μερικά παραδείγματα υποθέσεων στα νέα ελληνικά (καταιγισμός ιδεών), τα οποία σημειώνει στον διαδραστικό πίνακα, ταξινομώντας τα στα γνωστά είδη των υποθετικών λόγων της νέας ελληνικής (σύμφωνα με τη Γραμματική της Νέας Ελληνικής Γλώσσας του Γυμνασίου), επιμένοντας στη σχέση δομής και σημασίας με τη χρήση του. Παρεμβαίνει με ερωτήσεις ώστε να διατυπωθούν αρκετές μορφές υποθετικών λόγων (αξιοποίηση προϋπάρχουσας γνώσης). Τη διαδικασία υποστηρίζει το συνεργατικό εργαλείο κατασκευής νοητικών χαρτών https://www.mindmup.com/, το όποιο μέσω του google drive διαμοιράζεται στους μαθητές/τριες στη διάρκεια της δραστηριότητας. Οι μαθητές/τριες συμπληρώνουν στο συνεργατικό νοητικό χάρτη τα παραδείγματα της Ν. Ελληνικής. Ο/η εκπαιδευτικός ρωτά τους μαθητές/τριες αν θυμούνται ποιες λέξεις – συνδέσμους που εκφράζουν υπόθεση έχουν συναντήσει στο κείμενο της ιστορίας του Θουκυδίδη «Κερκυραϊκά» (Βιβλίο Γ.70-82), του οποίου η διδασκαλία έχει μόλις ολοκληρωθεί (Anchored Instruction), δημιουργώντας μια γέφυρα. Οι απαντήσεις των μαθητών/τριων αποτελούν μετάβαση για την επόμενη δραστηριότητα. Ο/η εκπαιδευτικός προϊδεάζει τους/τις μαθητές/τριες ότι η υπόθεση και στον αρχαίο ελληνικό λόγο έχει σημασιολογικές αποχρώσεις που εξυπηρετούσαν τη μετάδοση νοήματος.

2η δραστηριότητα**:** Κωδικοποιώντας τις σημασίες της υπόθεσης στον αρχαίο ελληνικό λόγο.

Η δεύτερη δραστηριότητα θα προσεγγίσει με επαγωγικό τρόπο (Βαρμάζης, 1999) τη διδασκαλία των υποθετικών λόγων της αρχαίας ελληνικής, εστιάζοντας περισσότερο στην ερευνητική περιέργεια των μαθητών και λιγότερο στην καθοδήγηση του διδάσκοντα. Ειδικότερα, η αναζήτηση σε αρχαιοελληνικά σώματα κειμένων επιτρέπει στο διδάσκοντα να αντιστρέψει τη συνήθη γνωστική διαδικασία και αντί να προσφέρει έτοιμες γενικεύσεις και κανόνες στους μαθητές, να τους ζητήσει να διατυπώσουν οι ίδιοι/ες αυτούς τους κανόνες, χρησιμοποιώντας παραδειγματικό υλικό, το οποίο εύκολα μπορούν να αντλήσουν από ένα σώμα κειμένων, όπως ο Συμφραστικός Πίνακας Λέξεων για κείμενα της αττικής πεζογραφίας, που υπάρχει στο περιβάλλον της «Πύλης για την Ελληνική Γλώσσα» (Κουτσογιάννης, 2007).

Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές/τριες που είναι χωρισμένοι σε έξι ομάδες με διακριτούς ρόλους (χειριστής, γραμματέας, εκπρόσωπος) αναλαμβάνουν να διερευνήσουν τα είδη των υποθετικών λόγων. Δύο ομάδες θα ασχοληθούν με τα είδη του πραγματικού και μη πραγματικού, άλλες δύο με τα είδη του προσδοκώμενου και αόριστης επανάληψης στο παρόν και μέλλον και οι υπόλοιπες με τα είδη της απλής σκέψης και της αόριστης επανάληψης στο παρελθόν.

Μεταβαίνουν στον ιστοχώρο της Πύλης για την Ελληνική Γλώσσα και από το αρχικό μενού επιλέγουν Αρχαία Ελληνική → Εργαλεία → Σώματα κειμένων → Συμφραστικός Πίνακας Λέξεων του Ανθολογίου Αττικής Πεζογραφίας. Στη συνέχεια συμπληρώνουν στο πεδίο αναζήτησης υποθετικούς συνδέσμους της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας, που ήδη γνωρίζουν από το διδαγμένο κείμενο, τους οποίους διαμοιράζονται οι ομάδες. Με βάση τις οδηγίες που έχουν στα φύλλα εργασίας αναζητούν τους υποθετικούς λόγους στο συμφραστικό πίνακα λέξεων του Ανθολογίου Αττικής Πεζογραφίας. Η κάθε ομάδα εντοπίζει στον πίνακα αντίστοιχα τέσσερα παραδείγματα (παρατηρούν τη μορφή της υπόθεσης και της απόδοσης και προβαίνουν σε μια πρώτη κατηγοριοποίηση, την οποία ελέγχουν και συμπληρώνουν με τη βοήθεια των αρχών Σύνταξης με βάση την ακόλουθη διαδρομή: Αρχαία Ελληνική → Εργαλεία → Αρχές Σύνταξης της Αρχαιοελληνικής Γλώσσας. Παράλληλα, αξιοποιούν και τη μετάφραση των υποθετικών λόγων με χρήση του λεξικού: Αρχαία Ελληνική → Εργαλεία→ Ηλεκτρονικά Λεξικά → Βασικό Λεξικό της Αρχαίας Ελληνικής. Σε περίπτωση που δυσκολευτούν με τη μετάφραση μεταβαίνουν από το συμφραστικό πίνακα στα σώματα κείμενων και επιλέγουν: Εμφάνιση μετάφρασης

Στο τέλος κατασκευάζουν ένα διάγραμμα, το οποίο περιλαμβάνει τον σύνδεσμο εισαγωγής, τον τρόπο εκφοράς της υπόθεσης και της απόδοσης, τη σημασία του είδους και τέλος, μία πρόταση μετάφρασης και παράφρασης στη νέα ελληνική και διαμοιράζονται το αρχείο στην αντίστοιχη κυψέλη της πλατφόρμα e-me. Το αρχείο μελετούν όλοι οι μαθητές/τριες στο σπίτι και το αξιοποιούν στη δεύτερη φάση του σεναρίου.

Δεύτερη Φάση: Διερευνώντας τις υποθέσεις στο διδαγμένο κείμενο του Θουκυδίδη.

Στη δεύτερη φάση του σεναρίου διατηρούνται οι ίδιες ομάδες της προηγούμενης δραστηριότητας, αλλά ανά δύο θα μελετήσουν κοινό φύλλο εργασίας με στόχο να λειτουργήσουν ως ομάδες «αδερφάκια» και στη συνέχεια να αξιολογήσουν και ανατροφοδοτήσουν η μία ομάδα την άλλη (peer reviewing) (Dolezal et al., 2018). Στόχος των δραστηριοτήτων της φάσης αυτής είναι να διερευνηθεί η λειτουργικότητα της χρήσης των υποθετικών λόγων στο κείμενο «Κερκυραϊκά» του Θουκυδίδη (Βιβλίο Γ.70-82). Οι μαθητές/τριες καλούνται να εντοπίσουν σε συγκεκριμένες παραγράφους του ιστορικού κειμένου υποθετικούς λόγους, που χρησιμοποιεί στην αφήγηση του ο ιστορικός, να τους αναγνωρίσουν ως προς το είδος τους και στη συνέχεια να προβληματιστούν για το εσωτερικό νόημα τους με τη βοήθεια των ερωτήσεων στα φύλλα εργασίας. Πιο συγκεκριμένα δίνονται στους μαθητές/τριες παράγραφοι από το εμπλουτισμένο διαδραστικό σχολικό βιβλίο και καλούνται να εντοπίσουν τους υποθετικούς λόγους, να τους μεταφράσουν, να βρουν το είδος τους και να επιχειρήσουν να επιχειρηματολογήσουν για τη χρήση τους.

Δραστηριότητα 1η: Αναδεικνύοντας τον παράγοντα τύχη στην ιστορία (Ομάδα Α και Β)

Αφού εντοπιστεί και χαρακτηριστεί ο υποθετικός λόγος του κεφαλαίου 74 δίνονται στους/στις μαθητές/τριες ερωτήματα αναζήτησης της λειτουργικότητας του ως γλωσσική σκαλωσιά : «ἡ πόλις ἐκινδύνευσε πᾶσα διαφθαρῆναι, εἰ ἄνεμος ἐπεγένετο τῇ φλογὶ ἐπίφορος ἐς αὐτήν»

- Ποιο είδος υποθετικού λόγου επιλέγει ο Θουκυδίδης και ποιο νόημα εκφράζει;
- Γιατί επιλέγει να παρουσιάσει τη άποψη του με μια υπόθεση;
- Διαβάσατε στην εισαγωγή ότι για τον Θουκυδίδη: «Οι θεοί δεν επεμβαίνουν στις ιστορικές εξελίξεις (όπως πίστευαν πολλοί σημαντικοί άνθρωποι και ο Ηρόδοτος ανάμεσά τους) και η τύχη δεν είναι υπερφυσική δύναμη αλλά συγκυρίες, εξελίξεις που δεν μπορεί να τις προβλέψει ο άνθρωπος». Πιστεύετε ότι ο υποθετικός λόγος προσπαθεί να αναδείξει το θέμα της τύχης στη ροή της ιστορίας;
- Προσπαθήστε να μετατρέψτε το υποθετικό λόγο σε απλή σκέψη. Γιατί δε επιλέγει αυτό το νόημα ο ιστορικός;

Δραστηριότητα 2η: Συζητώντας για τη βιαιότητα του Πολέμου (Ομάδα Γ και Δ)

Αφού εντοπιστεί και χαρακτηριστεί ο υποθετικός λόγος του κεφαλαίου 81 δίνονται στους μαθητές/τριες ερωτήματα αναζήτησης της λειτουργικότητας του ως γλωσσική σκαλωσιά : «εἴ τινα λάβοιεν, ἀπέκτεινον»

- Ποιο είδος υποθετικού λόγου επιλέγει ο Θουκυδίδης και ποιο νόημα εκφράζει;
- Τι υποδηλώνει για την ψυχολογική κατάσταση των ολιγαρχικών Κερκυραίων;
- Ποια δυναμική προσδίδει στη αφήγηση; Ποιο πρόβλημα επιχειρεί να φωτίσει;
- Μετατρέψτε τον υποθετικό λόγο σε προσδοκώμενο. Γιατί δε επιλέγει αυτό το νόημα ο ιστορικός;

Δραστηριότητα 3η : Διερευνώντας την τάση γενίκευσης του ιστορικού (ομάδες Ε και ΣΤ)

Αφού εντοπιστούν από τους/τις μαθητές/τριες οι υποθετικοί λόγοι της παραγράφου 82.7 δίνονται ερωτήματα αναζήτησης της λειτουργικότητας τους ως γλωσσική σκαλωσιά. (Δίνεται το κείμενο από τα σώματα κειμένων της Πύλης για την Ελληνική Γλώσσα διότι στο σχολικό βιβλίο ανθολογείται μόνο η μετάφραση του):

- Ποιο είδος υποθετικού λόγου επιλέγει ο Θουκυδίδης και ποιο νόημα εκφράζει;
- Λαμβάνοντας υπόψη σας ότι το κεφάλαιο 82 τιτλοφορείται "Παθολογία" του πολέμου, διότι με αφορμή τα γεγονότα της Κέρκυρας και τις εκεί βαρβαρότητες (ΘΟΥΚ 3.69.1–3.81.5) ο Θουκυδίδης ανατέμνει στο σημείο αυτό την ανθρώπινη ψυχή και αναπτύσσει την παθολογία του εμφύλιου πολέμου, να προσπαθήσετε να διερευνήσετε το ρόλο των υποθετικών λόγων στην ανάδειξη του νοήματος.

- Μετατρέψτε τους υποθετικούς λόγους σε απλή σκέψη. Γιατί δε επιλέγει αυτό το νόημα ο ιστορικός;
- Θεωρείτε ότι ένας ιστορικός για να εξάγει γενικά συμπεράσματα χρειάζεται να εντοπίσει ένα γεγονός να επαναλαμβάνεται στην ιστορία; Θυμηθείτε ότι στην εισαγωγή συζητήσαμε ότι η τάση για γενίκευσης αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα της σκέψης και της μεθόδου του ιστορικού.

Δραστηριότητα 4η : Ανταλλάσσοντας απόψεις

Μετά το πέρας των δραστηριοτήτων οι ομάδες «αδερφάκια» με τη βοήθεια συνεργατικού εγγράφου διατυπώνουν σχόλια και καταλήγουν σε κοινά συμπεράσματα. Αναρτούν την παρουσίαση τους στην πλατφόρμα e-me και ο/η εκπαιδευτικός ενημερώνει την ολομέλεια ότι θα μελετήσουν ως εργασία για το σπίτι τις παρουσιάσεις των ομάδων και ασύγχρονα μπορούν να εκφράσουν απορίες/απόψεις.

Τρίτη φάση

Στόχος της τελευταίας φάσης του σεναρίου είναι η μετάβαση από τον λειτουργικό στον κριτικό γραμματισμό των μαθητών/τριων μέσω της διεύρυνσης του προβληματισμού τους με διακειμενικές αναφορές, όχι μόνο αρχαίας γραμματείας αλλά και μέσα από σύγχρονες πηγές. Το μοντέλο συγκρότησης ομάδων διατηρείται το ίδιο με την προηγούμενη φάση. Οι μαθητές/τριες θα διερωτηθούν για τον ρόλο της ποικιλίας των υποθετικών ρόλων στην Αρχαία Ελληνική Γλώσσα και θα συγκρίνουν τη δομή και τη σημασία τους με αντίστοιχους της Νεοελληνικής ή και άλλων γλωσσών, εντάσσοντας παραδείγματα σε πολιτιστικά συμφραζόμενα.

Δραστηριότητα 1η : Οι πολλαπλές υποθέσεις στη ζωή των Αρχαίων Ελλήνων **(**Ομάδες Α και Β)

Προσπαθήστε να συνδέσετε τα πολλαπλά επίπεδα των υποθέσεων της Αρχαίας Ελληνικής γλώσσας με τις συνθήκες ζωής ή και το συναισθηματικό προφίλ των Αρχαίων Ελλήνων.

1. Υπήρχαν συνθήκες που καθιστούσαν μη πραγματική την έκβαση των προσπαθειών τους;

2. Οι συνθήκες ζωής τους προκαλούσαν πολλές επιφυλάξεις;

3. Διακρίνετε αναγκαιότητα διατύπωσης με ακρίβεια των διανοητικών συλλήψεων;

4. Αναφύεται η συναισθηματική τους νοημοσύνη ή το διερευνητικό πνεύμα τους;

Δραστηριότητα 2η **:** Ο Ιστορικός και οι υποθετικές σκέψεις του (Ομάδες Γ και Δ).
Στόχος της δεύτερης δραστηριότητας είναι η ανάδειξη του ρόλου των υποθέσεων για τον Ιστορικό (Μελέτη περίπτωσης: Θουκυδίδης). Θα προσπαθήσουμε να ερευνήσουμε το ρόλο του υποθετικού «αν» για έναν ιστορικό:
α) Το «αν» για τη διατύπωση υποθέσεων ιστορικής έρευνας
β) Η ερώτηση: «τι θα συνέβαινε αν ή αν δεν» έχει νόημα στη μελέτη της ιστορίας;
(Αιτιολογείστε τις απόψεις σας με παραδείγματα από το ιστορικό κείμενο που έχετε διδαχθεί και καταγράψτε τις στο συνεργατικό έγγραφο)
Διερεύνηση της πρόθεσης του Θουκυδίδη για διαχρονικότητα του έργου του (Κτῆμα ἐς ἀεί), μέσω του υποθετικού λόγου της επανάληψης στο παρόν και μέλλον: Αφού μελετήσετε το ακόλουθο απόσπασμα από την ιστορία του Θουκυδίδη (Βιβλίο ΣΤ κεφ. 49 παρ.2) Επιχειρήματα Λάμαχου για τη Σικελική εκστρατεία, να εντοπίσετε τον υποθετικό λόγο, να αναγνωρίσετε το είδος του και να διερευνήσετε εάν μέσω της γραμματικοσυντακτικής φόρμας ο αρχαιοελληνικός λόγος εκφράζει μια ιδέα που θέλει να είναι και να φαίνεται διαχρονική. Ποια είναι αυτή;

Δραστηριότητα 3η: Οι υποθέσεις σε διαφορετικά τοπικά και χρονικά περιβάλλοντα (Ομάδα Ε και ΣΤ).

Στόχος τη δραστηριότητας αυτής η ένταξη των υποθετικών λόγων στα πολιτισμικά συμφραζόμενα: Εντοπίστε τους υποθετικούς λόγους στα παρακάτω κείμενα (από διαφορετικά έργα) και μεταφράστε

τους στα νέα ελληνικά και σε μία από τις άλλες γλώσσες που γνωρίζετε. Τα κείμενα θα τα βρείτε στους ακόλουθους δικτυακούς τόπους:

1. Λυσίας, Κατά Αλκιβιάδου λιποταξίου 12

2. Δημοσθένης, κατά Τιμοκράτους 139

3. Πλάτων, Απολογία Σωκράτους 30 c

Αν έχετε άγνωστες λέξεις, χρησιμοποιήστε το λεξικό του ίδιου ιστότοπου ή το λεξικό του ιστότοπου www.greek-language.gr. Με τη βοήθεια του εργαλείου https://www.voki.com/ ηχογραφήστε δύο υποθέσεις της επιλογής σας στα Αρχαία Ελληνικά, στα Νέα Ελληνικά και στην ξένη γλώσσα που επιθυμείτε.

Βρείτε τρεις αντίστοιχα εικόνες προσώπων/ή και καταστάσεων (από την αρχαία Ελλάδα, τη σύγχρονη και από το περιβάλλον της γλώσσας που επιλέξατε), που θα μπορούσαν να είχαν εκφωνήσει τον συγκεκριμένο υποθετικό λόγο. Αιτιολογείστε την επιλογή σας. Ανεβάστε τις δημιουργίες σας στην e-me και διαμοιραστείτε τις.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ: Η Καλλιέργεια Δεξιοτήτων του 21ου Αιώνα

Η εφαρμογή του σεναρίου αναμένεται να αποδείξει τη δυναμική της δομολειτουργικής προσέγγισης και της ψηφιακής μάθησης. Η βασική συνεισφορά της πρότασης έγκειται στην ενίσχυση του κριτικού γραμματισμού. Οι μαθητές/τριες, έχοντας ανακαλύψει τη ρητορική λειτουργία των υποθετικών λόγων, παύουν να είναι απλοί μεταφραστές και γίνονται κριτικοί αναγνώστες του ιστορικού κειμένου. Αντιλαμβάνονται τη γλώσσα ως ένα πεδίο πολιτικής και ιδεολογικής διαμάχης, μια γνώση απαραίτητη για την κριτική ανάλυση της σύγχρονης πραγματικότητας. Σε επίπεδο δεξιοτήτων, το σενάριο προάγει την μεταγνωστική ικανότητα, καθώς οι μαθητές/τριες μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν, να αιτιολογούν τις επιλογές τους και να οργανώνουν τη γνώση τους (Mindmup). Η συνδυαστική χρήση της Ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης Perseus και της Πύλης για την Ελληνική Γλώσσα τους εισάγει στην ακαδημαϊκή έρευνα και στη χρήση ψηφιακών βάσεων δεδομένων. Συμπερασματικά, η πρόταση επιβεβαιώνει ότι η διδακτική της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας μπορεί να γίνει ένα μάθημα πλήρως λειτουργικό και συνδεδεμένο με τις απαιτήσεις του 21ου αιώνα. Η σύνταξη, όταν εντάσσεται στην κριτική νοηματοδότηση, καθίσταται το κλειδί για την κατανόηση της διαχρονικής αξίας του κλασικού πολιτισμού.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα εισήγηση παρουσίασε την τεκμηρίωση και τη δομή ενός σύγχρονου διδακτικού σεναρίου που επιχειρεί να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας και των εκπαιδευτικών αναγκών του 21ου αιώνα. Μέσω της υιοθέτησης του Κοινωνικού Εποικοδομητισμού, της δομολειτουργικής ανάλυσης και της στοχευμένης ενσωμάτωσης ψηφιακών εργαλείων, το σενάριο επιχειρεί να μετατρέψει τη διδασκαλία των υποθετικών λόγων σε μια διαδικασία κριτικής έρευνας του ιστορικού λόγου του Θουκυδίδη.

Η συμβολή του σεναρίου έγκειται στην παροχή ενός εφαρμόσιμου μοντέλου για την αναπροσαρμογή της διδακτικής της Αρχαίας Ελληνικής, καθιστώντας το μάθημα πιο συνδεδεμένο με τη σύγχρονη κοινωνικοπολιτική πραγματικότητα και πιο ελκυστικό για τους μαθητές (Παπαγγελής, 2005). Προτείνεται η επέκταση της εφαρμογής παρόμοιων μεθόδων και σε άλλα δύσκολα συντακτικά φαινόμενα, με απώτερο στόχο την πλήρη αναμόρφωση της διδακτικής πρακτικής προς όφελος του κριτικού και ενεργού πολίτη.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βαρμάζης, Ν. Δ. (1999). *Διδακτική των Αρχαίων Ελληνικών. Από την Παράδοση στην Ανανέωση της Διδακτικής Μεθόδου*. Αθήνα: Πατάκης.

Εκπαίδευση Επιμορφωτών Β΄ Επιπέδου Τ.Π.Ε. (2018). *Συστάδα: Φιλολογικά, Ειδικό μέρος*. Πάτρα: ΙΤΥΕ

Κουτσογιάννης, Δ. (2007). *Διδακτική αξιοποίηση των ηλεκτρονικών λεξικών και σωμάτων κειμένων: Θεωρητικό πλαίσιο*. Στο:

http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/education/cbt/utilization/theory.html (10-10-2025).

Κουτσογιάννης, Δ. (2012). «Ο ρόμβος της γλωσσικής εκπαίδευσης». Στο: *Μελέτες για την ελληνική γλώσσα,* τχ. 32. http://ins.web.auth.gr/images/MEG_PLIRI/MEG_32_208_222.pdf (10-10-2025).

Παπαγγελής, Θ. (2005). *Η Ρώμη και ο κόσμος της. Αρχαιογνωσία και Αρχαιογλωσσία στη Μέση Εκπαίδευση*. Θεσσαλονίκη: Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών

Τσάφος, Β. (2004). *Η Διδασκαλία της Αρχαίας Ελληνικής Γραμματείας και Γλώσσας. Για μια Εναλλακτική Μαθητεία στον Αρχαίο Κόσμο*. Αθήνα: Μεταίχμιο

Dolezal, D., Motschnig, R., Pucher, R. (2018). Peer Review as a Tool for Person-Centered Learning: Computer Science Education at Secondary School Level. *In: Auer, M., Guralnick, D., Simonics, I. (eds) Teaching and Learning in a Digital World. ICL 2017. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 715.* Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73210-7_56 (10-10-2025).

Joyce, B., Weil, M., Calhoun, E. (2009). *Διδακτική μεθοδολογία. Διδακτικά μοντέλα*, μτφρ. Ν. Κουβαράκου. Αθήνα: Έλλην

Vygotsky, L. S. (1935/1994). *Σκέψη και Γλώσσα*. Αθήνα: Γνώση

Προκλήσεις και προοπτικές αξιοποίησης της τεχνητής νοημοσύνης στην προσχολική εκπαίδευση: Η περίπτωση των νηπιαγωγών των Κυκλάδων

Αποστόλου Ζωή[1]

Ψαρρά Ειρήνη[2]

[1] Σύμβουλος Εκπαίδευσης ΠΕ60 Κυκλάδων

apostolo@upatras.gr

[2] Νηπιαγωγός, Υποψ. Διδάκτωρ

irinipsara@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ραγδαία είσοδος της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην εκπαιδευτική πραγματικότητα δημιουργεί νέες δυνατότητες αλλά και σύνθετους προβληματισμούς για την προσχολική εκπαίδευση. Η παρούσα μελέτη εξετάζει τις αντιλήψεις, τις στάσεις και τις πρακτικές 53 νηπιαγωγών από τις Κυκλάδες σε σχέση με την αξιοποίηση εργαλείων ΤΝ στη διδακτική πράξη. Μέσω ανώνυμου ερωτηματολογίου πενταβάθμιας κλίμακας Likert, διερευνώνται οι γνώσεις τους, η στάση τους απέναντι στην ΤΝ, οι ηθικές ανησυχίες που εκφράζουν, καθώς και η επίδραση της προηγούμενης επιμόρφωσης στη διαμόρφωση σχετικών απόψεων. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι περισσότερες/οι νηπιαγωγοί γνωρίζουν τι είναι η ΤΝ και την αντιμετωπίζουν θετικά, αν και την εφαρμόζουν ακόμα με φειδώ. Εκφράζουν ηθικές ανησυχίες, ιδίως για ζητήματα ιδιωτικότητας, ανθρώπινης σχέσης-υποκατάστασης του εκπαιδευτικού και μείωση της δημιουργικότητας. Η στάση αυτή αποτυπώνει ένα ώριμο παιδαγωγικό ήθος, όπου η τεχνολογία εντάσσεται στην υπηρεσία του ανθρώπου και όχι το αντίστροφο. Η προηγούμενη επιμόρφωση φαίνεται να ενισχύει την κατανόηση και την αυτοπεποίθηση. Συνολικά, η εικόνα που αναδύεται είναι αυτή ενός σώματος εκπαιδευτικών κριτικά σκεπτόμενου, με διάθεση πειραματισμού, αλλά και με ισχυρή παιδαγωγική ταυτότητα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *τεχνητή νοημοσύνη (ΤΝ), νηπιαγωγείο, ηθικά ζητήματα , επιμόρφωση.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ταχύτατη πρόοδος της τεχνητής νοημοσύνης (ΤΝ) τις τελευταίες δεκαετίες έχει αναδιαμορφώσει θεμελιώδεις τομείς της κοινωνικής, επαγγελματικής και εκπαιδευτικής ζωής. Η ΤΝ, ως κλάδος της πληροφορικής που επικεντρώνεται στην ανάπτυξη συστημάτων ικανών να προσομοιώνουν γνωστικές λειτουργίες (μάθηση, επίλυση προβλημάτων, λήψη αποφάσεων) (Russell & Norvig, 2020), εφαρμόζεται σταδιακά σε ποικίλες βαθμίδες της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η ενσωμάτωση εργαλείων ΤΝ στην εκπαίδευση έχει συνδεθεί με δυνατότητες εξατομικευμένης μάθησης, διαμορφωτικής αξιολόγησης, καλλιέργειας δημιουργικών δεξιοτήτων και ενίσχυσης της συνεργασίας (Luckin, 2018; Holmes et al., 2022), γεγονός που αναδιαμορφώνει παραδοσιακές διδακτικές πρακτικές.

Ωστόσο, η εφαρμογή της ΤΝ σε ευαίσθητα μαθησιακά περιβάλλοντα, όπως η προσχολική εκπαίδευση, εγείρει κρίσιμα ερωτήματα σχετικά με την παιδαγωγική της καταλληλότητα, την προστασία προσωπικών δεδομένων και τον μεταβαλλόμενο ρόλο του/της εκπαιδευτικού στο πλαίσιο

αλγοριθμικά υποστηριζόμενης μάθησης (Williamson & Eynon, 2020). Στην ελληνική προσχολική εκπαίδευση, η αξιοποίηση της ΤΝ παραμένει περιορισμένη, με τις περισσότερες επιμορφωτικές πρωτοβουλίες να επικεντρώνονται στη γενική χρήση ψηφιακών εργαλείων και όχι στην κατανόηση των αρχών λειτουργίας, των δυνατοτήτων και των περιορισμών της ΤΝ (Κυρίτση & Κουτρομάνος, 2023).

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να εξετάσει τις στάσεις, τις αντιλήψεις και τις πρακτικές των νηπιαγωγών των Κυκλάδων σχετικά με την ΤΝ, να εντοπίσει τα οφέλη και τις ανησυχίες που διατυπώνουν, καθώς και να διερευνήσει κατά πόσο η προηγούμενη επιμόρφωσή τους σχετίζεται με τη διάθεση αξιοποίησης καινοτόμων τεχνολογικών εργαλείων στην εκπαιδευτική πράξη.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η τεχνητή νοημοσύνη (ΤΝ) στην εκπαίδευση ορίζεται ως το σύνολο των ψηφιακών συστημάτων που είναι σε θέση να προσαρμόζονται δυναμικά, να αναλύουν δεδομένα μαθητών και να υποστηρίζουν τη μαθησιακή διαδικασία μέσω εξατομικευμένων ή συνεργατικών προσεγγίσεων (Holmes et al., 2019). Η εισαγωγή της ΤΝ στην προσχολική εκπαίδευση αναγνωρίζεται διεθνώς ως μια καινοτόμος πρακτική, ικανή να ενισχύσει τη μάθηση και την ανάπτυξη των παιδιών μέσα από πληθώρα εφαρμογών (Bers, 2020; Luckin, 2018). Ιδιαίτερα στο νηπιαγωγείο, όπου η μάθηση εδράζεται στη βιωματική εμπειρία, τη φαντασία και τη διαπροσωπική αλληλεπίδραση, η αξιοποίηση εργαλείων ΤΝ απαιτεί υψηλό βαθμό παιδαγωγικής επίγνωσης και κριτικής τεχνολογικής σκέψης, προσφέρει εξατομικευμένη μάθηση, προσαρμόζοντας δραστηριότητες και περιεχόμενο στον ρυθμό, τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα κάθε παιδιού, συμβάλλοντας έτσι στη διαφοροποιημένη διδασκαλία και στην άμβλυνση των μαθησιακών αποκλίσεων (Holmes et al., 2019). Επιπλέον, μπορεί να ενισχύσει τη δημιουργικότητα και την κριτική σκέψη, μέσα από δραστηριότητες που προάγουν την επίλυση προβλημάτων, τον πειραματισμό και τη συνεργασία (Druga et al., 2019), την παρακολούθηση της προόδου των παιδιών, τον εντοπισμό δυσκολιών και την παροχή στοχευμένης ανατροφοδότησης (Luckin, 2018).

Παρά τα προφανή οφέλη, η εφαρμογή της ΤΝ στην προσχολική εκπαίδευση συνοδεύεται από σημαντικές προκλήσεις. Μία από τις βασικότερες αφορά τα ζητήματα ηθικής και προστασίας δεδομένων: η χρήση αλγοριθμικών εργαλείων που καταγράφουν ή αναλύουν τη συμπεριφορά και τις επιδόσεις των παιδιών απαιτεί αυστηρά πρωτόκολλα ασφάλειας και πλήρη σεβασμό της ιδιωτικότητας (Williamson & Eynon, 2020). Επιπλέον, τίθεται ζήτημα παιδαγωγικής καταλληλότητας: τα ψηφιακά συστήματα δεν είναι σε θέση να υποκαταστήσουν την ανθρώπινη επαφή, την ενσυναίσθηση και τη συναισθηματική υποστήριξη του/της εκπαιδευτικού. Ο κίνδυνος μετάβασης σε μια τεχνοκεντρική εκπαιδευτική προσέγγιση είναι υπαρκτός, και μπορεί να περιορίσει τη φαντασία και τη συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών (Bers, 2020).

Από την άλλη πλευρά, η ΤΝ μπορεί να αποτελέσει μοχλό υποστήριξης για την ανάπτυξη συνεργατικών κοινοτήτων μάθησης, τόσο μεταξύ παιδιών όσο και μεταξύ εκπαιδευτικών. Ψηφιακές πλατφόρμες που επιτρέπουν την κοινή χρήση δραστηριοτήτων, την παρακολούθηση προόδου και την ανταλλαγή καλών πρακτικών ενισχύουν την επαγγελματική μάθηση και τη συγκρότηση κοινοτήτων πρακτικής (Popenici & Kerr, 2017; Wenger, 1998). Η θεωρία των κοινοτήτων πρακτικής (Wenger, 1998) προσφέρει ένα ισχυρό εννοιολογικό πλαίσιο για την κατανόηση της συλλογικής μάθησης των εκπαιδευτικών και της συνδημιουργίας παιδαγωγικού περιεχομένου (Popenici & Kerr, 2017). Σύμφωνα με σύγχρονες θεωρητικές προσεγγίσεις, η αξιοποίηση της ΤΝ στην εκπαίδευση οφείλει να διέπεται από αρχές ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού, όπου η τεχνολογία λειτουργεί συμπληρωματικά προς τον ρόλο του/της εκπαιδευτικού και όχι αντικαθιστώντας τον (Holmes et al., 2022). Σε αυτό το πλαίσιο, οι παιδαγωγοί καλούνται να αναπτύξουν κριτική τεχνολογική εγγραμματοσύνη ως προς την ΤΝ (critical AI literacy), ώστε να μπορούν να επιλέγουν, να αξιολογούν και να εφαρμόζουν υπεύθυνα και δημιουργικά τα σχετικά εργαλεία (Long & Magerko, 2020).

Συνοψίζοντας, η ενσωμάτωση της ΤΝ στο νηπιαγωγείο μπορεί να προσφέρει ουσιαστικά οφέλη, υπό την προϋπόθεση ότι εφαρμόζεται με επιστημονικά τεκμηριωμένο, ηθικά ευαίσθητο και παιδαγωγικά συνεκτικό τρόπο. Η επιτυχής εφαρμογή της εξαρτάται από τη συνεργασία ερευνητών,

εκπαιδευτικών και τεχνολόγων, με στόχο τη σχεδίαση εργαλείων που ενισχύουν —και δεν υποκαθιστούν— την πολυδιάστατη παιδαγωγική πράξη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Διεθνώς, παρατηρείται αυξανόμενο ερευνητικό ενδιαφέρον για τις στάσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) στην εκπαίδευση. Μελέτες που εστιάζουν σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης καταδεικνύουν, σε γενικές γραμμές, θετική στάση απέναντι στην αξιοποίηση της ΤΝ, αναγνωρίζοντας τα ενδεχόμενα οφέλη στη μάθηση, ενώ ταυτόχρονα εκφράζονται ανησυχίες για ζητήματα ελέγχου, ηθικής χρήσης και αξιοπιστίας των συστημάτων (Druga et al., 2019; Miao et al., 2021). Εστιάζοντας στο πεδίο της προσχολικής εκπαίδευσης, η μελέτη των Kim et al. (2024) εξετάζει ποιοτικά τις απόψεις 101 νηπιαγωγών για την ΤΝ. Τα ευρήματα αναδεικνύουν μια διττή στάση: από τη μία, οι εκπαιδευτικοί διαβλέπουν δυνατότητες υποστήριξης της εξατομικευμένης μάθησης και της δημιουργικότητας, από την άλλη όμως εκφράζουν έντονες επιφυλάξεις για την απώλεια της ανθρώπινης διάστασης στην εκπαίδευση, για ζητήματα ασφάλειας και ιδιωτικότητας, καθώς και για την ανάγκη επιμόρφωσης πριν την ενσωμάτωση τέτοιων τεχνολογιών στην τάξη. Η μελέτη τονίζει τη σημασία της παρουσίας του/της παιδαγωγού ως ρυθμιστικού παράγοντα στην εκπαιδευτική αξιοποίηση της ΤΝ.

Στο ελληνικό πλαίσιο, η σχετική βιβλιογραφία παραμένει περιορισμένη, με τις περισσότερες μελέτες να επικεντρώνονται γενικά στη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και όχι ειδικά στην ΤΝ. Οι έρευνες των Αναστασίου & Κουτρομάνου (2021) και Κυρίτση & Κουτρομάνου (2023), εστιάζουν στη στάση των νηπιαγωγών απέναντι στη χρήση ψηφιακών εργαλείων ή ρομποτικών κιτ στην τάξη και επισημαίνουν την ανάγκη επιμόρφωσης. Δεν εντοπίζεται, ωστόσο, συστηματική διερεύνηση των στάσεων των νηπιαγωγών για την ΤΝ ως γνωστικό, τεχνολογικό και παιδαγωγικό πεδίο.

Αυτό το ερευνητικό κενό ενισχύει τη συνάφεια και τη χρησιμότητα της παρούσας μελέτης.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σκοπός και Ερευνητικά Ερωτήματα

Η παρούσα έρευνα αποσκοπεί στη διερεύνηση των αντιλήψεων και των δηλωμένων ή εφαρμοσμένων πρακτικών των νηπιαγωγών των Κυκλάδων αναφορικά με την αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στον ρόλο που ενδέχεται να διαδραματίζει η προηγούμενη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη διαμόρφωση στάσεων και προθέσεων ενσωμάτωσης εργαλείων ΤΝ στη διδακτική πράξη. Τα ερευνητικά ερωτήματα είναι:

1. Ποιες είναι οι αντιλήψεις των νηπιαγωγών για τα πιθανά οφέλη και τις προκλήσεις που συνδέονται με την εισαγωγή της ΤΝ στην προσχολική εκπαίδευση;
2. Ποιες πρακτικές ή προθέσεις εφαρμογής εργαλείων ΤΝ στην τάξη δηλώνουν οι νηπιαγωγοί;
3. Παρατηρούνται διαφορές στις στάσεις και προθέσεις αξιοποίησης ΤΝ μεταξύ νηπιαγωγών με και χωρίς σχετική επιμόρφωση;

Ερευνητικός Σχεδιασμός

Η μελέτη ακολουθεί περιγραφικό ερευνητικό σχεδιασμό μικτής μεθοδολογίας, συνδυάζοντας ποσοτικά δεδομένα (κλειστού τύπου ερωτήσεις) και ποιοτικά δεδομένα (ανοικτές ερωτήσεις). Υιοθετείται παράλληλος (convergent) σχεδιασμός, κατά τον οποίο οι δύο τύποι δεδομένων συλλέγονται ταυτόχρονα και αναλύονται συγκριτικά, ώστε να προσφέρουν σφαιρική κατανόηση του φαινομένου (Creswell & Clark, 2018). Η θεματική ανάλυση αξιοποιείται για την επεξεργασία των ποιοτικών δεδομένων, με στόχο την ανάδειξη κοινών μοτίβων, ανησυχιών και αντιλήψεων στις απαντήσεις των συμμετεχουσών/όντων (Creswel & Gutterman, 2018).

Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 53 νηπιαγωγοί που υπηρετούν σε δημόσια νηπιαγωγεία διαφόρων νησιών των Κυκλάδων. Η επιλογή του δείγματος έγινε με δειγματοληψία ευκολίας, καθώς οι συμμετέχουσες/οντες ανταποκρίθηκαν εθελοντικά σε πρόσκληση που στάλθηκε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και ομάδων επαγγελματικής δικτύωσης εκπαιδευτικών. Από το σύνολο των 53 νηπιαγωγών, οι 51 ήταν γυναίκες (96,2%) και οι 2 άνδρες (3,8%). Αναφορικά με την ηλικιακή κατανομή, οι 29 (54,7%) ήταν ηλικίας 41–50 ετών, οι 16 (30,2%) ηλικίας 31–40 ετών, οι 6 (11,3%) άνω

των 51 ετών, ενώ οι 2 (3,8%) ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα 20–30 ετών. Όσον αφορά την επαγγελματική προϋπηρεσία, οι 25 συμμετέχουσες/οντες (47,2%) διαθέτουν 11–20 έτη υπηρεσίας σε νηπιαγωγεία, οι 14 (26,4%) έχουν 6–10 έτη, οι 7 (13,2%) εργάζονται 0–5 έτη, ενώ άλλες 7 (13,2%) έχουν εμπειρία άνω των 21 ετών. Σχετικά με την προηγούμενη επιμόρφωση σε θέματα τεχνητής νοημοσύνης και αξιοποίησης ψηφιακών εργαλείων, οι 38 συμμετέχουσες/οντες (71,7%) έχουν παρακολουθήσει αντίστοιχες δράσεις, ενώ οι 15 (28,3%) δεν έχουν προηγούμενη κατάρτιση. Η σύνθεση του δείγματος αντανακλά τον ευρύτερο πληθυσμό των νηπιαγωγών στην Ελλάδα, όπου επικρατεί η παρουσία γυναικών και εκπαιδευτικών με σημαντική επαγγελματική εμπειρία και ποικίλο επίπεδο επιμόρφωσης.

Ερευνητικό εργαλείο και διαδικασία συλλογής δεδομένων

Για τη συλλογή των ερευνητικών δεδομένων αξιοποιήθηκε ένα διαδικτυακό ερωτηματολόγιο, το οποίο σχεδιάστηκε μέσω της πλατφόρμας Google Forms, περιλαμβάνοντας τόσο ερωτήσεις κλειστού όσο και ανοιχτού τύπου. Η δομή του ερωτηματολογίου βασίστηκε σε τρεις βασικούς άξονες:

(α) τη συλλογή δημογραφικών και επαγγελματικών χαρακτηριστικών (φύλο, ηλικία, έτη υπηρεσίας, επιμόρφωση σε ΤΠΕ ή ΤΝ)

(β) την αξιολόγηση στάσεων και αντιλήψεων μέσω πενταβάθμιας κλίμακας Likert (1=Διαφωνώ απόλυτα έως 5=Συμφωνώ απόλυτα), και

(γ) την ποιοτική αποτύπωση προσδοκιών, προβληματισμών και εμπειριών μέσα από ανοιχτές ερωτήσεις.

Συγκεκριμένα, το τμήμα των κλειστών ερωτήσεων περιλάμβανε δεκαπέντε δηλώσεις που αναφέρονταν στην παιδαγωγική αξία της ΤΝ, σε ηθικές ανησυχίες (όπως η προστασία προσωπικών δεδομένων ή οι κοινωνικές ανισότητες) και στη διάθεση αξιοποίησης τεχνολογικών εργαλείων ΤΝ στην τάξη. Αντίστοιχα, οι ανοιχτές ερωτήσεις προσέφεραν τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να εκφράσουν τις προσωπικές τους απόψεις για τη χρήση της ΤΝ στο νηπιαγωγείο, να προτείνουν ιδέες ενσωμάτωσης στην πράξη και να σχολιάσουν τον ρόλο της ΤΝ στην ενίσχυση της συνεργασίας και της επαγγελματικής δικτύωσης μεταξύ εκπαιδευτικών. Το ερωτηματολόγιο υποβλήθηκε σε πιλοτικό έλεγχο από τρεις νηπιαγωγούς, με σκοπό την αποτίμηση της σαφήνειας, της χρονικής διάρκειας και της λειτουργικότητας της πλατφόρμας.

Η συλλογή των απαντήσεων πραγματοποιήθηκε τον Μάιο του 2025 και οι συμμετέχοντες έλαβαν αναλυτική ενημέρωση για τον σκοπό της έρευνας, την εθελοντική φύση της συμμετοχής, καθώς και για τη διασφάλιση της ανωνυμίας και της εμπιστευτικότητας των δεδομένων. Δε ζητήθηκαν προσωπικά ή αναγνωριστικά στοιχεία, ενώ η μέση διάρκεια συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου ήταν περίπου 10 έως 12 λεπτά. Η διαδικασία ανταποκρίθηκε στις βασικές αρχές ηθικής δεοντολογίας στην κοινωνική και εκπαιδευτική έρευνα.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η ποσοτική ανάλυση των δεδομένων περιέλαβε περιγραφικά στατιστικά μέτρα (μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις, κατανομές συχνοτήτων) για κάθε δήλωση της κλίμακας Likert. Η ανάλυση επικεντρώθηκε σε μεταβλητές που αφορούν τη στάση απέναντι στην ΤΝ, την αντιλαμβανόμενη παιδαγωγική της αξία και τις ηθικές ανησυχίες. Σε ό,τι αφορά τις ανοιχτές ερωτήσεις, ακολουθήθηκε **θεματική ανάλυση περιεχομένου** με επαγωγική προσέγγιση. Αρχικά, οι απαντήσεις μεταγράφηκαν και κωδικοποιήθηκαν σε επιμέρους θεματικές κατηγορίες, οι οποίες προέκυψαν από την ανάγνωση των δεδομένων και όχι από προϋπάρχοντα θεωρητικά σχήματα. Οι κύριες θεματικές που αναδύθηκαν περιλάμβαναν ζητήματα ηθικής ευθύνης, προστασίας της ιδιωτικότητας, φόβους για αντικατάσταση του εκπαιδευτικού, αλλά και ενθουσιασμό για την αξιοποίηση καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Για την παρουσίαση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων, επιλέχθηκε η θεματική οργάνωση της ανάλυσης με βάση επτά άξονες που αναδεικνύονται από τα ερευνητικά ερωτήματα:

Πρώτος Άξονας: Γνώση και Εξοικείωση με την Τεχνητή Νοημοσύνη

Στην ερώτηση *«Γνωρίζω τι σημαίνει ο όρος ΤΝ»* καμία/κανένας συμμετέχων/ουσα δε δήλωσε άγνοια ή αποστασιοποίηση από την έννοια, γεγονός που αντανακλά την αυξανόμενη παρουσία της ΤΝ στον δημόσιο διάλογο, την επιρροή των επιμορφωτικών δράσεων των τελευταίων ετών, αλλά και την

προσωπική διάθεση των νηπιαγωγών να συμβαδίζουν με τις εξελίξεις της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Το 60% (32 άτομα) συμφώνησε, και το 32% (17 άτομα) συμφώνησε απόλυτα, ότι γνωρίζει τι σημαίνει ο όρος, ενώ μόλις το 8% (4 άτομα) διατήρησε ουδέτερη στάση. Η κατανομή αυτή υποδηλώνει υψηλό επίπεδο εξοικείωσης με την έννοια της τεχνητής νοημοσύνης, ακόμη και μεταξύ εκπαιδευτικών προσχολικής αγωγής, παρά τον τεχνικό χαρακτήρα του όρου και τη σχετική νεωτερικότητα του πεδίου. Η ουδέτερη στάση που εκφράστηκε από το 8% του δείγματος μπορεί να υποδηλώνει είτε περιορισμένη πρακτική εμπλοκή με την ΤΝ, είτε επιφυλακτικότητα ως προς το εύρος και την ακρίβεια της κατανόησης του όρου. Σε κάθε περίπτωση, φαίνεται ότι η τεχνητή νοημοσύνη, τουλάχιστον ως έννοια, έχει ήδη εισέλθει στο λεξιλόγιο των εκπαιδευτικών προσχολικής εκπαίδευσης στις Κυκλάδες.

Δεύτερος Άξονας: Ψηφιακή Αυτοπεποίθηση και Κριτική Ικανότητα Αξιολόγησης

Στην ερώτηση *«Νιώθω ικανός/ή να αξιολογώ την αξιοπιστία ενός εργαλείου ΤΝ πριν το εντάξω στη διδασκαλία»*, μόλις μία συμμετέχουσα (2%) δήλωσε απόλυτη συμφωνία, ενώ 20 άτομα (38%) συμφώνησαν. Το 28% (15 άτομα) διατήρησε ουδέτερη στάση, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό 32% δήλωσε ανασφάλεια: 13 (25%) διαφώνησαν και 4 (7%) διαφώνησαν απόλυτα. Η κατανομή αυτή καταδεικνύει μια επιφυλακτική αλλά ενσυνείδητη στάση των νηπιαγωγών απέναντι στην ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στο παιδαγωγικό πλαίσιο.

Η σημαντική παρουσία της ουδέτερης απάντησης ενδέχεται να μην εκφράζει άγνοια, αλλά μια σκόπιμη αναμονή και κριτική στάση: ένα είδος "επιφυλακτικής αποδοχής", όπου οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τη σημασία των νέων τεχνολογιών, αλλά δεν αισθάνονται ακόμη έτοιμοι να τις αξιολογήσουν με αυτοπεποίθηση. Αξιοσημείωτο είναι ότι το ένα τρίτο του δείγματος δηλώνει ανασφάλεια, γεγονός που ενισχύει την ανάγκη για στοχευμένη επιμόρφωση όχι μόνο σε τεχνικό επίπεδο, αλλά κυρίως σε επίπεδο παιδαγωγικής χρήσης και κριτικής αποτίμησης. Ερωτήματα όπως *«πώς αναγνωρίζεται η ποιότητα ενός εργαλείου ΤΝ;»*, *«πώς διασφαλίζεται η καταλληλότητά του για παιδιά προσχολικής ηλικίας;»* και *«πώς αποφεύγονται αλγοριθμικές προκαταλήψεις;»* αναδεικνύουν το εύρος των απαιτούμενων γνώσεων. Τα δεδομένα υποδηλώνουν ότι οι νηπιαγωγοί των Κυκλάδων βρίσκονται σε μεταβατικό στάδιο: από τη θεωρητική εξοικείωση με τον όρο τεχνητή νοημοσύνη προς την επιθυμία ουσιαστικής και υπεύθυνης ενσωμάτωσής της στη μαθησιακή διαδικασία. Η έλλειψη παιδαγωγικής αυτοπεποίθησης σε αυτόν τον τομέα δεν αποτελεί ένδειξη άρνησης, αλλά περισσότερο ανάγκη για καθοδήγηση μέσα σε πλαίσια επιμόρφωσης που θα καλλιεργούν την κριτική τεχνολογική παιδαγωγική εγγραμματοσύνη, την ικανότητα αξιολόγησης ψηφιακών εργαλείων και τη διατήρηση του παιδαγωγικού μέτρου έναντι της τεχνολογικής υπερβολής.

Τρίτος Άξονας: Εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Διδακτική Πράξη

Η δήλωση *«Εφαρμόζω την τεχνητή νοημοσύνη στην τάξη μου»* έδωσε την ευκαιρία για καταγραφή της πραγματικής διείσδυσης της ΤΝ στην προσχολική διδακτική πράξη. Από τις 53 συμμετοχές, 23 νηπιαγωγοί (43%) δήλωσαν ότι δεν την εφαρμόζουν καθόλου, 19 (36%) ότι την εφαρμόζουν σπάνια, 9 (17%) ανέφεραν εβδομαδιαία χρήση και μόλις 2 (4%) δηλώνουν καθημερινή ενσωμάτωσή της. Τα δεδομένα αυτά αποτυπώνουν έναν καθαρό προβληματισμό: ενώ προηγουμένως οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν υψηλό επίπεδο γνώσης και σχετική αποδοχή της τεχνητής νοημοσύνης, η πρακτική της εφαρμογή παραμένει εξαιρετικά περιορισμένη. Το 79% δηλώνει μηδενική ή σπάνια χρήση, γεγονός που φανερώνει ότι η μετάβαση από τη θεωρητική εξοικείωση στην ενεργή παιδαγωγική αξιοποίηση είναι ακόμη σε πρώιμο στάδιο. Η περιορισμένη εφαρμογή ενδέχεται να σχετίζεται με τρεις βασικούς παράγοντες:

(α) Την έλλειψη κατάλληλων εργαλείων και τεχνικών υποδομών, ιδιαίτερα σε γεωγραφικά απομονωμένες περιοχές όπως οι Κυκλάδες·

(β) Την αβεβαιότητα ως προς τα παιδαγωγικά κριτήρια επιλογής εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης·

(γ) Την ύπαρξη ηθικών και αξιακών ενδοιασμών, που αφορούν τη συμβατότητα μεταξύ μιας αλγοριθμικά καθοδηγούμενης τεχνολογίας και της βιωματικής, συναισθηματικής φύσης της προσχολικής μάθησης.

Παρά τη χαμηλή συχνότητα εφαρμογής, η καταγραφή ακόμα και μικρών ποσοστών τακτικής χρήσης (17% εβδομαδιαία, 4% καθημερινά) μπορεί να υποδηλώνει την εμφάνιση ενός πρώτου κύματος πειραματισμού και ενσωμάτωσης.

Τέταρτος Άξονας: Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης στην Διδακτική Πράξη

Στην ερώτηση *«Ποιο εργαλείο τεχνητής νοημοσύνης έχετε χρησιμοποιήσει στην τάξη σας;»*, οι συμμετέχουσες/οντες κατέγραψαν ποικίλα εργαλεία, μεταξύ των οποίων αναφέρθηκαν: *ChatGPT, Wordwall, Google Translate, Gemini, Leobardo, Canva Magic Write, Quizizz και Kahoot*. Επιπλέον, κάποιες νηπιαγωγοί ανέφεραν ότι ζήτησαν βοήθεια από εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης για τη δημιουργία εικόνων, τις οποίες αξιοποίησαν στη διδασκαλία, κυρίως ως αφόρμηση ή οπτικά ερεθίσματα.

Παράλληλα, δεν απουσιάζουν οι φωνές επιφύλαξης: ορισμένοι/ες εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι δεν έχουν χρησιμοποιήσει καθόλου εργαλεία ΤΝ, είτε λόγω έλλειψης εξοικείωσης είτε λόγω σκεπτικισμού. Η στάση αυτή ενδεχομένως αντανακλά μια συνειδητή προσέγγιση: επιλογή δοκιμής και εξερεύνησης πριν την πλήρη ενσωμάτωση. Δεν υπήρξαν αναφορές σε λογισμικά αυτόματης διδασκαλίας ή υποκατάστασης της ανθρώπινης παρουσίας, γεγονός που επιβεβαιώνει την προσεκτική στάση των νηπιαγωγών απέναντι στην τεχνολογία. Η χρήση της ΤΝ φαίνεται να περιορίζεται σε δημιουργικές, υποστηρικτικές και παιγνιώδεις εφαρμογές, εντός ενός πλαισίου που διατηρεί την ανθρωποκεντρική φύση της προσχολικής αγωγής. Η ποικιλομορφία των αναφερόμενων εργαλείων δείχνει ότι η ΤΝ δεν γίνεται αντιληπτή μόνο ως γνωστικό ή υποστηρικτικό εργαλείο, αλλά και ως μέσο δημιουργίας και παραγωγής εκπαιδευτικού υλικού.

Ωστόσο, μία σημαντική διαπίστωση προκύπτει από την ανάλυση αυτών των απαντήσεων: πολλά από τα εργαλεία που δηλώθηκαν δεν συνιστούν, τεχνικά, εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης. Συγκεκριμένα, εργαλεία όπως τα Wordwall, Kahoot, και Quizizz είναι διαδραστικές ψηφιακές πλατφόρμες χωρίς υποκείμενη ΤΝ τεχνολογία. Αντίθετα, μόνο τα ChatGPT, Gemini, Leobardo και Canva Magic Write ενσωματώνουν συστήματα τεχνητής νοημοσύνης που βασίζονται σε αλγορίθμους γλωσσικής μοντελοποίησης ή παραγωγής περιεχομένου. Η αναφορά του Google Translate μπορεί να θεωρηθεί οριακή, καθώς παλαιότερες εκδοχές του λειτουργούσαν με απλούς μεταφραστικούς αλγόριθμους, ενώ οι πιο πρόσφατες βασίζονται σε deep learning τεχνολογίες. Αυτό το εύρημα δημιουργεί μια ενδιαφέρουσα ανακολουθία σε σχέση με την προηγούμενη ερώτηση, στην οποία το 92% των συμμετεχουσών/όντων δήλωσε ότι γνωρίζει καλά ή πολύ καλά τον όρο "τεχνητή νοημοσύνη". Παρά τη φαινομενική εξοικείωση με τον όρο, οι απαντήσεις δείχνουν πως υπάρχει σύγχυση ως προς τον εννοιολογικό προσδιορισμό της ΤΝ και τη διάκρισή της από τις γενικές ψηφιακές τεχνολογίες.

Ο Τέταρτος Άξονας αναδεικνύει μια αντιφατική αλλά γόνιμη φάση μετάβασης: οι νηπιαγωγοί των Κυκλάδων αρχίζουν να διερευνούν τα εργαλεία της ΤΝ, χωρίς ωστόσο να έχουν πλήρως αποσαφηνίσει τα όριά της σε σχέση με άλλες μορφές τεχνολογίας.

Πέμπτος Άξονας: Η Τεχνητή Νοημοσύνη και ο Παιδαγωγικός Ρόλος

Στην ερώτηση «Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να οδηγήσει σε υποκατάσταση του παιδαγωγικού ρόλου της νηπιαγωγού», οι απαντήσεις των 53 νηπιαγωγών αναδεικνύουν σαφή τάση απόρριψης αυτού του ενδεχομένου. Ειδικότερα, 12 άτομα (23%) διαφώνησαν απόλυτα, 24 (45%) διαφώνησαν, 9 (17%) κράτησαν ουδέτερη στάση, ενώ μόλις 8 (15%) συμφώνησαν ή συμφώνησαν απόλυτα με τη δήλωση. Η πλειονότητα, δηλαδή το 68%, εξέφρασε την αντίθεση στην ιδέα υποκατάστασης του ρόλου της/του εκπαιδευτικού από τεχνητά συστήματα. Η στάση αυτή υποδηλώνει ισχυρή πίστη των νηπιαγωγών στον ανθρωποκεντρικό χαρακτήρα της αγωγής στην προσχολική εκπαίδευση. Το γεγονός ότι μόλις ένας μικρός αριθμός εμφανίζεται θετικός ή ουδέτερος υποδηλώνει είτε τεχνολογικό σκεπτικισμό είτε ενδεχόμενη αποδοχή της ιδέας ότι η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να έχει υποστηρικτικό ρόλο χωρίς να απειλεί τον παιδαγωγό. Αξίζει να σημειωθεί ότι δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ εκπαιδευτικών με και χωρίς προηγούμενη επιμόρφωση ($t = 0.71$, $p = 0.481$), στοιχείο που ενισχύει την ερμηνεία ότι η συγκεκριμένη πεποίθηση αποτελεί μάλλον αξιακή τοποθέτηση και όχι τεχνική ή επιμορφωτική ελλειμματικότητα. Το εύρημα αυτό αποτελεί κρίσιμο δείκτη παιδαγωγικής ταυτότητας: στην κοινότητα των νηπιαγωγών των Κυκλάδων, η τεχνολογία αντιμετωπίζεται ως εν δυνάμει σύμμαχος, όχι ως αντικαταστάτης. Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να προσφέρει υποστήριξη, εργαλεία και δυνατότητες, αλλά δεν μπορεί να υποκαταστήσει τον διάλογο, την ενσυναίσθηση και τη δημιουργική αλληλεπίδραση που αποτελούν τον πυρήνα της παιδαγωγικής πράξης στην προσχολική ηλικία. Η εικόνα που αναδύεται είναι εκείνη μιας κοινότητας επαγγελματιών που αναγνωρίζει την καινοτομία, χωρίς να απεμπολεί την αξία της ανθρώπινης παρουσίας στην εκπαίδευση.

Έκτος Άξονας: Αντιλήψεις για το Μέλλον της Εκπαίδευσης με την Τεχνητή Νοημοσύνη

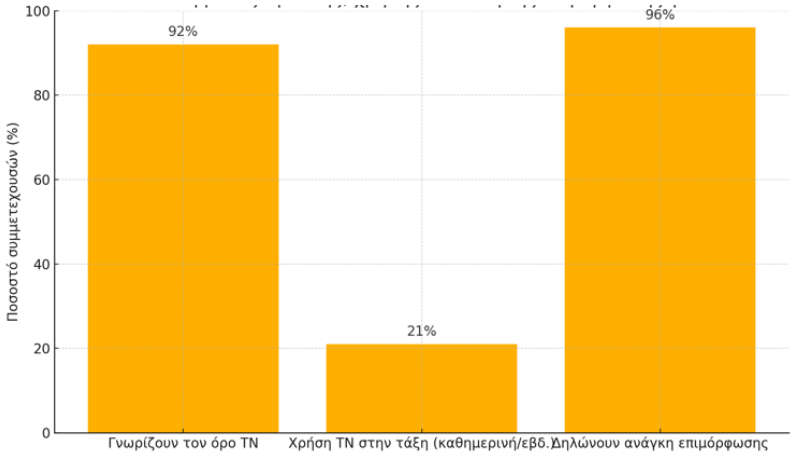
Στην ερώτηση «Η τεχνητή νοημοσύνη θα αποτελέσει βασικό εργαλείο της εκπαίδευσης στα επόμενα χρόνια», οι απαντήσεις των νηπιαγωγών καταδεικνύουν ευρεία αποδοχή της προοπτικής αυτής. Συγκεκριμένα, 11 συμμετέχουσες (21%) συμφώνησαν απόλυτα, 24 (45%) συμφώνησαν, ενώ 18 (34%) επέλεξαν ουδέτερη στάση. Καμία νηπιαγωγός δεν διαφώνησε ή διαφώνησε απόλυτα. Το γεγονός ότι το 66% των συμμετεχουσών εκφράζει θετική στάση και το υπόλοιπο 34% διατηρεί ουδέτερη, αλλά όχι αρνητική, τοποθέτηση, αποτελεί σαφή ένδειξη πως η τεχνητή νοημοσύνη δεν θεωρείται μια παροδική καινοτομία, αλλά ένας σταδιακά αναδυόμενος και μόνιμος παράγοντας στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό. Η απουσία αρνητικών απαντήσεων ενισχύει την ερμηνεία ότι οι νηπιαγωγοί βλέπουν την ΤΝ ως ένα μέσο με δυνητική αξία, αν και η ουδέτερη στάση ενός σημαντικού ποσοστού (34%) ενδεχομένως αντανακλά επιφυλακτικότητα, αναμονή για θεσμική καθοδήγηση ή ανάγκη για μεγαλύτερη εξοικείωση με τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά της ΤΝ στην πράξη.

Αξίζει να υπογραμμιστεί η εννοιολογική απόσταση μεταξύ αυτής της στάσης και της χαμηλής συχνότητας ενσωμάτωσης εργαλείων ΤΝ στην καθημερινή πρακτική (Άξονας 3). Παρόλο που οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τον μελλοντικό ρόλο της τεχνολογίας, η εφαρμογή της παραμένει περιορισμένη. Η ασυμμετρία αυτή μπορεί να υποδηλώνει ότι η αποδοχή της ΤΝ κινείται σε επίπεδο θεωρητικής προσδοκίας ή θετικής πρόθεσης, χωρίς να έχει ακόμη μετουσιωθεί σε συστηματική εκπαιδευτική πρακτική.

Συνολικά, το εύρημα αυτό σκιαγραφεί ένα σώμα επαγγελματιών που, αν και δεν έχει υιοθετήσει ακόμη εκτενώς την ΤΝ στην τάξη, αντιλαμβάνεται την αναπόφευκτη ενσωμάτωσή της στη μελλοντική εκπαίδευση. Η στάση αυτή δεν χαρακτηρίζεται από άκριτη υιοθέτηση, αλλά από στοχαστική αποδοχή, ενισχύοντας την ανάγκη για σαφή παιδαγωγικά πλαίσια και στοχευμένες επιμορφωτικές πολιτικές που θα διευκολύνουν τη μετάβαση από την προσδοκία στην πράξη.

Έβδομος Άξονας: Αντιλαμβανόμενη Ανάγκη για Επιμόρφωση στην Τεχνητή Νοημοσύνη

Η ερώτηση «Νιώθω ότι χρειάζομαι καλύτερη ενημέρωση και επιμόρφωση ώστε να μπορώ να επιλέγω, να αξιολογώ και να αξιοποιώ τα εργαλεία της τεχνητής νοημοσύνης στην τάξη του νηπιαγωγείου» ανέδειξε μια σχεδόν καθολική αποδοχή της ανάγκης για περαιτέρω επιμόρφωση από την πλευρά των νηπιαγωγών. Ειδικότερα, 24 συμμετέχουσες (45%) δήλωσαν ότι συμφωνούν απόλυτα, 27 (51%) συμφώνησαν, ενώ μόλις 2 (4%) κράτησαν ουδέτερη στάση. Δεν καταγράφηκε καμία αρνητική απάντηση. Το εύρημα αυτό καταδεικνύει όχι έλλειψη, αλλά συνειδητοποίηση της πολυπλοκότητας που συνοδεύει την αξιοποίηση της ΤΝ στην προσχολική εκπαίδευση. Η σχεδόν απόλυτη συμφωνία (96%) δεν αντανακλά απλώς ενδιαφέρον, αλλά ώριμη παιδαγωγική στάση: οι νηπιαγωγοί αναγνωρίζουν ότι, παρότι έχουν ακουστική ή θεωρητική γνώση για την ΤΝ (βλ. Άξονα 1), δεν αισθάνονται επαρκώς καταρτισμένες για την παιδαγωγικά υπεύθυνη χρήση της. Η συνειδητή έκφραση αυτής της ανάγκης μπορεί να ερμηνευτεί ως δείκτης επαγγελματικής συνείδησης και αυτογνωσίας. Συνδέεται επίσης άμεσα με τα ευρήματα προηγούμενων αξόνων, όπως η χαμηλή εφαρμογή της ΤΝ στην πράξη (Άξονας 3) και η δηλωμένη αβεβαιότητα αξιολόγησης εργαλείων (Άξονας 2), υποδηλώνοντας μια γενικότερη αίσθηση ανετοιμότητας παρά άρνησης. Η σχεδόν καθολική δήλωση επιμορφωτικής ανάγκης (96%) ενισχύεται από μια εντυπωσιακή αντίθεση που προκύπτει από τα δεδομένα και αποδίδεται στο **Σχήμα 1**: ενώ το 92% των νηπιαγωγών δηλώνει ότι γνωρίζει τι είναι η τεχνητή νοημοσύνη, μόλις το 21% την εφαρμόζει συστηματικά στην τάξη. Η απόκλιση αυτή αναδεικνύει την επιμόρφωση όχι απλώς ως ανάγκη, αλλά ως καταλύτη για τη μετάβαση από τη θεωρητική εξοικείωση στην παιδαγωγική πράξη.



Σχήμα 1: Αντιπαραβολή μεταξύ της δηλωμένης γνώσης για την ΤΝ, της συχνότητας χρήσης της στην πράξη και της αναγνωρισμένης ανάγκης για επιμόρφωση.

Η παραπάνω στάση συμβαδίζει με τις σύγχρονες διεθνείς κατευθύνσεις, όπως αυτές διατυπώνονται από την UNESCO (2024), οι οποίες επισημαίνουν την ανάγκη ανάπτυξης ψηφιακού παιδαγωγικού γραμματισμού στους εκπαιδευτικούς. Δεν πρόκειται για τεχνολογική κατάρτιση με τη στενή έννοια, αλλά για κριτική και παιδαγωγικά θεμελιωμένη εξοικείωση με τις αρχές, τις δυνατότητες και τους περιορισμούς των συστημάτων ΤΝ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι απαντήσεις των νηπιαγωγών αποκαλύπτουν ένα πολυδιάστατο και βαθιά στοχαστικό φάσμα προβληματισμών. Πέρα από τις γενικές ανησυχίες που καταγράφονται στη διεθνή βιβλιογραφία, οι συμμετέχουσες αναδεικνύουν με σαφήνεια τις ιδιαίτερες ευαισθησίες του νηπιαγωγείου ως χώρου ανθρωποκεντρικής μάθησης. Η προστασία προσωπικών δεδομένων και η ιδιωτικότητα των παιδιών εκφράζεται μέσα από τις απορίες και τους φόβους για την ασφάλεια των πληροφοριών που συλλέγονται μέσω εργαλείων ΤΝ.

Παράλληλα, σημαντικός αριθμός απαντήσεων αναφέρεται στον κίνδυνο υποκατάστασης του παιδαγωγικού ρόλου, επισημαίνοντας ότι η ΤΝ, όσο προηγμένη κι αν είναι, δεν μπορεί να προσφέρει την ενσυναίσθηση, τη συναισθηματική υποστήριξη και τη διαπροσωπική σχέση που χαρακτηρίζουν την παιδαγωγική πράξη. Πολλές συμμετέχουσες εκφράζουν ανησυχίες ότι η χρήση ΤΝ μπορεί να περιορίσει τη δημιουργικότητα, τη φαντασία και την αυτενέργεια. Συχνές είναι και οι αναφορές στην αύξηση του χρόνου έκθεσης σε οθόνες, εις βάρος του βιωματικού παιχνιδιού και της φυσικής κοινωνικοποίησης, με κάποιους εκπαιδευτικούς να ανησυχούν για την αντικατάσταση του «βιβλίου» ή των φυσικών υλικών από ψηφιακό περιεχόμενο.

Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα που αναδύεται είναι η πιθανότητα ενίσχυσης στερεοτύπων ή κοινωνικών ανισοτήτων μέσα από τα αλγοριθμικά συστήματα, ειδικά όταν τα δεδομένα εκπαίδευσης των εργαλείων δεν είναι αντιπροσωπευτικά. Ορισμένες εκπαιδευτικοί σημειώνουν την έλλειψη παιδαγωγικών κριτηρίων στον σχεδιασμό των εργαλείων, καθώς και τον κίνδυνο οι εκπαιδευτικοί να καταφύγουν σε «εύκολες λύσεις» που μειώνουν την παιδαγωγική πρωτοβουλία.

Παρότι οι περισσότερες απαντήσεις κινούνται στο πεδίο της επιφυλακτικότητας, ο τόνος είναι κυρίως στοχαστικός και όχι απορριπτικός. Αναγνωρίζεται η δυναμική της ΤΝ, αλλά διατυπώνεται η ανάγκη **να ενταχθεί με κριτήριο, παιδαγωγική επίγνωση και αξιακό προσανατολισμό**.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας σκιαγραφούν μια εκπαιδευτική κοινότητα που προσεγγίζει την τεχνητή νοημοσύνη με νηφαλιότητα, ευαισθησία και πρόθεση για ουσιαστική κατανόηση. Οι νηπιαγωγοί των Κυκλάδων εμφανίζονται να γνωρίζουν –ή τουλάχιστον να θεωρούν ότι γνωρίζουν– τι είναι η τεχνητή νοημοσύνη, και δηλώνουν πρόθυμοι να την αξιοποιήσουν στην τάξη. Ωστόσο, η ανάλυση των εργαλείων που δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν φανερώνει μια πιθανή αναντιστοιχία μεταξύ δηλωμένης γνώσης και ουσιαστικής κατανόησης. Η ΤΝ δεν είναι ακόμη ξεκάθαρη έννοια για όλους· συγχέεται συχνά με απλές ψηφιακές εφαρμογές, γεγονός που αποκαλύπτει την ανάγκη για βαθύτερη επιμόρφωση, όχι μόνο τεχνική αλλά κυρίως εννοιολογική και παιδαγωγική. Παρά τις ασάφειες αυτές,

η στάση των νηπιαγωγών δεν χαρακτηρίζεται από φόβο ή άκριτη αποδοχή. Διατηρούν μια κριτική προσέγγιση, εκφράζουν ηθικές ανησυχίες, και κυρίως αναγνωρίζουν την αναγκαιότητα συνεχούς επιμόρφωσης. Η ΤΝ δε θεωρείται απειλή, αλλά δυνητικός σύμμαχος — υπό την προϋπόθεση ότι εντάσσεται σε ένα παιδαγωγικό πλαίσιο με σαφές αξιακό και ηθικό υπόβαθρο.

Οι νηπιαγωγοί των Κυκλάδων, ως παιδαγωγοί πρώτης γραμμής, αποδεικνύουν ότι είναι έτοιμοι να πορευτούν με την τεχνολογία, χωρίς να εγκαταλείψουν τη βαθιά ανθρωπιστική τους αποστολή. Στο μέλλον της τεχνητής νοημοσύνης, η παρουσία του παιδαγωγού δεν αποδυναμώνεται· γίνεται πιο κρίσιμη από ποτέ, καθώς είναι αυτός που θα θέτει τα όρια, θα αξιολογεί τα μέσα και θα διασφαλίζει ότι, ακόμη και μέσα στον αλγόριθμο, θα διατηρείται η ψυχή της μάθησης: ο άνθρωπος.

ΒΙΒΛΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αναστασίου, Π., & Κουτρομάνος, Γ. (2021). *Οι στάσεις και οι απόψεις των νηπιαγωγών για τη χρήση των ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση*. Αθήνα: Εκδόσεις Πεδίο.

Κυρίτση, Ε., & Κουτρομάνος, Γ. (2023). Εκπαιδευτικοί και τεχνητή νοημοσύνη: Προκλήσεις και προοπτικές για την προσχολική εκπαίδευση. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Ερευνών, 27*(2), 45–62.

Bers, M. U. (2020). *Coding as a playground: Programming and computational thinking in the early childhood classroom* (2nd ed.). Routledge.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.

Creswell, J. W., & Gutterman, T. (2018). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (5th ed.). Boston, MA: Pearson.

Druga, S., Vu, S., Likhith, E., & Qiu, T. (2019). Children and AI: Developing a framework for evaluating AI literacy. In *Proceedings of the 18th ACM International Conference on Interaction Design and Children* (pp. 121–132). https://doi.org/10.1145/3311927.3323154

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.

Holmes, W., Nguyen, Q., & Tamim, R. (2022). *AI and the future of education: Understanding teacher perspectives*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380524

Kim, J., Ham, Y. H., & Lee, S. S. (2024). Differences in student-AI collaboration process on a drawing task: Focusing on students' attitude toward AI and the level of drawing skills. *Australasian Journal of Educational Technology*. https://doi.org/10.14742/ajet.8859.

Long, D., & Magerko, B. (2020). *What is AI literacy? Competencies and design considerations.* In *Proceedings of CHI 2020*.

Luckin, R. (2018). *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century*. UCL Institute of Education Press.

Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers.* UNESCO.

Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12*(1), 22–37.

Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity.* Cambridge University Press.

Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology, 45*(3), 223–235. https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995

UNESCO (2024). *Κατευθυντήριες γραμμές για την παραγωγική τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση και την έρευνα.* ISBN 978-92-3-000225-1, https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390613

Διαθεματική μάθηση και mobile learning: Καινοτόμες πρακτικές Αγγλικής γλώσσας και καλαθοσφαίρισης για μαθητές/τριες Δημοτικού και Γυμνασίου

[1]Ανδρουτσόπουλος Παναγιώτης Κάρμη Βασιλική [2]

[1] Σύμβουλος Εκπαίδευσης ΠΕ11 Φυσικής Αγωγής, Δ.Δ.Ε. Ηλείας
panagiotisandrouts@gmail.com

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ06 Αγγλικής Γλώσσας, Δ.Δ.Ε. Κερκύρας

vaskarmi1976@gmail.com

Περίληψη

Η παρούσα εργασία διερευνά την εφαρμογή της διαθεματικής μάθησης μέσω του συνδυασμού της Αγγλικής γλώσσας και της Φυσικής Αγωγής, με έμφαση στο άθλημα της καλαθοσφαίρισης και τη χρήση του Mobile Learning. Στόχος της μελέτης είναι η ενίσχυση της γλωσσικής επάρκειας, της κινητικής ανάπτυξης και της συνεργατικής μάθησης μέσα από βιωματικές δραστηριότητες που αξιοποιούν την τεχνολογία και προάγουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών. Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε σε μαθητές/τριες Δημοτικού και Γυμνασίου της Περιφερειακής Διεύθυνσης Εκπαίδευσης Δυτικής Ελλάδας. Η μεθοδολογία στηρίχθηκε σε διαδραστικές δραστηριότητες, όπου η χρήση κινητών συσκευών υποστήριξε τη γλωσσική εξάσκηση και την αυτοαξιολόγηση, ενώ παράλληλα οι μαθητές συμμετείχαν σε ασκήσεις καλαθοσφαίρισης με οδηγίες στην αγγλική γλώσσα. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική βελτίωση στις επικοινωνιακές δεξιότητες, στη συνεργατική διάθεση, στην κινητική απόδοση και στη θετική στάση απέναντι στη μάθηση. Επιπλέον, η αξιοποίηση της τεχνολογίας συνέβαλε ουσιαστικά στην ενίσχυση του κινήτρου και της αυτενέργειας των μαθητών. Η μελέτη καταλήγει ότι ο συνδυασμός του Mobile Learning, της φυσικής δραστηριότητας και της ξενόγλωσσης εκπαίδευσης ενδυναμώνει τη διαθεματικότητα και τη βιωματικότητα της διδασκαλίας, προάγοντας ένα ολιστικό, ευέλικτο και καινοτόμο μαθησιακό περιβάλλον που ανταποκρίνεται στις ανάγκες του σύγχρονου σχολείου.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Διαθεματική Μάθηση, mobile learning, καλαθοσφαίριση*

Εισαγωγή

Η σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα χαρακτηρίζεται από ραγδαίες κοινωνικές, τεχνολογικές και παιδαγωγικές μεταβολές, οι οποίες καθιστούν αναγκαία την αναθεώρηση των παραδοσιακών διδακτικών προσεγγίσεων και την ενσωμάτωση καινοτόμων πρακτικών που ενισχύουν τη συμμετοχή και την αυτενέργεια των μαθητών (Yang, 2020). Η εκπαίδευση πλέον δεν περιορίζεται στη μεταβίβαση γνώσεων, αλλά αποσκοπεί στην καλλιέργεια πολυδιάστατων δεξιοτήτων – γνωστικών, κοινωνικών, συναισθηματικών και κινητικών – μέσα από βιωματικές και συνεργατικές μαθησιακές εμπειρίες.

Στο πλαίσιο αυτό, η διαθεματική μάθηση αποτελεί μια παιδαγωγική προσέγγιση που συνδέει διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα, επιτρέποντας στους μαθητές να αντιλαμβάνονται τη γνώση ως ενιαίο και λειτουργικό σύνολο. Η σύνδεση της θεωρίας με την πράξη, της

γλώσσας με τη δράση και της μάθησης με την εμπειρία καθιστά τη μαθησιακή διαδικασία ουσιαστικότερη, πιο ελκυστική και αποτελεσματική (Montiel-Ruiz, Sánchez-Vera & Solano-Fernández, 2023). Μέσα από τη διαθεματική προσέγγιση, οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, συνεργασίας και δημιουργικής σκέψης, ενώ παράλληλα ενισχύουν την αυτοπεποίθηση και την αίσθηση σκοπού στη μαθησιακή διαδικασία.

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας έχει διαμορφώσει νέους ορίζοντες στην εκπαιδευτική πράξη. Ιδιαίτερα, η αξιοποίηση του Mobile Learning (m-learning) προσφέρει ευκαιρίες για ευέλικτη, εξατομικευμένη και συμμετοχική μάθηση. Μέσω της χρήσης κινητών συσκευών, ψηφιακών παιχνιδιών και διαδραστικών εφαρμογών, οι μαθητές εμπλέκονται ενεργά σε δραστηριότητες που προάγουν την αυτονομία, την αυτενέργεια και τη συνεχή ανατροφοδότηση (Tjitroharjo, 2024; Gil-Espinosa, 2022). Η m-learning επιτρέπει τη σύνδεση της γνώσης με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του μαθητή, μετατρέποντας τη μάθηση σε μια δυναμική, προσωπική και βιωματική εμπειρία.

Η καλαθοσφαίριση, ως μορφή φυσικής δραστηριότητας, προσφέρει ιδανικό πεδίο εφαρμογής για διαθεματικές πρακτικές, καθώς συνδυάζει στοιχεία στρατηγικής, συνεργασίας και φυσικής έκφρασης. Μέσω οργανωμένων δραστηριοτήτων που ενσωματώνουν αγγλικές εντολές, λεξιλόγιο, περιγραφές κινήσεων και επικοινωνία σε αυθεντικά πλαίσια, οι μαθητές εξασκούν τη γλώσσα με τρόπο φυσικό και βιωματικό (Goodson & Rubin, 2022). Η γλωσσική έκφραση αποκτά ουσιαστικό περιεχόμενο, καθώς συνδέεται με τη δράση, το συναίσθημα και την κοινωνική αλληλεπίδραση.

Η παρούσα εργασία επιχειρεί να διερευνήσει πώς η ενσωμάτωση της Αγγλικής Γλώσσας στη Φυσική Αγωγή, μέσω της αξιοποίησης του Mobile Learning, μπορεί να ενισχύσει την ενεργό συμμετοχή, τη γλωσσική επίδοση, τις κινητικές δεξιότητες και τη συνεργατική συμπεριφορά των μαθητών. Παράλληλα, επιδιώκει να προτείνει ένα καινοτόμο διδακτικό μοντέλο που συνδυάζει τη βιωματική μάθηση με τη χρήση της τεχνολογίας, προσαρμοσμένο στις ανάγκες των μαθητών Δημοτικού και Γυμνασίου.

Θεωρητικό Πλαίσιο

Η διαθεματική μάθηση θεμελιώνεται στις αρχές του εποικοδομητισμού και της εμπειρικής μάθησης, σύμφωνα με τις οποίες η γνώση δεν μεταδίδεται παθητικά από τον εκπαιδευτικό, αλλά οικοδομείται ενεργά από τον ίδιο τον μαθητή μέσα από τη δράση, την εμπειρία και τη συνεργασία (Kolb, 1984). Η διασύνδεση διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων επιτρέπει στους μαθητές να αναπτύσσουν μια ολιστική αντίληψη της γνώσης και να μεταφέρουν δεξιότητες και στρατηγικές σε πολλαπλά μαθησιακά πλαίσια (Montiel-Ruiz et al., 2023).

Στο πλαίσιο αυτό, η διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας συνδέεται δημιουργικά με τη Φυσική Αγωγή, διαμορφώνοντας ένα περιβάλλον όπου η γλώσσα λειτουργεί ως εργαλείο επικοινωνίας και αυθεντικής αλληλεπίδρασης και όχι ως απομονωμένο γνωστικό αντικείμενο. Οι μαθητές μαθαίνουν μέσα από τη δράση, βιώνοντας τη γλωσσική επικοινωνία σε αθλητικές δραστηριότητες όπως η καλαθοσφαίριση, οι οποίες απαιτούν συνεργασία, συγκέντρωση, λήψη αποφάσεων και στρατηγική σκέψη (Dimitropoulos, 2016).

Η ένταξη του Mobile Learning (m-learning) ενισχύει τη διαθεματική προσέγγιση, προσφέροντας ευκαιρίες για αλληλεπίδραση, εξατομίκευση και άμεση ανατροφοδότηση. Οι εφαρμογές κινητών συσκευών μπορούν να αξιοποιηθούν για την εκμάθηση αγγλικών όρων σχετικών με το άθλημα, την καταγραφή επιδόσεων, την προβολή βίντεο-παραδειγμάτων ή ακόμη και τη συμμετοχή σε συνεργατικά ψηφιακά παιχνίδια (Yang, 2020; Kassim, 2020). Η m-learning λειτουργεί ως συνδετικός κρίκος ανάμεσα στη φυσική δραστηριότητα και τη γλωσσική ανάπτυξη, μετατρέποντας τη μάθηση σε μια περισσότερο διαδραστική, βιωματική και μαθητοκεντρική διαδικασία.

Η καλαθοσφαίριση, ως εργαλείο πολυαισθητηριακής και βιωματικής μάθησης, συμβάλλει ουσιαστικά όχι μόνο στην ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων, αλλά και κοινωνικών και επικοινωνιακών. Οι μαθητές καλούνται να συνεργαστούν, να επικοινωνήσουν στα αγγλικά για να επιτύχουν κοινούς στόχους και να διαχειριστούν συναισθήματα όπως η χαρά, η απογοήτευση ή η νίκη (Goodson & Rubin, 2022). Η ενσωμάτωση αγγλικών εντολών και λεξιλογίου στο πλαίσιο του παιχνιδιού δημιουργεί αυθεντικές συνθήκες επικοινωνίας, οι οποίες προάγουν τη γλωσσική εξάσκηση με τρόπο φυσικό και ευχάριστο.

Η επιτυχία τέτοιων διαθεματικών παρεμβάσεων εξαρτάται από τον βαθμό προσαρμογής των δραστηριοτήτων στις ανάγκες, το γνωστικό και αναπτυξιακό επίπεδο, καθώς και στα ενδιαφέροντα των μαθητών (Montiel-Ruiz et al., 2023). Η εφαρμογή ευέλικτων και διαφοροποιημένων δραστηριοτήτων διασφαλίζει τη συμμετοχή όλων των μαθητών, ενισχύοντας την αυτοπεποίθηση, τη συνεργατικότητα και την προσωπική τους εξέλιξη.

Ο συνδυασμός της διαθεματικής μάθησης, του Mobile Learning και της καλαθοσφαίρισης συγκροτεί ένα ολιστικό παιδαγωγικό πλαίσιο, όπου η γλώσσα, η κίνηση και η τεχνολογία λειτουργούν συμπληρωματικά. Η προσέγγιση αυτή δεν αποσκοπεί μόνο στη βελτίωση της γλωσσικής επίδοσης, αλλά και στην ανάπτυξη κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων, στην ενίσχυση της αυτορρύθμισης και στην καλλιέργεια θετικής στάσης απέναντι στη μάθηση (Yang, 2020; Dimitropoulos, 2016).

Σκοπός, Στόχοι και Ερευνητικά Ερωτήματα

Σκοπός της Έρευνας

Η παρούσα εργασία έχει ως βασικό σκοπό να διερευνήσει την επίδραση της διαθεματικής διδασκαλίας της Αγγλικής Γλώσσας και της Φυσικής Αγωγής, μέσω της χρήσης Mobile Learning και δραστηριοτήτων καλαθοσφαίρισης, στην ενίσχυση της γλωσσικής επίδοσης, της κινητικής ανάπτυξης και της συνεργατικής μάθησης μαθητών/τριών Δημοτικού και Γυμνασίου. Επιδιώκει να αναδείξει πώς ο συνδυασμός της τεχνολογίας με τη βιωματική μάθηση μπορεί να οδηγήσει σε πιο ενεργή συμμετοχή, ενίσχυση της παρακίνησης, βελτίωση των δεξιοτήτων επικοινωνίας και ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων. Παράλληλα, στοχεύει να υπογραμμίσει τη σημασία της ολιστικής εκπαίδευσης, όπου η γλώσσα, η κίνηση και η τεχνολογία λειτουργούν αλληλοσυμπληρωματικά για τη διαμόρφωση ενός δημιουργικού και συμπεριληπτικού μαθησιακού περιβάλλοντος.

Ειδικότερα, η εργασία επιδιώκει να διερευνήσει την αποτελεσματικότητα της χρήσης του Mobile Learning στη διαθεματική διδασκαλία των Αγγλικών και της Φυσικής Αγωγής σε μαθητές Δημοτικού και Γυμνασίου. Εξετάζει τη συμβολή της καλαθοσφαίρισης ως βιωματικού μέσου μάθησης στην ανάπτυξη γλωσσικών, κινητικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, καθώς και τον ρόλο της τεχνολογίας στη βελτίωση της παρακίνησης, της συνεργασίας και της αυτορρύθμισης των μαθητών. Παράλληλα, αποτυπώνει τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την εφαρμογή της διαθεματικής μάθησης μέσω Mobile Learning και αθλητικών δραστηριοτήτων και προτείνει ένα καινοτόμο μοντέλο διδασκαλίας που μπορεί να αξιοποιηθεί σε σχολικές μονάδες για την ενίσχυση της ενεργού μάθησης και της συμπερίληψης.

Η έρευνα επιχειρεί να απαντήσει σε πέντε βασικά ερωτήματα. Πρώτον, πώς επηρεάζει η ενσωμάτωση του Mobile Learning τη γλωσσική επίδοση των μαθητών στη διαθεματική διδασκαλία Αγγλικών και Φυσικής Αγωγής. Δεύτερον, σε ποιο βαθμό η καλαθοσφαίριση, ως βιωματική δραστηριότητα, ενισχύει την εκμάθηση της Αγγλικής Γλώσσας μέσα από αυθεντικά και συνεργατικά περιβάλλοντα. Τρίτον, ποιες αλλαγές παρατηρούνται στις κινητικές δεξιότητες και στη συνεργατική συμπεριφορά των μαθητών μετά την εφαρμογή του προγράμματος. Τέταρτον, πώς αντιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί τη χρησιμότητα, τις προκλήσεις και τις δυνατότητες της διαθεματικής διδασκαλίας με χρήση τεχνολογίας και αθλητικών δραστηριοτήτων. Τέλος, ποιες παιδαγωγικές προεκτάσεις μπορεί να έχει η προσέγγιση αυτή για τη μελλοντική εκπαιδευτική πρακτική και την προώθηση της ενεργητικής μάθησης στο σχολείο.

Μεθοδολογία της έρευνας

Ερευνητικός Σχεδιασμός

Η παρούσα έρευνα υιοθετεί έναν μεικτό ερευνητικό σχεδιασμό (mixed methods design), ο οποίος συνδυάζει ποσοτικές και ποιοτικές μεθόδους συλλογής και ανάλυσης δεδομένων. Η επιλογή αυτού του σχεδιασμού κρίθηκε κατάλληλη, καθώς επιτρέπει την ολοκληρωμένη διερεύνηση τόσο των μετρήσιμων επιδόσεων των μαθητών/τριών όσο και των αντιλήψεων και στάσεών τους απέναντι στη διαθεματική μάθηση μέσω Mobile Learning και καλαθοσφαίρισης.

Η ποσοτική διάσταση της έρευνας περιλαμβάνει τη συλλογή δεδομένων μέσω ερωτηματολογίων και εργαλείων αξιολόγησης δεξιοτήτων, προκειμένου να καταγραφούν οι γνωστικές, γλωσσικές και κινητικές επιδόσεις των μαθητών πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος. Από την άλλη πλευρά, η ποιοτική διάσταση βασίζεται σε ημιδομημένες συνεντεύξεις με εκπαιδευτικούς και σε συστηματική παρατήρηση της τάξης κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων, με στόχο την αποτύπωση εμπειριών, στάσεων και δυναμικών αλληλεπίδρασης.

Ο συνδυασμός των δύο προσεγγίσεων προσφέρει μια σφαιρική και εις βάθος κατανόηση του υπό μελέτη φαινομένου, ενισχύοντας παράλληλα την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των ερευνητικών ευρημάτων.

Δείγμα της έρευνας

Το δείγμα της έρευνας περιλαμβάνει 240 μαθητές/τριες, εκ των οποίων 132 φοιτούν στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και 108 στη Δευτεροβάθμια (Γυμνάσιο), καθώς και 50 εκπαιδευτικούς Αγγλικής Γλώσσας και Φυσικής Αγωγής που υπηρετούν σε σχολεία της Περιφερειακής Διεύθυνσης Εκπαίδευσης Δυτικής Ελλάδας. Η επιλογή των σχολικών μονάδων πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της στρωματοποιημένης δειγματοληψίας, προκειμένου να διασφαλιστεί η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος ως προς το εκπαιδευτικό επίπεδο (Α’, Β’, Γ’ Δημοτικού και Α’, Β’, Γ’ Γυμνασίου) και τη γεωγραφική κατανομή (αστικές, ημιαστικές και αγροτικές περιοχές). Πριν από την έναρξη της έρευνας, όλοι/ες οι συμμετέχοντες/ουσες ενημερώθηκαν πλήρως για τον σκοπό, τη διαδικασία και το περιεχόμενο της μελέτης. Επιπλέον, παρείχαν γραπτή ενημερωμένη συγκατάθεση, σύμφωνα με τις αρχές της ερευνητικής δεοντολογίας και την ισχύουσα νομοθεσία περί προστασίας προσωπικών δεδομένων.

Ερευνητικά Εργαλεία

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ένα σύνολο ερευνητικών εργαλείων που συνδύαζαν ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία, με σκοπό την ολιστική διερεύνηση του φαινομένου. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια μαθητών/τριών, ερωτηματολόγια εκπαιδευτικών, παρατήρηση διδασκαλίας και συνεντεύξεις.

Τα ερωτηματολόγια των μαθητών/τριών σχεδιάστηκαν για να αξιολογήσουν την επίδοση στην Αγγλική γλώσσα, το επίπεδο συνεργασίας και ομαδικότητας, την αντίληψη για τη χρήση του Mobile Learning, καθώς και τον βαθμό συμμετοχής και ενδιαφέροντος στις δραστηριότητες καλαθοσφαίρισης. Περιλάμβαναν τόσο κλειστές ερωτήσεις τύπου Likert (κλίμακα 1–5), όσο και ανοικτές ερωτήσεις που επέτρεπαν την ποιοτική αποτύπωση προσωπικών εμπειριών και στάσεων.

Αντίστοιχα, τα ερωτηματολόγια των εκπαιδευτικών επικεντρώθηκαν στις στάσεις τους απέναντι στη διαθεματική μάθηση, στις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν κατά την εφαρμογή του Mobile Learning στο σχολείο, καθώς και στις αντιλήψεις τους σχετικά με τη συμμετοχή και την πρόοδο των μαθητών.

Παράλληλα, πραγματοποιήθηκε συστηματική παρατήρηση διδασκαλίας κατά τη διάρκεια μαθημάτων Αγγλικής Γλώσσας και Φυσικής Αγωγής, στα οποία εφαρμόστηκαν δραστηριότητες καλαθοσφαίρισης σε συνδυασμό με Mobile Learning. Κατά την παρατήρηση

καταγράφηκαν ποιοτικά δεδομένα που αφορούσαν τη συνεργασία, την επικοινωνία, την παρακίνηση και τη χρήση της τεχνολογίας από τους μαθητές.

Τέλος, διεξήχθησαν ημιδομημένες συνεντεύξεις με δέκα εκπαιδευτικούς, προκειμένου να διερευνηθούν σε βάθος οι εμπειρίες τους, οι αντιλήψεις τους για τη διαθεματική διδασκαλία και οι προτάσεις τους για τη βελτίωση της εφαρμογής της.

Διαδικασία Συλλογής Δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε σε τρεις διακριτές φάσεις, οι οποίες οργανώθηκαν με στόχο τη σταδιακή εφαρμογή, παρακολούθηση και αξιολόγηση του προγράμματος.

Στην προπαρασκευαστική φάση, διάρκειας δύο εβδομάδων, πραγματοποιήθηκε η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών στη χρήση της εφαρμογής Mobile Learning, ο σχεδιασμός των δραστηριοτήτων και η προσαρμογή του διδακτικού υλικού. Το υλικό περιλάμβανε αγγλικές εντολές, φύλλα δραστηριοτήτων και βίντεο σχετικά με την καλαθοσφαίριση, με σκοπό τη σύνδεση της γλωσσικής μάθησης με τη φυσική άσκηση.

Η φάση εφαρμογής, διάρκειας οκτώ εβδομάδων, περιλάμβανε την υλοποίηση των διαθεματικών δραστηριοτήτων. Οι μαθητές συμμετείχαν σε μαθήματα στα οποία η εκμάθηση αγγλικών όρων και φράσεων συνδυαζόταν με πρακτικές ασκήσεις καλαθοσφαίρισης. Παράλληλα, αξιοποιούσαν κινητά τηλέφωνα ή tablets για την ανατροφοδότηση, την καταγραφή των επιδόσεών τους και την πρόσβαση σε ψηφιακό περιεχόμενο, ενισχύοντας τη διαδραστικότητα και την αυτορρύθμισή τους.

Τέλος, στην φάση αξιολόγησης, διάρκειας δύο εβδομάδων, οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί συμπλήρωσαν τα αντίστοιχα ερωτηματολόγια, ενώ πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις με τους εκπαιδευτικούς. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αναλύθηκαν στατιστικά και ποιοτικά, προκειμένου να αποτυπωθεί η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης και να εξαχθούν τεκμηριωμένα συμπεράσματα.

Μέθοδοι Ανάλυσης Δεδομένων

Τα ποσοτικά δεδομένα της έρευνας αναλύθηκαν με τη χρήση περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής, ώστε να αποτυπωθούν οι μεταβολές στις επιδόσεις και στις στάσεις των μαθητών. Συγκεκριμένα, υπολογίστηκαν μέτρα κεντρικής τάσης (μέσος όρος, τυπική απόκλιση) και εφαρμόστηκαν δοκιμές διαφορών (t-test και ANOVA) για τη διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης.

Τα ποιοτικά δεδομένα, τα οποία προήλθαν από τις συνεντεύξεις των εκπαιδευτικών και τις παρατηρήσεις διδασκαλίας, αναλύθηκαν μέσω ανάλυσης θεματικού περιεχομένου, με στόχο την ανάδειξη επαναλαμβανόμενων μοτίβων, παιδαγωγικών επισημάνσεων και αναστοχαστικών στοιχείων σχετικά με τη μαθησιακή διαδικασία.

Η σύνθεση των ποσοτικών και ποιοτικών αποτελεσμάτων επέτρεψε την τριγωνοποίηση των δεδομένων, ενισχύοντας την εγκυρότητα και αξιοπιστία των συμπερασμάτων της έρευνας. Όλες οι διαδικασίες πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με τις αρχές της εκπαιδευτικής δεοντολογίας, με έγκριση από τις αρμόδιες σχολικές επιτροπές. Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί ενημερώθηκαν πλήρως για τον σκοπό, τη διαδικασία και τη φύση της συμμετοχής τους και διασφαλίστηκε η ανωνυμία και εθελοντική συμμετοχή, με δυνατότητα αποχώρησης οποτεδήποτε χωρίς συνέπειες.

Ανάλυση αποτελεσμάτων

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με βάση τέσσερις βασικούς άξονες, οι οποίοι αντιστοιχούν στα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα: (α) Επίδοση στην Αγγλική Γλώσσα, (β) Συνεργασία και Ομαδικότητα, (γ) Κινητικές Δεξιότητες και (δ) Χρήση Τεχνολογίας και ευκολία εφαρμογής του Mobile Learning. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται συνδυαστικά, αξιοποιώντας ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα, προκειμένου να αποτυπωθεί

συνολικά η επίδραση της διαθεματικής εφαρμογής Αγγλικών, Καλαθοσφαίρισης και Mobile Learning στη σχολική τάξη.

Σύμφωνα με τα ευρήματα, οι μαθητές παρουσίασαν σημαντική βελτίωση στις γλωσσικές δεξιότητες — ιδίως στην κατανόηση, την προφορική έκφραση και το λεξιλόγιο. Η μέση επίδοση αυξήθηκε από 69,8% στην αρχική αξιολόγηση σε 85,4% στην τελική, με δείκτη βελτίωσης 21,9%. Η πρόοδος αυτή αποδόθηκε κυρίως στη συνδυασμένη βιωματική μάθηση, καθώς οι μαθητές χρησιμοποίησαν τους αγγλικούς όρους σε πραγματικά κινητικά περιβάλλοντα, ενισχύοντας τη μνημονική συγκράτηση μέσω της δράσης (*embodied cognition*). Όπως χαρακτηριστικά ανέφερε ένας μαθητής: «Έμαθα πιο εύκολα τις λέξεις, γιατί τις έλεγα την ώρα που έπαιζα».

Δείκτης Επίδοσης	Αρχική Μέτρηση (%)	Τελική Μέτρηση (%)	Διαφορά	Δείκτης Βελτίωσης
Κατανόηση Οδηγιών	72,0	88,0	+16,0	+22,2%
Λεξιλόγιο Αγγλικών Όρων Καλαθοσφαίρισης	68,0	86,5	+18,5	+27,2%
Προφορική Έκφραση (Speaking)	69,5	83,0	+13,5	+19,4%
Μέσος Όρος Επίδοσης	69,8	85,4	+15,6	+21,9%

Πίνακας 1: Επίδοση στην Αγγλική Γλώσσα

Η συμμετοχή στις ομαδικές δραστηριότητες βελτίωσε αισθητά τη συνεργασία και τη θετική αλληλεπίδραση. Το 78% των μαθητών δήλωσε ότι ένιωσε πιο άνετα να συνεργάζεται με συμμαθητές, ενώ το 65% ανέφερε βελτίωση στις επικοινωνιακές δεξιότητες στα Αγγλικά. Η συνεργατική διάσταση του προγράμματος ενίσχυσε την ενσυναίσθηση, τον σεβασμό κανόνων, και την ψυχολογική ενδυνάμωση των μαθητών, ιδίως σε ομάδες μικτής επίδοσης.

Δείκτης Κοινωνικής Αλληλεπίδρασης	Πριν την Εφαρμογή (%)	Μετά την Εφαρμογή (%)	Διαφορά
Διάθεση Συνεργασίας	64	82	+18
Ενθάρρυνση Μελών Ομάδας	59	79	+20
Χρήση Αγγλικών σε Ομαδικό Παιχνίδι	46	75	+29
Μέσος Όρος Συνεργασίας	56,3	78,7	+22,4%

Πίνακας 2: Συνεργασία και Ομαδικότητα

Οι δραστηριότητες καλαθοσφαίρισης με ενσωμάτωση αγγλικών οδηγιών (π.χ. *pass*, *shoot*, *defend*, *dribble*) συνέβαλαν ουσιαστικά στη βελτίωση του συντονισμού κινήσεων, της ταχύτητας αντίδρασης και της αντίληψης χώρου. Οι αξιολογήσεις Φυσικής Αγωγής έδειξαν ότι το 82% των μαθητών/τριών βελτίωσε τον χρόνο αντίδρασης και την ακρίβεια πάσας, το 77% βελτίωσε την ικανότητα συνεργασίας σε ασκήσεις 2v2 ή 3v3, ενώ το 68% παρουσίασε μεγαλύτερο αυτοέλεγχο και συγκέντρωση. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η διαθεματική διδασκαλία μέσω κίνησης ενισχύει όχι μόνο τη σωματική ανάπτυξη, αλλά και τη γνωστική ενεργοποίηση (σύμφωνα με τη θεωρία των Piaget και Vygotsky για τη μάθηση μέσω δράσης και κοινωνικής αλληλεπίδρασης).

Κινητική Δεξιότητα	Πριν (%)	Μετά (%)	Διαφορά
Συντονισμός Κινήσεων	70	86	+16
Ακρίβεια Πάσας	68	84	+16
Συνεργασία σε Άσκηση	65	82	+17
Μέσος Όρος Κινητικών Δεξιοτήτων	**67,7**	**84,0**	**+16,3%**

Πίνακας 3: Κινητικές Δεξιότητες

Η ενσωμάτωση του Mobile Learning θεωρήθηκε καινοτόμος και ελκυστική τόσο από τους μαθητές/τριες όσο και από τους εκπαιδευτικούς. Το 88% των μαθητών/τριών δήλωσε ότι η χρήση κινητού ή tablet έκανε το μάθημα πιο ενδιαφέρον, ενώ το 72% των εκπαιδευτικών ανέφερε ότι το εργαλείο ήταν εύκολο στη χρήση και συνέβαλε στην παρακολούθηση της προόδου. Παράλληλα, το 68% των μαθητών/τριών ανέφερε αυξημένη αυτοπεποίθηση όσον αφορά τη χρήση της τεχνολογίας. Ωστόσο, οι εκπαιδευτικοί υπογράμμισαν την ανάγκη για περαιτέρω τεχνική υποστήριξη και στενότερη σύνδεση του ψηφιακού περιεχομένου με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών.

Παράμετρος χρήσης τεχνολογίας	Ποσοστό θετικών απαντήσεων (%)
Ευκολία Χρήσης Εφαρμογής	84
Ενδιαφέρον για Μάθηση	88
Αυτοπεποίθηση στη Χρήση	68
Βελτίωση Ψηφιακών Δεξιοτήτων	71
Μέσος Όρος Θετικών Αντιδράσεων	77,8

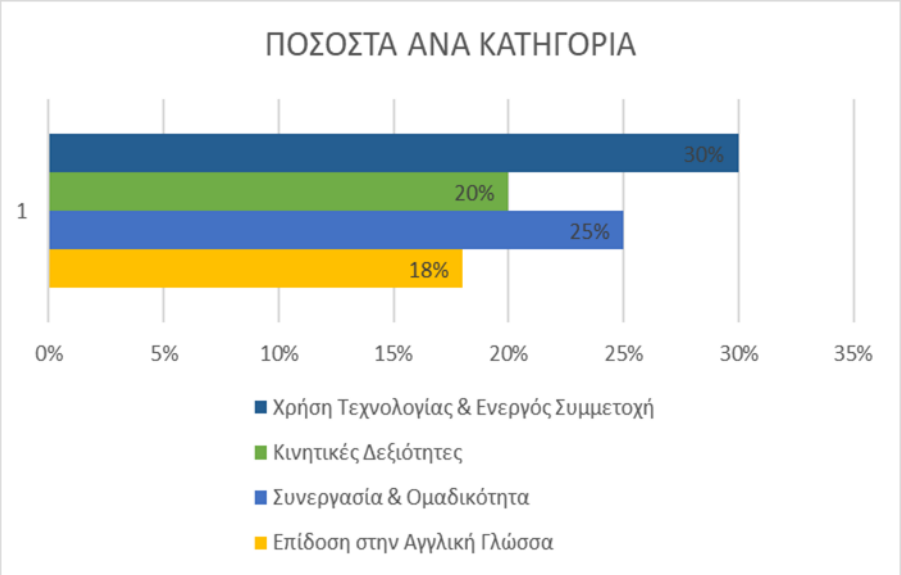
Πίνακας 4: Χρήση Τεχνολογίας και Ευκολία Εφαρμογής

Συνολικά, η έρευνα αποδεικνύει ότι η ενσωμάτωση του Mobile Learning και της καλαθοσφαίρισης στη διδασκαλία της Αγγλικής γλώσσας ενισχύει τη βιωματική μάθηση, βελτιώνει τις γνωστικές και κινητικές δεξιότητες, προωθεί τη συνεργασία και καλλιεργεί τον ψηφιακό γραμματισμό. Η προσέγγιση αυτή συνιστά ένα πρότυπο διαθεματικής εκπαιδευτικής

πρακτικής, που μπορεί να εφαρμοστεί σε ευρύτερη κλίμακα, συμβάλλοντας ουσιαστικά στη σύνδεση γλώσσας, τεχνολογίας και φυσικής δραστηριότητας στο σύγχρονο σχολείο.

Κατηγορία	Περιγραφή	Ποσοστό Βελτίωσης
Επίδοση στην Αγγλική Γλώσσα	Λεξιλόγιο, κατανόηση, προφορική έκφραση	+18%
Συνεργασία & Ομαδικότητα	Επικοινωνία, ομαδική στρατηγική, ενσυναίσθηση	+25%
Κινητικές Δεξιότητες	Συντονισμός, ταχύτητα, στρατηγική	+20%
Χρήση Τεχνολογίας & Ενεργός Συμμετοχή	Εξοικείωση με mobile εφαρμογές, αυτονομία	+30%

Πίνακας 5: Αξιολόγηση με ποσοστά βελτίωσης



Σχήμα 1: Τα ποσοστά βελτίωσης των μαθητών/τριών στους τέσσερις βασικούς άξονες (Αγγλικά, συνεργασία, κινητικές δεξιότητες, χρήση τεχνολογίας)

Συμπεράσματα και Παιδαγωγικές Προτάσεις

Η παρούσα έρευνα επιβεβαίωσε ότι η διαθεματική διδασκαλία Αγγλικών και Φυσικής Αγωγής, σε συνδυασμό με τη χρήση του Mobile Learning και το πλαίσιο της καλαθοσφαίρισης, συμβάλλει ουσιαστικά στη βελτίωση τόσο των γνωστικών όσο και των κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων των μαθητών/τριών Δημοτικού και Γυμνασίου. Η επίδοση στην Αγγλική γλώσσα βελτιώθηκε σημαντικά, ιδίως στις δεξιότητες κατανόησης προφορικού λόγου και λεξιλογίου. Η βιωματική εμπλοκή του μαθητικού δυναμικού σε

κινητικές δραστηριότητες με αγγλικές οδηγίες ενίσχυσε τη μαθησιακή μνήμη και τη γλωσσική αυτοπεποίθηση, αποδεικνύοντας τη δυναμική της μάθησης μέσω δράσης.

Παράλληλα, η συνεργασία και η κοινωνική αλληλεπίδραση βελτιώθηκαν αισθητά. Οι μαθητές/τριες ανέπτυξαν ομαδικό πνεύμα, ενσυναίσθηση και επικοινωνιακές δεξιότητες, ενώ η χρήση της Αγγλικής γλώσσας στο πλαίσιο ομαδικών δραστηριοτήτων μείωσε το άγχος και ενίσχυσε τη φυσικότητα της γλωσσικής χρήσης. Οι κινητικές δεξιότητες βελτιώθηκαν μέσω δομημένων ασκήσεων καλαθοσφαίρισης που απαιτούσαν ακρίβεια, συντονισμό και ομαδική στρατηγική. Η χρήση αγγλικών εντολών κατά τη διάρκεια των ασκήσεων αύξησε την προσοχή και τη συγκέντρωση των μαθητών/τριών, προωθώντας τη σύνδεση γνωστικών και κινητικών διεργασιών.

Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας αποδείχθηκε ιδιαίτερα ελκυστική και αποτελεσματική. Οι εφαρμογές Mobile Learning, τα διαδραστικά quizzes, τα εκπαιδευτικά βίντεο και τα εργαλεία παρακολούθησης προόδου αύξησαν το ενδιαφέρον και την κινητοποίηση των μαθητών/τριών. Οι εκπαιδευτικοί, από την πλευρά τους, αξιοποίησαν τα δεδομένα για την εξατομίκευση της διδασκαλίας, προσαρμόζοντας το περιεχόμενο στις ανάγκες κάθε μαθητή/τριας. Συνολικά, η εφαρμογή της μεθοδολογίας ανέδειξε τα οφέλη της ενεργητικής, συμμετοχικής και βιωματικής μάθησης, επιβεβαιώνοντας θεωρητικά μοντέλα όπως αυτά του Vygotsky (Zone of Proximal Development) και του Kolb (Experiential Learning Cycle). Η σύνδεση της γλώσσας με τη σωματική δραστηριότητα και την τεχνολογία προώθησε μια ολιστική μαθησιακή εμπειρία, όπου η γνωστική, συναισθηματική και κινητική διάσταση αλληλοσυμπληρώνονται.

Η παιδαγωγική αξιοποίηση αυτής της προσέγγισης μπορεί να ενταχθεί πιλοτικά σε μαθήματα Αγγλικής Γλώσσας και Φυσικής Αγωγής, είτε μέσω κοινών ωρών είτε μέσα από διαθεματικές δράσεις. Η ενσωμάτωση εφαρμογών Mobile Learning, όπως διαδραστικά λεξιλόγια και εκπαιδευτικά παιχνίδια, δύναται να ενταχθεί οργανικά στην καθημερινή διδακτική πρακτική. Παράλληλα, απαιτείται η ανάπτυξη επιμορφωτικών προγραμμάτων για εκπαιδευτικούς, ώστε να εξοικειωθούν με την παιδαγωγική αξιοποίηση των κινητών συσκευών, τη δημιουργία διαθεματικών σχεδίων μαθήματος και τη διαχείριση συνεργατικών ομάδων με γλωσσικό και κινητικό περιεχόμενο.

Επιπλέον, η δημιουργία ειδικών εκπαιδευτικών εφαρμογών που συνδυάζουν αθλητικούς όρους, παιχνίδια λεξιλογίου και ανατροφοδότηση μπορεί να ενισχύσει τη βιωματική μάθηση. Διαδραστικά βίντεο που συνδυάζουν δραστηριότητες Αγγλικών και καλαθοσφαίρισης θα μπορούσαν να λειτουργήσουν υποστηρικτικά στη μαθησιακή διαδικασία. Η συνεργασία εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων — Αγγλικής, Φυσικής Αγωγής και Πληροφορικής — αναμένεται να ενισχύσει τη συνέργεια γνώσεων και τη δημιουργία ολοκληρωμένων μαθησιακών εμπειριών.

Η χρήση του Mobile Learning προάγει επίσης την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων, όπως η πλοήγηση, η υπευθυνότητα και η ασφάλεια στον ψηφιακό χώρο, παράλληλα με τις κινητικές και γλωσσικές δεξιότητες, προετοιμάζοντας τους μαθητές για τις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας. Η επιτυχημένη εφαρμογή του προγράμματος μπορεί να επεκταθεί σε περισσότερα σχολεία, να αξιοποιηθεί σε διασχολικά τουρνουά ή συνεργατικά projects, αλλά και σε διεθνείς δράσεις eTwinning με κοινές ψηφιακές αθλητικές δραστηριότητες στα Αγγλικά.

Για τη συνέχιση και εμβάθυνση της έρευνας προτείνεται η διεξαγωγή μακροχρόνιων ποσοτικών μελετών, η συγκριτική ανάλυση μεταξύ διαφορετικών ηλικιακών ομάδων ή αθλημάτων, καθώς και η αξιολόγηση των μακροπρόθεσμων επιδράσεων στη γλωσσική επίδοση, στη στάση των μαθητών απέναντι στη μάθηση και στη σωματική δραστηριότητα. Η παρούσα εργασία καταδεικνύει ότι η Διαθεματική Μάθηση με τη χρήση του Mobile Learning και της καλαθοσφαίρισης συνιστά μια καινοτόμο, παιδαγωγικά τεκμηριωμένη και ελκυστική εκπαιδευτική πρακτική, η οποία συνδέει τη γλώσσα, την κίνηση και την τεχνολογία σε ένα ενιαίο βιωματικό πλαίσιο που καλλιεργεί τη χαρά της μάθησης, ενισχύει τη συνεργασία και προάγει τη δημιουργική και ενεργητική συμμετοχή των μαθητών.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., & Van den Brande, L. (2016). *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework*. Publications Office of the European Union.

Beetham, H., & Sharpe, R. (2019). *Rethinking pedagogy for a digital age: Principles and practices of design*. Routledge.

Dimitropoulos, E. (2016). *Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη Φυσική Αγωγή: Παιδαγωγικές και τεχνολογικές προεκτάσεις.* Εκδόσεις Gutenberg.

Gil-Espinosa, F. J. (2022). *Mobile Learning in Physical Education: Integrating technology to enhance engagement and learning outcomes. Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 15(1), 45–62.

Goodson, I., & Rubin, B. (2022). *Curriculum, pedagogy and educational research: The work of Lawrence Stenhouse.* Routledge.

Kassim, H. (2020). *Enhancing English language learning through sports and physical activities: A multisensory approach. International Journal of Education and Learning*, 12(3), 89–103.

Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson Education.

Montiel-Ruiz, M., Sánchez-Vera, M. M., & Solano-Fernández, I. M. (2023). *Interdisciplinary learning through technology: Connecting physical education and language teaching in primary schools. Education and Information Technologies*, 28(5), 5673–5692.

Tjitroharjo, D. (2024). *Mobile learning and student autonomy in physical education and language integration. Journal of Digital Pedagogy and Innovation*, 3(2), 27–44.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* Harvard University Press.

Yang, S. H. (2020). *Integrating mobile devices into classroom teaching: A study of pedagogical innovation and student engagement. Computers & Education*, 156, 103933.

Our journey from past to future Έργο eTwinning 2024–2025

Ανδρεσάκη Αικατερίνη,

ΠΕ06, Ημερήσιο ΕΠΑΛ Σαλαμίνας, Ελλάδα
andresaki.k@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έργο eTwinning με τίτλο "Our journey from past to future" υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2024–2025 με διάρκεια 8 μήνες και αφορούσε τη μελέτη μνημείων παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς της UNESCO. Το έργο αρχικά σχεδιάστηκε από την ομάδα της Τουρκίας, υλοποιήθηκε σε συνεργασία με σχολεία από έξι χώρες και απέσπασε Εθνική Ετικέτα Ποιότητας καθώς και Ευρωπαϊκή Ετικέτα Ποιότητας για την αποτελεσματικότητα και τον παιδαγωγικό του σχεδιασμό. Σκοπός του προγράμματος ήταν οι μαθητές να γνωρίσουν το έργο του οργανισμού καθώς και τη σημασία του και να μελετήσουν μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς, να συνεργαστούν με συνομηλίκους τους από άλλες χώρες και να αναπτύξουν τις ψηφιακές τους δεξιότητες μέσα από τη χρήση εργαλείων Web 2.0. Παράλληλα, ενισχύθηκε η χρήση της Αγγλικής ως γλώσσας επικοινωνίας και η καλλιέργεια αξιών όπως η ανεκτικότητα, ο σεβασμός στην πολιτισμική ποικιλομορφία και η διεθνής συνεργασία στο πνεύμα της UNESCO. Η οργάνωση του έργου έγινε στην επίσημη ευρωπαϊκή πλατφόρμα για το etwinning και τα παραγόμενα προϊόντα αναρτήθηκαν στις σελίδες του twinspace.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *etwinning, ψηφιακές δεξιότητες, UNESCO*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το έργο *Our journey from past to future* υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος eTwinning κατά το σχολικό έτος 2024–2025, με στόχο τη γνωριμία των μαθητών με την παγκόσμια πολιτιστική κληρονομιά και την ευαισθητοποίησή τους απέναντι στην ανάγκη διατήρησης και προστασίας της. Η ιδέα του έργου προήλθε από τη συνάδελφο Filiz Ekinci (Cemile Yesil Anatolian High School, Corlu/ Tekirdag, Τουρκία) και υλοποιήθηκε με τη συνεργασία σχολείων από έξι χώρες: Τουρκία, Ρουμανία, Σερβία, Ισπανία, Πορτογαλία και Ελλάδα (Ημερήσιο ΕΠΑΛ Σαλαμίνας).

Η συμμετοχή των μαθητών σε ένα διεθνές συνεργατικό έργο συνέβαλε ουσιαστικά και στην καλλιέργεια της διαπολιτισμικής ικανότητας, η οποία θεωρείται θεμελιώδης δεξιότητα για τη σύγχρονη εκπαίδευση (Byram, 1997). Μέσα από τη συνεργασία με συνομηλίκους από διαφορετικές χώρες, οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες κατανόησης, ενσυναίσθησης και σεβασμού απέναντι σε πολιτισμικές διαφορές. Η διαπολιτισμική ικανότητα, σύμφωνα με τη Deardorff (2006), περιλαμβάνει στάσεις όπως η περιέργεια και η ανεκτικότητα, καθώς και δεξιότητες που σχετίζονται με την αποτελεσματική και ευαίσθητη επικοινωνία σε διεθνή περιβάλλοντα. Η ενεργή συμμετοχή στις ψηφιακές συναντήσεις, η ανταλλαγή απόψεων και η από κοινού δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου ενίσχυσαν τη διαπολιτισμική συνείδηση των μαθητών και τους βοήθησαν να αναγνωρίσουν την αξία της πολιτισμικής ποικιλομορφίας στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού διαλόγου.

Το πρόγραμμα σχεδιάστηκε με σκοπό να συνδέσει τη μελέτη μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς με την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η κριτική σκέψη, η συνεργασία σε ψηφιακό περιβάλλον και η διαπολιτισμική επικοινωνία. Οι μαθητές εργάστηκαν σε ομάδες, αντάλλαξαν ιδέες και δημιούργησαν κοινές ψηφιακές παραγωγές, χρησιμοποιώντας εργαλεία Web 2.0, ενισχύοντας παράλληλα τις ψηφιακές τους δεξιότητες και την αυτοπεποίθησή τους ως ενεργοί ευρωπαίοι πολίτες. Η παιδαγωγική προσέγγιση του έργου βασίστηκε στις αρχές της ομαδοσυνεργατικής και διερευνητικής μάθησης**,** καθώς και στην προώθηση της ανεκτικότητας, του σεβασμού και της κατανόησης του "άλλου"**,** αξίες που συνάδουν τόσο με το πνεύμα της UNESCO όσο και με τη φιλοσοφία του eTwinning.

Παράλληλα, η χρήση της Αγγλικής γλώσσας ως κοινού μέσου επικοινωνίας ενίσχυσε τη γλωσσική επάρκεια των μαθητών μέσα από αυθεντικές επικοινωνιακές περιστάσεις. Μέσα από τις δραστηριότητες του έργου, οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν μνημεία από διαφορετικές χώρες, να αντιληφθούν τις ομοιότητες και τις διαφορές των πολιτισμών και να κατανοήσουν τη σημασία της διεθνούς συνεργασίας για την προστασία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται αναλυτικά η μεθοδολογία υλοποίησης του έργου, τα εργαλεία ΤΠΕ που αξιοποιήθηκαν, οι στρατηγικές συνεργασίας μεταξύ των σχολείων-εταίρων, καθώς και τα αποτελέσματα και τα οφέλη που προέκυψαν για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς.

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

• Να γνωρίσουν οι μαθητές μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς της UNESCO, ελληνικά και διεθνή.
• Να αναπτύξουν ψηφιακές δεξιότητες μέσω της χρήσης εργαλείων Web 2.0.
• Να χρησιμοποιήσουν την Αγγλική γλώσσα για αυθεντική επικοινωνία.
• Να καλλιεργήσουν πνεύμα συνεργασίας, ανεκτικότητας και σεβασμού στη διαφορετικότητα.
• Να ευαισθητοποιηθούν για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Για την επίτευξη των στόχων, αρχικά έγινε μια εκτενής ενημέρωση στους μαθητές μέσα στην τάξη για την UNESCO, το έργο της και τα ελληνικά μνημεία. Σε αυτό βοήθησε η επίσκεψη στην ιστοσελίδα για τα ελληνικά μνημεία όπου οι μαθητές με διάφορους τρόπους, ακόμη και με παιχνίδια ήταν σε θέση να ενημερωθούν πλήρως σχετικά (https://www.greekunescomonuments.gr/).

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΤΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ- ΕΤΑΙΡΩΝ

Στο αρχικό στάδιο του προγράμματος κρίθηκε απαραίτητο οι μαθητές να εξοικειωθούν με την UNESCO, τον ρόλο της και τη σημασία της προστασίας της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς. Για τον λόγο αυτό, η πρώτη μας συνάντηση αφιερώθηκε στην παρουσίαση του οργανισμού και στην εξερεύνηση αξιόπιστων ψηφιακών πηγών. Αρχικά επισκεφθήκαμε την ελληνική ιστοσελίδα της UNESCO (διαφάνεια 4), όπου οι μαθητές είχαν πρόσβαση σε βίντεο, διαδραστικά παιχνίδια και εκπαιδευτικό υλικό κατάλληλο για χρήση στην τάξη. Το πλούσιο αυτό υλικό λειτούργησε ως εφαλτήριο για να αναπτυχθεί το ενδιαφέρον τους και να κατανοήσουν πιο βιωματικά τον σκοπό του οργανισμού.

Στη συνέχεια μεταβήκαμε στη διεθνή ιστοσελίδα του οργανισμού (διαφάνεια 5), η οποία περιλαμβάνει εκτενή ενημερωτικά άρθρα, πολυμεσικό υλικό και έναν διαδραστικό χάρτη των μνημείων παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς. Ο χάρτης αυτός αποτέλεσε βασικό εργαλείο για τη μετέπειτα εργασία τους, καθώς επέτρεψε στους μαθητές να αναζητήσουν πληροφορίες και να επιλέξουν οι ίδιοι το μνημείο που επιθυμούσαν να μελετήσουν στο πλαίσιο του έργου. Η διαδικασία αυτή ενίσχυσε την αυτενέργεια, την έρευνα σε έγκυρες ψηφιακές πηγές και τη θεματική σύνδεση του προγράμματος με τον διεθνή πολιτιστικό διάλογο.

Κατά τη διάρκεια του έργου η έρευνα για τα εθνικά και διεθνή μνημεία οργανώθηκε σε επίπεδο ομάδας σχολείου, δηλαδή η κάθε ομάδα ανέλαβε να ανεβάζει κάθε μήνα στην επίσημη πλατφόρμα μια σύντομη παρουσίαση για ένα εθνικό και ένα διεθνές μνημείο που οι ίδιοι επέλεγαν από την επίσημη

λίστα των μνημείων. Παρόλο που η συνεργασία αυτή έγινε μεταξύ των παιδιών του σχολείου, οι καθηγήτριες- διοργανωτές του έργου, οργάνωσαν μικρότερες εργασίες που απαιτούσαν τη διαδικτυακή συνεργασία μεταξύ των μαθητών από τα σχολεία- εταίρους. Πιο συγκεκριμένα, η δημιουργία ενός παιχνιδιού με τη χρήση του εργαλείου "Kahoot!" απαιτούσε από τα παιδιά της χώρας μας να δημιουργήσουν ένα παιχνίδι γνώσεων σχετικά με τα πολιτιστική κληρονομιά στα αγγλικά ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τα παιδιά όλων των χωρών και στη συνέχεια διαμοιράστηκε ώστε να παίξουν όλοι οι συμμετέχοντες και η ομάδα μας να λάβει ανατροφοδότηση και σχολιασμό για το παιχνίδι. Επίσης, οργανώθηκαν δύο συναντήσεις σε ώρες σχολείου και μία σε ώρα εκτός σχολικού ωραρίου κατά τις οποίες τα παιδιά συνομίλησαν σχετικά με το πρόγραμμα. Επιπλέον, για τη δημιουργία ενός ετήσιου ημερολογίου οι μαθητές κλήθηκαν να χρησιμοποιήσουν ψηφιακά εργαλεία για την υλοποίηση του και να μοιράσουν μεταξύ τους τις δραστηριότητες για ένα άρτιο αποτέλεσμα. Τέλος, κατά τη διάρκεια των διακοπών για τον εορτασμό του νέου έτους, οι μαθητές χωρίστηκαν σε ζευγάρια με σκοπό την ανταλλαγή ψηφιακής κάρτας και την εργασία σε ζευγάρια.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΠΕ – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Η χρήση ψηφιακών τεχνολογικών εργαλείων ήταν απαραίτητη για την επίτευξη των σκοπών του προγράμματος και είχε ως αποτέλεσμα τη βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων των μαθητών. Όλες οι εργασίες καθώς και η συνεργασία μεταξύ καθηγητών έγιναν διαδικτυακά. Η χρήση του διαδραστικού πίνακα μέσα στην τάξη κατά τις συναντήσεις με τους μαθητές ήταν απαραίτητη κατά τη διάρκεια του προγράμματος και διευκόλυνε στην παρουσίαση του υλικού στους μαθητές, τη διεξαγωγή των συναντήσεων καθώς και την δημιουργία κάποιων ψηφιακών έργων. Μερικά από τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τα εξής:

Canva και Google Slides.

Για τη δημιουργία παρουσιάσεων που αφορούσαν τόσο το βασικό άξονα του προγράμματος που ήταν τα μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς όσο και για τη δημιουργία των μικρότερων κοινών έργων όπως το ημερολόγιο και οι κάρτες που αντάλλαξαν διαδικτυακά τα παιδιά για τον εορτασμό του νέου έτους.

Kahoot.

Για τη δημιουργία του διαδραστικού παιχνιδιού γνώσεων σχετικά με την πολιτιστική κληρονομιά καθώς και για την εκτέλεση του παιχνιδιού. Το περιβάλλον της συγκεκριμένης πλατφόρμας είναι ιδιαίτερα διασκεδαστικό με άμεση ανατροφοδότηση και επίδειξη νικητή στο τέλος του παιχνιδιού, γεγονός που το κάνει ιδιαιτέρως δημοφιλές αλλά και αποτελεσματικό στη διαδικασία της μάθησης.

Youtube

Δημιουργήθηκε κανάλι στον ιστότοπο για να ανεβάσει η κάθε ομάδα το έργο της στο σύνολο. Η χρήση του καναλιού δεν ήταν εύκολη καθώς η πρόσβαση απαιτούσε διαπιστευτήρια κάθε φορά που κάποιος εταίρος προσπαθούσε να τη χρησιμοποιήσει με αποτέλεσμα να χρειαστεί περαιτέρω συνεργασία μεταξύ των καθηγητών ώστε να εισαχθούν βίντεο που να περιλαμβάνουν αρκετό υλικό. Παρόλα αυτά αξίζει να αναφερθεί ότι η συνάδελφος δημιούργησε το κανάλι και η συνεργασία μεταξύ μας ήταν άψογη μιας και έγινε κάθε δυνατή προσπάθεια για να "ανέβουν" όσο το δυνατόν περισσότερα βίντεο από όλες τις συναδέλφους.

Padlet

Για τη δημιουργία κοινών εργασιών των μαθητών και για την επικοινωνία μεταξύ καθηγητών χρησιμοποιήθηκε το padlet. Η άμεση ενημέρωση και κοινή χρήση διευκόλυνε την οργάνωση των εργασιών καθώς οι χρήστες ήταν σε θέση να αντιδρούν άμεσα με τη χρήση εικονιδίου ή να αναρτούν απαντήσεις. Για παράδειγμα, όταν η κάθε ομάδα επίλεγε ένα μνημείο προς έρευνα, η υπεύθυνη καθηγήτρια το κατέγραφε στο κοινό φύλλο padlet ώστε να μην χρησιμοποιηθεί από άλλη ομάδα. Επιπλέον, σε padlet αποφασίστηκε να γίνει και η κατανομή των εργασιών για τις καθηγήτριες, ώστε να μπορούν να ενημερώνονται όλοι ταυτόχρονα. Τέλος, χρησιμοποιήθηκε για να χωριστούν οι μαθητές από κάθε χώρα σε ομάδες ώστε να τους ανατεθούν ομαδικές εργασίες.

Zoom

Η πλατφόρμα χρησιμοποιήθηκε για τη συνάντηση των μαθητών καθώς και για μία συνάντηση μεταξύ καθηγητών. Οι συναντήσεις των μαθητών έγιναν τόσο εντός όσο και εκτός σχολικού ωραρίου καθώς ήταν δύσκολο κάποιες φορές να βρεθούν κοινές ελεύθερες ώρες και ημέρες λόγω των διαφορετικών εθνικών αργιών. Η επικοινωνία των μαθητών έγινε στην αγγλική γλώσσα με αποτέλεσμα να βελτιωθούν οι επικοινωνιακές τους δεξιότητες.

European Platform

Τέλος, στην επίσημη ευρωπαϊκή πλατφόρμα etwinning, υπό την καθοδήγηση των καθηγητών, οι μαθητές δημιούργησαν ατομικούς λογαριασμούς με τα προσωπικά τους στοιχεία περιλαμβάνοντας κάποια ενδιαφέροντα και στοιχεία από τη σχολική ζωή. Κάποιοι συμπεριέλαβαν φωτογραφίες τους

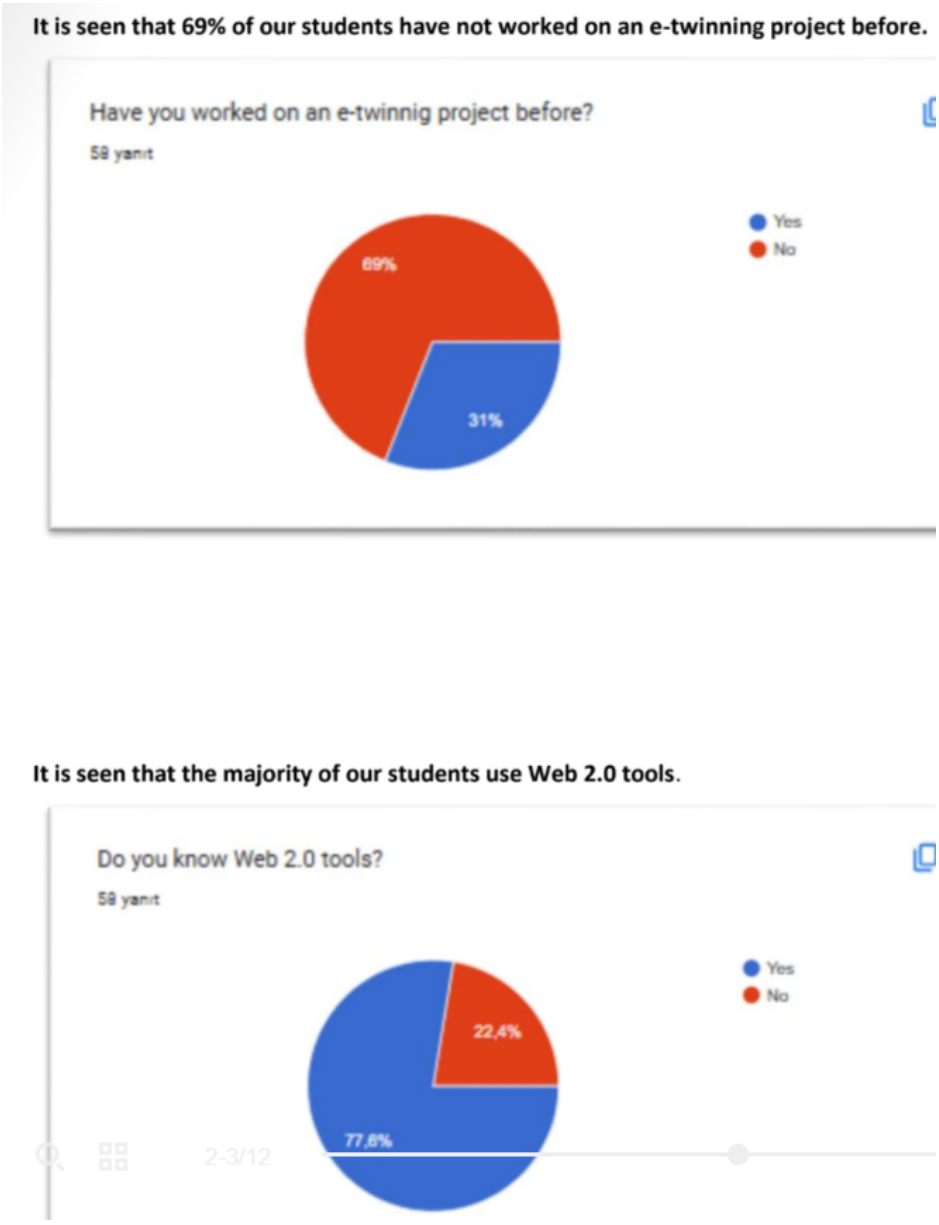
επεξεργασμένες σε ύφος cartoon ώστε να μην χρησιμοποιηθούν πραγματικές φωτογραφίες προς αποφυγήν της έκθεσής τους. Η πλατφόρμα χρησιμοποιήθηκε κατά κύριο λόγο για την οργάνωση του έργου, την παρουσίαση της έρευνας και τις κοινές εργασίες των μαθητών. Μέσα από τη χρήση αυτών των εργαλείων, οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες ψηφιακής επικοινωνίας, ασφάλειας στο διαδίκτυο, οργάνωσης περιεχομένου και δημιουργίας πολυμεσικών παρουσιάσεων.

ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

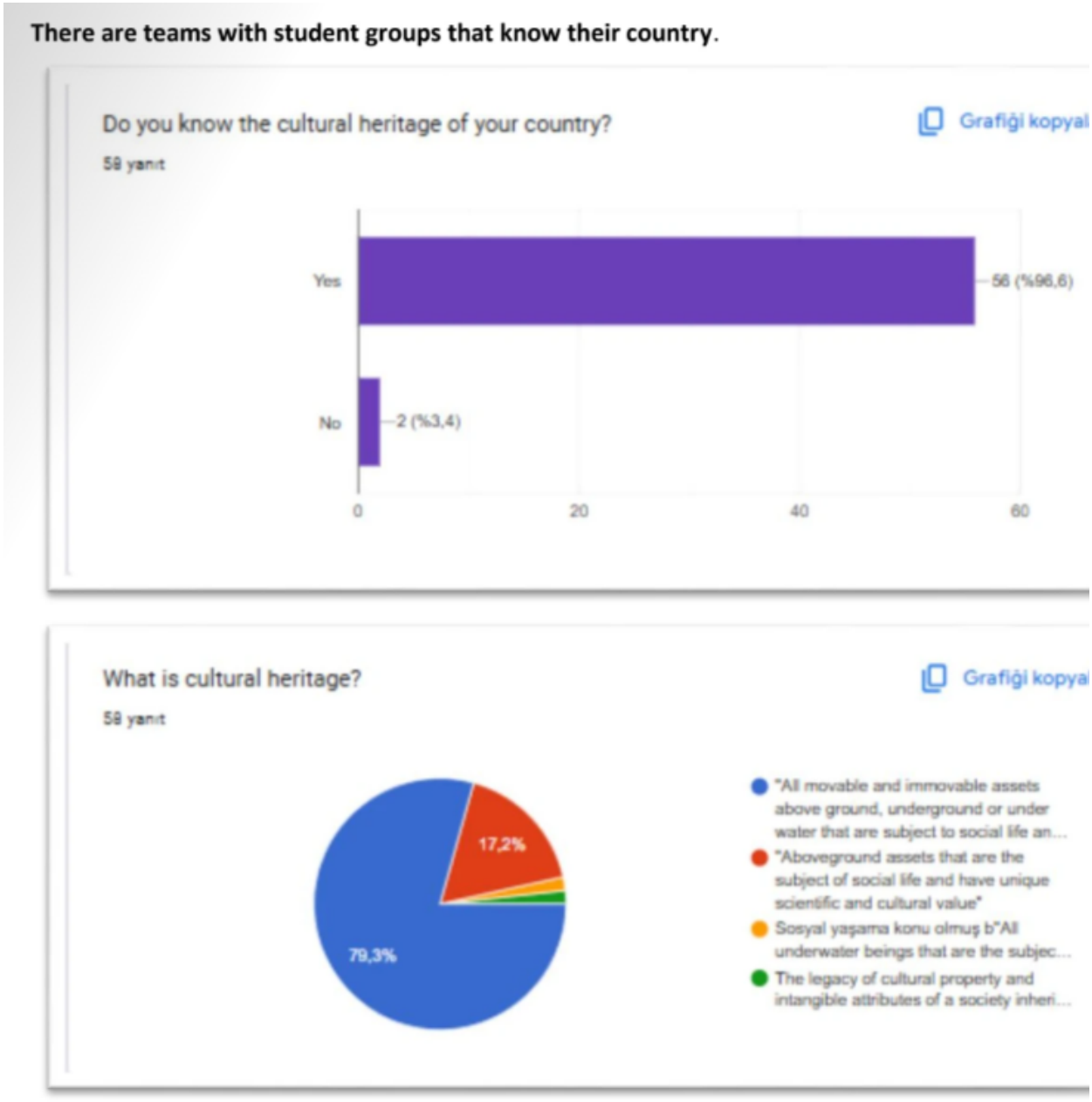
Ο κώδικας δεοντολογίας τηρήθηκε αυστηρά από όλους τους συμμετέχοντες. Πριν από οποιαδήποτε δημοσίευση προσωπικών δεδομένων καθώς και πριν τις διαδικτυακές συναντήσεις, δόθηκε γραπτή άδεια από τους γονείς. Επιπλέον, τα πρόσωπα των μαθητών καλύφθηκαν στις φωτογραφίες που δημοσιεύτηκαν στην πλατφόρμα. Οι μαθητές ενημερώθηκαν σχετικά με τα πνευματικά δικαιώματα και την αναφορά πηγών ώστε να σεβαστούν την πνευματική ιδιοκτησία κατά την αναζήτηση πληροφοριών. Η τήρηση του GDPR (General Data Protection Regulation) αποτέλεσε βασικό στοιχείο ασφάλειας και υπευθυνότητας. Τέλος, κρίθηκε απαραίτητο ο κώδικας για την ηθική χρήση της τεχνητής νοημοσύνης όσον αφορά στον σεβασμό της πολιτιστικής κληρονομιάς να βρίσκεται στις σελίδες της πλατφόρμας ώστε να είναι ενήμεροι όλοι οι εταίροι.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Για την αξιολόγηση του προγράμματος κρίθηκε απαραίτητο να δημιουργηθούν δύο ερωτηματολόγια με τη χρήση του google forms. Οι ερωτήσεις διαμορφώθηκαν από τις καθηγήτριες όλων των χωρών εταίρων και ήταν τόσο ανοιχτού όσο και κλειστού τύπου. Το πρώτο ερωτηματολόγιο μοιράστηκε στους μαθητές πριν την αρχή του προγράμματος και το δεύτερο όταν το πρόγραμμα τελείωσε. Οι ερωτήσεις αφορούσαν τόσο στο etwinning όσο και στα εγχώρια και διεθνή μνημεία UNESCO καθώς και στο έργο του οργανισμού. Τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων αναρτήθηκαν στην ευρωπαϊκή πλατφόρμα σε μορφή πινάκων καθώς και σε μορφή ebook. Όπως φαίνεται στις εικόνες παρακάτω, τα ερωτηματολόγια έδειξαν ότι οι περισσότεροι μαθητές δεν είχαν συμμετάσχει ξανά σε πρόγραμμα etwinning αλλά ήδη αρκετοί από αυτούς χρησιμοποιούσαν αρκετά εργαλεία web 2 (Εικόνα 1) πριν την έναρξη του προγράμματος. Επιπλέον, πριν τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα κάποιοι γνώριζαν σχετικά με την πολιτιστική κληρονομιά, τον ορισμό αλλά και μνημεία στη χώρα τους. Οι μαθητές μετά τη συμμετοχή στο πρόγραμμα είχαν βελτιώσει τις γνώσεις τους αν και ήδη μπορούσαν να αναγνωρίσουν την ταυτότητα της UNESCO.


It is seen that 69% of our students have not worked on an e-twinning project before.
Have you worked on an e-twinnig project before?
58 yanıt
Yes
No
69%
31%
It is seen that the majority of our students use Web 2.0 tools.
Do you know Web 2.0 tools?
58 yanıt
Yes
No
22,4%
77,6%
2-3/12

Εικόνα 1.



Εικόνα 2.

Το έργο βραβεύτηκε με Εθνική και Ευρωπαϊκή Ετικέτα Ποιότητας για την άρτια οργάνωση και τα ποιοτικά του αποτελέσματα. Αξίζει να σημειωθούν οι παρατηρήσεις που έγιναν ώστε να βελτιωθεί η οργάνωση σε επόμενα προγράμματα. Πιο συγκεκριμένα, η επικοινωνία μεταξύ των καθηγητών ήταν καθημερινή με χρήση του WhatsApp καθώς υπήρχε η ανάγκη συχνής επικοινωνίας για την οργάνωση και την διεκπεραίωση του μεγάλου όγκου εργασιών και η συγκεκριμένη εφαρμογή. Το γεγονός ότι δε φάνηκε η επικοινωνία των συνεργατών στο forum σημειώθηκε ως σφάλμα και είναι κάτι που θα φροντίσουμε περισσότερο σε μελλοντικά προγράμματα. Επιπλέον, το γεγονός ότι η χρήση κινητών τηλεφώνων απαγορεύεται στο σχολείο, έκανε τη διεξαγωγή κάποιων εργασιών πιο δύσκολη. Για παράδειγμα, το kahoot έπρεπε να δοκιμαστεί σε ώρες εκτός σχολικού ωραρίου.

Παρότι υπήρξαν οι προαναφερθείσες τεχνικές δυσκολίες, η εμπειρία υπήρξε εξαιρετικά θετική. Οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας, ψηφιακής δημιουργικότητας και γλωσσικής επάρκειας στα Αγγλικά. Η υλοποίηση του έργου ανέδειξε τη δύναμη των ευρωπαϊκών συνεργασιών στην εκπαίδευση. Οι μαθητές έμαθαν να σέβονται και

να εκτιμούν τον πολιτισμό άλλων λαών, να συνεργάζονται αποτελεσματικά και να αξιοποιούν δημιουργικά τις νέες τεχνολογίες. Το έργο θα μπορούσε να επεκταθεί με νέες δράσεις, όπως η δημιουργία εικονικού μουσείου UNESCO από τους μαθητές.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Byram, M. (1997). *Teaching and assessing intercultural communicative competence*. Multilingual Matters.

Deardorff, D. K. (2006). Identification and assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization. *Journal of Studies in International Education, 10*(3), 241–266. https://doi.org/10.1177/1028315306287002

European School Education Platform. (2025). *European School Education Platform*. Retrieved October 12, 2025, from https://school-education.ec.europa.eu

Greek UNESCO Monuments. (2025). *Greek UNESCO Monuments*. Retrieved October 12, 2025, from https://www.greekunescomonuments.gr/

eTwinning. (2025). *Quality Label Criteria*. Retrieved October 12, 2025, from https://www.etwinning.gr/etwinning/etwinning-6

UNESCO. (2024). *World Heritage Centre*. Retrieved October 12, 2025, from https://whc.unesco.org

Η χρήση των ΤΠΕ και αυτοματισμών για μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες

Ζαφειρώ Αραμπατζή

Φιλόλογος Ειδικής Αγωγής-Διευθύντρια ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ-Λ Ζακύνθου

iroarabatzi3@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και των συστημάτων αυτοματισμού στην ειδική αγωγή έχει αναδειχθεί ως καθοριστικός παράγοντας για την ενίσχυση της προσβασιμότητας, της συμμετοχής και της αυτονομίας των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Η παρούσα εισήγηση εξετάζει θεωρητικά και εφαρμοσμένα ζητήματα που αφορούν την παιδαγωγική ενσωμάτωση των ΤΠΕ και των τεχνολογικών βοηθημάτων στην εξατομικευμένη εκπαίδευση. Αναλύονται οι δυνατότητες που προσφέρουν τα ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης, οι διαδραστικές πλατφόρμες, οι τεχνολογίες υποστήριξης επικοινωνίας (ΑΑC) και οι σύγχρονες μορφές αυτοματισμού, όπως οι ρομποτικές και αισθητηριακές συσκευές. Παράλληλα, διερευνώνται οι περιορισμοί και οι προϋποθέσεις για την επιτυχή τους εφαρμογή, με έμφαση στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών και τον παιδαγωγικό σχεδιασμό. Συμπερασματικά, προτείνεται ένα πλαίσιο ένταξης των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή βασισμένο στις αρχές της συμπερίληψης, της καθολικής σχεδίασης για μάθηση (UDL) και της διαθεματικής προσέγγισης, που μετασχηματίζει το σχολείο σε περιβάλλον ίσων ευκαιριών και ενεργητικής συμμετοχής.

Λέξεις-κλειδιά:
ΤΠΕ, αυτοματισμοί, ειδική αγωγή, συμπερίληψη, καθολική σχεδίαση για μάθηση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ειδική αγωγή, ως θεσμός που αποσκοπεί στην ισότιμη συμμετοχή όλων των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία, έχει δεχθεί βαθύ μετασχηματισμό τις τελευταίες δεκαετίες χάρη στην εξέλιξη των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Οι τεχνολογίες αυτές δεν αποτελούν πλέον απλό εργαλείο υποστήριξης, αλλά βασικό στοιχείο της διδακτικής πράξης, συμβάλλοντας στη διαφοροποίηση της μάθησης, στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και στη δημιουργία συμπεριληπτικών μαθησιακών περιβαλλόντων (Ainscow, 2020; UNESCO, 2021).

Οι αυτοματισμοί – από τις απλές υποστηρικτικές συσκευές έως τα ρομποτικά και αισθητηριακά συστήματα – συνιστούν πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της σύγχρονης ειδικής εκπαίδευσης. Ενισχύουν την επικοινωνία, τη γνωστική ανάπτυξη και τη λειτουργική αυτονομία μαθητών με αναπηρίες ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Beukelman & Mirenda, 2013). Παράλληλα, επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να εξατομικεύουν τη διδασκαλία με βάση τις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα και το ρυθμό κάθε μαθητή, στηρίζοντας ένα παιδαγωγικό μοντέλο διαφοροποιημένης και προσαρμοστικής μάθησης.

Η διεθνής έρευνα έχει δείξει ότι η χρήση ΤΠΕ στην ειδική αγωγή δεν είναι αποτελεσματική όταν περιορίζεται στη μεταφορά τεχνολογίας χωρίς σαφή παιδαγωγικό σχεδιασμό (Florian & Black-Hawkins, 2011). Η επιτυχής ενσωμάτωση απαιτεί σύνδεση με τις αρχές της καθολικής σχεδίασης για μάθηση (Universal Design for Learning – UDL), της συνεργατικής διδασκαλίας και της ενεργητικής συμμετοχής των μαθητών (Rose & Meyer, 2006).

Η παρούσα εργασία επιδιώκει να εξετάσει πώς οι ΤΠΕ και οι αυτοματισμοί μπορούν να λειτουργήσουν ως καταλύτες εκπαιδευτικής ισότητας και συμπερίληψης. Ειδικότερα, διερευνώνται:

- το θεωρητικό πλαίσιο που υποστηρίζει τη χρήση των ΤΠΕ στην ειδική εκπαίδευση
- οι βασικές μορφές και πρακτικές εφαρμογής τους και
- οι προκλήσεις, οι θεσμικές ανάγκες και οι προτάσεις βελτίωσης.

Η μελέτη αυτή εντάσσεται στο πλαίσιο των διεθνών πολιτικών για συμπεριληπτική εκπαίδευση (UNESCO, OECD, European Agency for Special Needs and Inclusive Education) και φιλοδοξεί να συμβάλλει στη διαμόρφωση ενός μοντέλου όπου η τεχνολογία ενδυναμώνει, δεν αντικαθιστά, τον ρόλο του εκπαιδευτικού.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Η παιδαγωγική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή στηρίζεται σε ένα διεπιστημονικό υπόβαθρο, όπου συνδυάζονται οι θεωρίες μάθησης, η ψυχολογία της ανάπτυξης, η τεχνολογική καινοτομία και η εκπαιδευτική πολιτική. Οι θεωρίες αυτές αναδεικνύουν την αξία της ενεργητικής συμμετοχής, της προσαρμογής στις ατομικές ανάγκες και της διαφοροποίησης της διδασκαλίας, με στόχο την καθολική πρόσβαση στη γνώση.

Βασικές Θεωρητικές Προσεγγίσεις

Η **κονστρουκτιβιστική θεωρία** (Piaget, 1972; Vygotsky, 1978) υποστηρίζει ότι η γνώση οικοδομείται ενεργητικά μέσα από την αλληλεπίδραση του μαθητή με το περιβάλλον. Στην ειδική εκπαίδευση, οι ΤΠΕ λειτουργούν ως μεσολαβητικά εργαλεία που επεκτείνουν τη «ζώνη επικείμενης ανάπτυξης» του μαθητή και επιτρέπουν τη σταδιακή αυτονόμηση μέσω βιωματικών εμπειριών. Ο Vygotsky (1978) επισημαίνει ότι η μάθηση είναι κοινωνικά διαμεσολαβημένη και επομένως, τα συνεργατικά περιβάλλοντα ΤΠΕ ενισχύουν τη μάθηση μέσω αλληλεπίδρασης με συνομηλίκους και εκπαιδευτικούς.

Η **θεωρία της Καθολικής Σχεδίασης για Μάθηση (Universal Design for Learning – UDL)** (Rose &Meyer, 2006) αποτελεί σήμερα το κυρίαρχο πλαίσιο ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στην ειδική αγωγή. Προτείνει τη δημιουργία μαθησιακών περιβαλλόντων που παρέχουν πολλαπλούς τρόπους παρουσίασης, έκφρασης και συμμετοχής, προσαρμοζόμενοι στα διαφορετικά μαθησιακά προφίλ. Οι ΤΠΕ, σε αυτό το πλαίσιο, δεν εξυπηρετούν μια «ειδική» κατηγορία μαθητών, αλλά ενισχύουν τη συμμετοχή όλων, συμβάλλοντας στη συμπεριληπτική εκπαίδευση (Florian & Black-Hawkins, 2011).

Η **θεωρία των πολυγραμματισμών** (Cope & Kalantzis, 2009) συμπληρώνει την προσέγγιση UDL, τονίζοντας τη σημασία των πολλαπλών μορφών επικοινωνίας (οπτική, ακουστική, κιναισθητική). Η ενσωμάτωση πολυτροπικών εργαλείων – όπως βίντεο, ήχος, εικονικές προσομοιώσεις ή απτικά μέσα – καθιστά τη μάθηση πιο προσιτή σε μαθητές με αναπηρίες ή νευροαναπτυξιακές διαφορές.

Τέλος, η **θεωρία της κοινωνικής συμπερίληψης** (Ainscow, 2020) υποστηρίζει ότι η τεχνολογία μπορεί να λειτουργήσει ως μέσο κοινωνικής ενσωμάτωσης, όταν εντάσσεται σε ένα πλαίσιο ισότιμης συμμετοχής και σεβασμού της διαφορετικότητας. Οι ΤΠΕ δεν υποκαθιστούν την παιδαγωγική σχέση, αλλά την εμπλουτίζουν, διευρύνοντας τις δυνατότητες επικοινωνίας και συνεργασίας.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Η διεθνής βιβλιογραφία αναδεικνύει τον **μετασχηματιστικό ρόλο των ΤΠΕ** στη μάθηση μαθητών με ειδικές ανάγκες, ιδίως όταν συνδυάζονται με εξατομικευμένες μεθοδολογίες και κατάλληλη υποστήριξη. Ο Beukelman και η Mirenda (2013) τεκμηριώνουν τη συμβολή των συστημάτων εναλλακτικής και επαυξητικής επικοινωνίας (AAC) στην ανάπτυξη γλωσσικών και κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με αναπηρίες επικοινωνίας. Αντίστοιχα, οι Alnahdi (2020) και Alkahtani (2017) διαπιστώνουν ότι η χρήση λογισμικών εξάσκησης και εικονικών εργαστηρίων βελτιώνει τη συγκέντρωση, την αυτορρύθμιση και την ακαδημαϊκή επίδοση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες.

Οι **ρομποτικές εφαρμογές** έχουν αποκτήσει ιδιαίτερη δυναμική τα τελευταία χρόνια, κυρίως στην εκπαίδευση μαθητών με διαταραχή αυτιστικού φάσματος (ΔΑΦ). Έρευνες των Scassellati, Admoni και Mataric (2018) έδειξαν ότι τα εκπαιδευτικά ρομπότ, όπως το Nao, το Pepper και το Cozmo – ενισχύουν την κοινωνική αλληλεπίδραση, την προσοχή και τη συναισθηματική κατανόηση μέσω παιχνιδιού και μίμησης. Στην Ελλάδα, πιλοτικά προγράμματα με χρήση ρομποτικών συσκευών , όπως το Bee-Bot και το Lego Mindstorms, έδειξαν θετικές επιδράσεις στην κοινωνικοσυναισθηματική μάθηση και τη συνεργατικότητα σε μαθητές δημοτικού με ΔΑΦ (Πετρίδου & Τσολάκη, 2021).

Οι **τεχνολογίες αισθητηριακής υποστήριξης**, όπως τα διαδραστικά δάπεδα, οι οθόνες αφής, τα περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας (VR) και οι εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας (AR), συμβάλλουν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας, προσανατολισμού και συναισθηματικής ρύθμισης (Chen et al., 2021). Μέσα από την πολυαισθητηριακή προσέγγιση, η μάθηση γίνεται πιο βιωματική και ελκυστική, ενισχύοντας την ενεργητική συμμετοχή και την αυτοπεποίθηση των μαθητών.

Παράλληλα, η αξιοποίηση **λογισμικών γνωστικής ενίσχυσης** όπως το G Compris, το Board maker ή το Clicker 7 έχει αποδειχθεί αποτελεσματική στην υποστήριξη της ανάγνωσης, της γραφής και των μαθηματικών δεξιοτήτων, ιδιαίτερα σε μαθητές με δυσλεξία ή ΔΕΠ-Υ (Basham & Marino, 2013).

Η ερευνητική εμπειρία συγκλίνει στο ότι η τεχνολογία από μόνη της δεν επαρκεί. Απαιτείται **παιδαγωγική ευθυγράμμιση** και **επιμόρφωση εκπαιδευτικών**, ώστε να αναπτυχθούν δεξιότητες ενσωμάτωσης των ΤΠΕ σε διαφοροποιημένες διδακτικές πρακτικές. Όπως σημειώνουν οι Florian και Spratt (2013), η αποτελεσματικότητα εξαρτάται από τη μετάβαση από το ερώτημα «ποια τεχνολογία χρειάζονται οι μαθητές;» στο «πώς μπορεί η τεχνολογία να υπηρετήσει την παιδαγωγική συμπερίληψη;».

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΤΠΕ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΥΤΟΜΙΣΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ και των αυτοματισμών στην ειδική αγωγή συνιστά σήμερα βασική στρατηγική για τη δημιουργία συμπεριληπτικών μαθησιακών περιβαλλόντων. Η χρήση τους δεν περιορίζεται στη διδακτική πράξη, αλλά εκτείνεται στην επικοινωνία, την κοινωνική ένταξη και την ανάπτυξη δεξιοτήτων αυτονομίας. Η βιβλιογραφία καταγράφει ποικίλες εφαρμογές που αναδεικνύουν τις δυνατότητες των τεχνολογιών να ενισχύσουν τη συμμετοχή όλων των μαθητών.

- Εναλλακτική και επαυξητική επικοινωνία (AAC)

Για μαθητές με σοβαρές δυσκολίες λόγου ή επικοινωνίας, η **επαυξητική και εναλλακτική επικοινωνία (Augmentative and Alternative Communication – AAC)** έχει αποδειχθεί ζωτικής σημασίας. Τα συστήματα AAC περιλαμβάνουν επικοινωνιακές συσκευές, εφαρμογές με σύμβολα, ήχους και εικόνες, καθώς και προγράμματα που μετατρέπουν το κείμενο σε ομιλία (text-to-speech).

Εφαρμογές όπως το *Proloquo 2 Go*, το *Touch Chat HD* και το *Cough Drop* υποστηρίζουν τη γλωσσική ανάπτυξη, την κοινωνική αλληλεπίδραση και την αίσθηση αυτοαποτελεσματικότητας σε παιδιά με αυτισμό, εγκεφαλική παράλυση ή αναπτυξιακές καθυστερήσεις (Beukelman & Mirenda, 2013; Lightetal., 2019). Η έρευνα δείχνει ότι η επιτυχής χρήση AAC προϋποθέτει κατάλληλη εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και συνεχή συνεργασία με γονείς και λογοθεραπευτές.

- Εκπαιδευτικά λογισμικά και διαδραστικά περιβάλλοντα μάθησης

Τα **εκπαιδευτικά λογισμικά και οι διαδραστικές πλατφόρμες** αποτελούν τη συνηθέστερη μορφή αξιοποίησης των ΤΠΕ στην ειδική εκπαίδευση. Λογισμικά όπως το *Clicker 7*, το *Boardmaker Online*, το *G Compris* και το *Kahoot* δίνουν τη δυνατότητα εξατομικευμένης μάθησης μέσω παιχνιδιού, άμεσης ανατροφοδότησης και οπτικοακουστικής ενίσχυσης. Οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά, χειρίζονται περιεχόμενο με διαδραστικά μέσα και εξασκούν δεξιότητες γραφής, ανάγνωσης και μαθηματικών.

Η χρήση των **διαδραστικών πινάκων** και των **ψηφιακών ιστοριών (digital storytelling)** επιτρέπει τη σύνδεση του μαθησιακού περιεχομένου με τις προσωπικές εμπειρίες των μαθητών, ενισχύοντας την ενσυναίσθηση και την κατανόηση. Οι Florian και Spratt (2013) υποστηρίζουν ότι οι διαδραστικές τεχνολογίες μπορούν να λειτουργήσουν ως «πλατφόρμες ισότητας», καθώς προσφέρουν πολλαπλές οδούς έκφρασης και επικοινωνίας.

- Τεχνολογίες αισθητηριακής και γνωστικής υποστήριξης

Οι **αισθητηριακές τεχνολογίες** ενισχύουν την προσβασιμότητα και τη γνωστική ενεργοποίηση μαθητών με νευροαναπτυξιακές δυσκολίες. Οι **πολυαισθητηριακοί χώροι (sensory rooms)**, που συνδυάζουν φωτισμό, ήχο, δόνηση και αφή, συμβάλλουν στη ρύθμιση του άγχους και στην ανάπτυξη συγκέντρωσης. Εφαρμογές εικονικής (VR) και επαυξημένης πραγματικότητας (AR), όπως το *Co Spaces Edu* και το *Merge Cube*, χρησιμοποιούνται για να δημιουργήσουν βιωματικά περιβάλλοντα όπου οι μαθητές μαθαίνουν μέσα από την αλληλεπίδραση με εικονικά αντικείμενα (Chen et al., 2021).

Επιπλέον, **λογισμικά γνωστικής ενίσχυσης** βοηθούν μαθητές με δυσλεξία ή διαταραχές προσοχής να εξασκήσουν δεξιότητες μνήμης και προσοχής. Το *Kurzweil 3000*, για παράδειγμα, προσφέρει αναγνώριση κειμένου, συνδυασμό οπτικού και ακουστικού ερεθίσματος, καθώς και εργαλεία για υπογραμμίσεις και σύνοψη, επιτρέποντας εξατομικευμένη μαθησιακή εμπειρία.

Εκπαιδευτική Ρομποτική και Αυτοματισμοί

Η **εκπαιδευτική ρομποτική** αναδεικνύεται σε μία από τις πιο καινοτόμες μορφές ενσωμάτωσης αυτοματισμών στην ειδική αγωγή. Προγράμματα όπως το *Lego Mindstorms Education EV3*, το *Bee-Bot* και το *Ozobot* επιτρέπουν στους μαθητές να προγραμματίζουν απλές κινήσεις και να

παρακολουθούν άμεσα τα αποτελέσματα. Η δραστηριότητα αυτή ενισχύει τη λογική σκέψη, την ομαδικότητα και την κινητική δεξιότητα.

Για μαθητές με ΔΑΦ, η χρήση ανθρωποειδών ρομπότ (όπως το *Nao*) έχει αποδειχθεί αποτελεσματική για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, την κατανόηση συναισθημάτων και την αύξηση της συγκέντρωσης (Scassellati et al., 2018). Στην Ελλάδα, πιλοτικές δράσεις σε σχολεία ειδικής αγωγής έχουν δείξει ότι η ρομποτική ενθαρρύνει τη συμμετοχή μαθητών με κινητικές ή νοητικές αναπηρίες, ιδίως όταν συνδυάζεται με οπτικοποιημένες οδηγίες και καθοδήγηση από εκπαιδευτικό.

Επιπλέον, **συστήματα αυτοματισμού περιβάλλοντος**, όπως διακόπτες, αισθητήρες και φωνητικοί έλεγχοι, βελτιώνουν την καθημερινή αυτονομία μαθητών με κινητικές αναπηρίες, επιτρέποντάς τους να χειρίζονται ηλεκτρονικές συσκευές ή να συμμετέχουν σε εργασίες τάξης χωρίς φυσικούς περιορισμούς (European Agency, 2016).

Τεχνητή νοημοσύνη και Εξατομικευμένη μάθηση

Τα τελευταία χρόνια, οι εφαρμογές **τεχνητής νοημοσύνης (AI)** έχουν εισέλθει δυναμικά στην ειδική εκπαίδευση. Συστήματα αναγνώρισης λόγου, προσαρμοστικής μάθησης και συναισθηματικής ανάλυσης (affective computing) μπορούν να ανιχνεύουν τις ανάγκες κάθε μαθητή και να προσαρμόζουν το περιεχόμενο σε πραγματικό χρόνο.

Η χρήση **έξυπνων βοηθών (AI tutors)** και πλατφορμών όπως το *Dream Box Learning* ή το *Knewton* επιτρέπει στους μαθητές να προχωρούν με τον δικό τους ρυθμό, λαμβάνοντας συνεχή ανατροφοδότηση. Παράλληλα, τα δεδομένα που συλλέγονται μπορούν να αξιοποιηθούν για τη διαμόρφωση εξατομικευμένων μαθησιακών σχεδίων και την παρακολούθηση της προόδου (Holmes et al., 2019).

Ωστόσο, η εισαγωγή της τεχνητής νοημοσύνης εγείρει και ηθικά ζητήματα σχετικά με την προστασία των προσωπικών δεδομένων και τη διαφάνεια των αλγοριθμικών αποφάσεων. Για τον λόγο αυτό, απαιτείται σαφές ρυθμιστικό πλαίσιο και εκπαίδευση των εκπαιδευτικών στην υπεύθυνη χρήση των έξυπνων εργαλείων.

ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ και των αυτοματισμών στην ειδική εκπαίδευση δεν είναι μια απλή τεχνολογική διαδικασία, αλλά μια πολυπαραγοντική μεταρρύθμιση που απαιτεί παιδαγωγική, θεσμική και κοινωνική υποστήριξη. Αν και τα ερευνητικά δεδομένα τεκμηριώνουν τα πολλαπλά οφέλη, η πράξη αποδεικνύει ότι η εφαρμογή τους συνοδεύεται από ουσιαστικές προκλήσεις που αφορούν την εκπαίδευση του προσωπικού, την ισότητα στην πρόσβαση, τη θεσμική οργάνωση και τα ηθικά ζητήματα χρήσης της τεχνολογίας.

Προκλήσεις και Περιορισμοί

Μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις είναι οι **ανισότητες στην πρόσβαση**. Παρά την πρόοδο στον εξοπλισμό των σχολείων, υπάρχουν ακόμη κενά μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών, αλλά και διαφοροποιήσεις ως προς τους πόρους που διαθέτουν τα ειδικά σχολεία (OECD, 2021). Η **ψηφιακή ισότητα** δεν περιορίζεται στη διανομή τεχνολογικών μέσων· προϋποθέτει ίσες ευκαιρίες αξιοποίησης, επιμόρφωση και συνεχή τεχνική υποστήριξη.

Εξίσου κρίσιμη είναι η **επιμόρφωση των εκπαιδευτικών**. Πολλοί εκπαιδευτικοί δηλώνουν ανασφάλεια στη χρήση λογισμικών ειδικής αγωγής ή στην εφαρμογή αυτοματισμών. Η έρευνα των Alnahdi (2020) δείχνει ότι η απουσία παιδαγωγικής καθοδήγησης οδηγεί στη μη συστηματική ή επιφανειακή χρήση των ΤΠΕ. Συνεπώς, η ανάπτυξη προγραμμάτων επαγγελματικής μάθησης που να συνδυάζουν θεωρία, πρακτική και συνεχή ανατροφοδότηση αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση.

Προβλήματα εντοπίζονται επίσης στην **παιδαγωγική συνοχή** των παρεμβάσεων. Συχνά οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται αποσπασματικά, χωρίς να συνδέονται με τους μαθησιακούς στόχους ή με την εξατομικευμένη διδασκαλία. Αυτό οδηγεί σε υπερτεχνολογική προσέγγιση, όπου το ενδιαφέρον εστιάζεται στην καινοτομία και όχι στην εκπαιδευτική αξία (Selwyn, 2016). Η τεχνολογία πρέπει να υπηρετεί τη μάθηση και όχι να την καθορίζει.

Τέλος, σημαντικά είναι και τα **ηθικά και κοινωνικά ζητήματα**. Η συλλογή δεδομένων μέσω ψηφιακών πλατφορμών και συστημάτων παρακολούθησης προόδου πρέπει να γίνεται με σεβασμό στην ιδιωτικότητα και με διαφάνεια ως προς τη χρήση των πληροφοριών (UNESCO, 2021). Παράλληλα, απαιτείται ευαισθητοποίηση της κοινωνίας ώστε η χρήση τεχνολογικών βοηθημάτων να μην οδηγεί σε στιγματισμό, αλλά να αντιμετωπίζεται ως εργαλείο ενδυνάμωσης.

Παιδαγωγικές και Θεσμικές Προτάσεις

Η διεθνής εμπειρία υποδεικνύει ότι η επιτυχής ενσωμάτωση των ΤΠΕ και των αυτοματισμών στην ειδική εκπαίδευση βασίζεται σε **τέσσερις πυλώνες πολιτικής και πράξης**:

- **Επιμόρφωση και υποστήριξη των εκπαιδευτικών.** Η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών πρέπει να είναι διαρκής, βιωματική και διαφοροποιημένη. Τα προγράμματα επιμόρφωσης οφείλουν να συνδέουν την τεχνολογία με τον παιδαγωγικό σχεδιασμό, να παρέχουν παραδείγματα καλών πρακτικών και να ενισχύουν τη συνεργασία μέσω κοινοτήτων πρακτικής (Wenger, 1998).
- **Θεσμικό πλαίσιο και χρηματοδότηση.** Η πολιτεία πρέπει να θεσμοθετήσει ένα **εθνικό πλαίσιο αξιοποίησης ΤΠΕ στην ειδική εκπαίδευση**, με κατευθυντήριες γραμμές για την προμήθεια εξοπλισμού, την πιστοποίηση λογισμικών και τη μέτρηση του παιδαγωγικού αποτελέσματος. Η χρηματοδότηση ευρωπαϊκών και εθνικών προγραμμάτων (ΕΣΠΑ, Erasmus+) μπορεί να στηρίξει την ανάπτυξη εργαστηρίων πολυαισθητηριακής εκπαίδευσης και ρομποτικής.
- **Προώθηση της συμπερίληψης μέσω της τεχνολογίας.** Η τεχνολογία πρέπει να αξιοποιείται ως εργαλείο **συμπερίληψης** και όχι αποκλεισμού. Η καθολική σχεδίαση για μάθηση (UDL) οφείλει να ενσωματώνεται σε όλα τα προγράμματα σπουδών, με παροχή πολλαπλών τρόπων συμμετοχής και αξιολόγησης. Η συνεργασία γενικής και ειδικής αγωγής είναι ουσιώδης, καθώς επιτρέπει τη διάχυση πρακτικών και τη δημιουργία ενιαίων εκπαιδευτικών κοινοτήτων.

Ενίσχυση της έρευνας και της καινοτομίας. Απαιτείται συνεχής **έρευνα πεδίου** για την αποτίμηση της αποτελεσματικότητας των τεχνολογικών παρεμβάσεων. Τα πανεπιστήμια και τα κέντρα ειδικής αγωγής μπορούν να συνεργαστούν σε πιλοτικά έργα που αξιοποιούν AI, VR ή ρομποτικά συστήματα, παράγοντας τεκμηριωμένα δεδομένα για τη βελτίωση της πρακτικής.

Συμπεράσματα

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ και των αυτοματισμών στην ειδική αγωγή αποτελεί **καθοριστικό παράγοντα εκπαιδευτικού εκσυγχρονισμού** και κοινωνικής δικαιοσύνης. Οι τεχνολογίες, όταν εντάσσονται με παιδαγωγικό σχεδιασμό, επιτρέπουν στους μαθητές με ειδικές ανάγκες να αποκτούν πρόσβαση στη γνώση, να επικοινωνούν αποτελεσματικότερα και να συμμετέχουν ενεργά στο σχολικό περιβάλλον.

Η επιτυχής ενσωμάτωση των ΤΠΕ προϋποθέτει ένα **οικοσύστημα συνεργασίας** ανάμεσα σε εκπαιδευτικούς, γονείς, ειδικούς θεραπευτές και φορείς πολιτικής. Ο εκπαιδευτικός καλείται να μεταβεί από τον ρόλο του απλού χρήστη σε εκείνον του **σχεδιαστή μαθησιακών εμπειριών**, όπου η τεχνολογία λειτουργεί ως μέσο ενδυνάμωσης της διαφορετικότητας.

Η ειδική αγωγή του 21ου αιώνα δεν μπορεί να νοηθεί χωρίς τις ΤΠΕ και τους αυτοματισμούς, αλλά ούτε και χωρίς **ανθρωποκεντρικό προσανατολισμό**. Η τεχνολογία πρέπει να υπηρετεί την παιδεία και

να προάγει την ένταξη, τη συνεργασία και τη δημιουργικότητα. Μόνο έτσι μπορεί να θεμελιωθεί ένα σχολείο **πραγματικά συμπεριληπτικό,** όπου η διαφορετικότητα δεν αποτελεί περιορισμό, αλλά πηγή μάθησης και πολιτισμικού πλούτου.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Πετρίδου, Ε., & Τσολάκη, Α. (2021). *Η ρομποτική στην ειδική αγωγή: Ενίσχυση κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων σε μαθητές με ΔΑΦ*. Παιδαγωγική Επιθεώρηση, 73, 45–59.

Ainscow, M. (2020). *Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences*. Nordic Journal of Studies in Educational Policy, 6(1), 7–16.

Alkahtani, M. (2017). *Teachers' knowledge and use of assistive technology for students with special educational needs*. Journal of Education and Practice, 8(24), 79–87.

Alnahdi, G. (2020). *Assistive technology in special education and the universal design for learning*. Education and Information Technologies, 25(5), 4547–4560.

Basham, J. D., & Marino, M. T. (2013). *Understanding STEM education and supporting students through universal design for learning*. Teaching Exceptional Children, 45(4), 8–15.

Beukelman, D. R., &Mirenda, P. (2013). *Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs* (4th ed.). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.

Chen, C., Lee, I., & Lin, L. J. (2021). *Virtual reality and augmented reality applications for students with special needs: A systematic review*. Journal of Computer Assisted Learning, 37(6), 1525–1540.

Cope, B., &Kalantzis, M. (2009). *Multiliteracies: New literacies, new learning*. Pedagogies: An International Journal, 4(3), 164–195.

European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2016). *Raising the achievement of all learners in inclusive education: Literature review*. Odense, Denmark.

Florian, L., & Black-Hawkins, K. (2011). *Exploring inclusive pedagogy*. British Educational Research Journal, 37(5), 813–828.

Florian, L., & Spratt, J. (2013). *Enacting inclusion: A framework for interrogating inclusive practice*. European Journal of Special Needs Education, 28(2), 119–135.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Boston, MA: Center for Curriculum Redesign.

Light, J., McNaughton, D., Beukelman, D. R., &Jakobs, T. (2019). *The role of augmentative and alternative communication for children with complex communication needs*. Pediatrics, 144(3), e20192711.

OECD. (2021). *Digital education outlook 2021: Smart technologies and education*. Paris: OECD Publishing.

Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. New York: Basic Books.

Rose, D. H., & Meyer, A. (2006). *A practical reader in universal design for learning*. Cambridge, MA: Harvard Education Press.

Scassellati, B., Admoni, H., &Mataric, M. J. (2018). *Robots for use in autism research*. Annual Review of Biomedical Engineering, 20, 275–294.

Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates* (2nd ed.). London: Bloomsbury Academic.

UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris: UNESCO Publishing.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

Χρήση του Διαδικτύου στην επιμόρφωση και στην εξ αποστάσεως επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών

Ζαφειρώ Αραμπατζή

Φιλόλογος Ειδικής Αγωγής-Διευθύντρια ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ-Λ Ζακύνθου

iroarabatzi3@gmail.com

Διονύσιος Πόθος

Διευθυντής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ζακύνθου

dipothos@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εξ αποστάσεως επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, μέσα από τη χρήση του Διαδικτύου, έχει αναδειχθεί σε βασικό πυλώνα της δια βίου μάθησης και της εκπαιδευτικής καινοτομίας. Η αξιοποίηση ψηφιακών πλατφορμών, ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων και συνεργατικών κοινοτήτων πρακτικής προσφέρει νέες δυνατότητες αυτοκατευθυνόμενης μάθησης, ανταλλαγής εμπειριών και συνεχιζόμενης επιμόρφωσης ανεξάρτητα από γεωγραφικούς περιορισμούς. Το άρθρο εξετάζει τα θεωρητικά και πρακτικά θεμέλια της διαδικτυακής επιμόρφωσης, τις μορφές σύγχρονης και ασύγχρονης μάθησης, καθώς και τις προϋποθέσεις που καθορίζουν την αποτελεσματικότητά της, όπως η παιδαγωγική καθοδήγηση, η ψηφιακή επάρκεια και η κουλτούρα συνεργασίας. Παράλληλα, παρουσιάζονται διεθνή και ελληνικά παραδείγματα καλών πρακτικών και επισημαίνονται οι προκλήσεις που σχετίζονται με την ποιότητα, την αξιολόγηση και την ισότιμη πρόσβαση. Συνολικά, υποστηρίζεται ότι το Διαδίκτυο, όταν αξιοποιείται με παιδαγωγική στόχευση και θεσμική υποστήριξη, μπορεί να μετασχηματίσει ριζικά *τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί ανανεώνουν τις γνώσεις τους και ενισχύουν τη διδακτική τους ταυτότητα.*

Λέξεις-κλειδιά:

Διαδίκτυο, επιμόρφωση εκπαιδευτικών, εξ αποστάσεως εκπαίδευση, επαγγελματική ανάπτυξη

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ραγδαία εξέλιξη των τεχνολογιών του Διαδικτύου και των ψηφιακών μέσων έχει μεταβάλλει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιείται η επιμόρφωση και η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών. Στο πλαίσιο της κοινωνίας της γνώσης και της συνεχούς τεχνολογικής προόδου, οι εκπαιδευτικοί καλούνται να ανανεώνουν διαρκώς τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους, ώστε να ανταποκρίνονται στις μεταβαλλόμενες ανάγκες των μαθητών και στις απαιτήσεις της ψηφιακής εποχής (OECD, 2021). Η επιμόρφωση μέσω Διαδικτύου, γνωστή και ως *on line professional development* ή *e-training*, έχει αναδειχθεί σε βασικό εργαλείο για τη συνεχή επαγγελματική εξέλιξη, παρέχοντας ευελιξία, προσβασιμότητα και δυνατότητες εξατομίκευσης της μάθησης.

Σε αντίθεση με τα παραδοσιακά, δια ζώσης προγράμματα επιμόρφωσης, τα οποία απαιτούν φυσική παρουσία, σταθερό ωράριο και συχνά σημαντικό οικονομικό κόστος, οι διαδικτυακές μορφές επιμόρφωσης επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να συμμετέχουν από οποιοδήποτε σημείο, οποιαδήποτε χρονική στιγμή, και να μαθαίνουν με τον δικό τους ρυθμό. Αυτή η ευελιξία καθιστά το Διαδίκτυο έναν κρίσιμο παράγοντα εκδημοκρατισμού της γνώσης και δια βίου επαγγελματικής μάθησης (UNESCO, 2020). Παράλληλα, η ανάπτυξη ανοιχτών εκπαιδευτικών πλατφορμών, μαζικών διαδικτυακών μαθημάτων (MOOCs) και κοινοτήτων πρακτικής έχει δημιουργήσει ένα δυναμικό οικοσύστημα μάθησης, το οποίο υπερβαίνει τα όρια του παραδοσιακού σχολείου και ενισχύει την επαγγελματική αυτονομία των εκπαιδευτικών.

Η εμπειρία της πανδημίας COVID-19 αποτέλεσε σημείο καμπής για την καθιέρωση της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης. Τα εκπαιδευτικά συστήματα παγκοσμίως αναγκάστηκαν να επανεξετάσουν τις μορφές επαγγελματικής ανάπτυξης και να στραφούν σε διαδικτυακές λύσεις, προκειμένου να διασφαλίσουν τη συνέχεια της μάθησης και της διδασκαλίας (European Commission, 2021). Στην Ελλάδα, μέσα από προγράμματα όπως η *Επιμόρφωση Β' επιπέδου στις ΤΠΕ* και η *Επιμόρφωση για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση* του ΙΕΠ, χιλιάδες εκπαιδευτικοί συμμετείχαν ενεργά σε διαδικτυακά σεμινάρια, ενισχύοντας την ψηφιακή τους επάρκεια και την παιδαγωγική τους αυτοπεποίθηση.

Ωστόσο, η επιτυχία της διαδικτυακής επιμόρφωσης δεν εξαρτάται αποκλειστικά από την τεχνολογική υποδομή, αλλά κυρίως από το παιδαγωγικό της πλαίσιο. Η αποτελεσματική χρήση του Διαδικτύου για επαγγελματική ανάπτυξη απαιτεί σαφείς μαθησιακούς στόχους, αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτών και επιμορφούμενων, συνεργατικές πρακτικές και συνεχή ανατροφοδότηση (Darling-Hammond et al., 2017). Η επιμόρφωση οφείλει να συνδέεται άμεσα με την εκπαιδευτική πράξη, να βασίζεται σε θεωρίες ενηλίκων και να ενθαρρύνει τη μεταγνωστική ανάπτυξη, δηλαδή την ικανότητα του εκπαιδευτικού να στοχάζεται πάνω στις πρακτικές του.

Σκοπός της παρούσας εισήγησης είναι να διερευνήσει τον ρόλο του Διαδικτύου ως μέσου επιμόρφωσης και επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών, να αναλύσει τα

πλεονεκτήματα και τις προκλήσεις που παρουσιάζει, και να προτείνει στρατηγικές αξιοποίησης που ενισχύουν τη βιωσιμότητα και την αποτελεσματικότητα αυτής της μορφής μάθησης. Ειδικότερα, εξετάζονται οι θεωρητικές βάσεις της διαδικτυακής επιμόρφωσης, οι κυριότερες μορφές και πρακτικές της, καθώς και οι παράγοντες που καθορίζουν την ποιότητα και τον αντίκτυπό της στην εκπαιδευτική πράξη.

Η μελέτη αυτή υποστηρίζει ότι το Διαδίκτυο, όταν αξιοποιείται με παιδαγωγική ευαισθησία και θεσμική υποστήριξη, δεν αποτελεί απλώς εργαλείο επιμόρφωσης, αλλά μηχανισμό επαγγελματικής ενδυνάμωσης και αναστοχασμού, ικανό να διαμορφώσει ένα νέο μοντέλο εκπαιδευτικού: πιο αυτόνομο, συνεργατικό και ανοιχτό στη συνεχή μάθηση.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών αποτελεί θεμελιώδη παράγοντα βελτίωσης της ποιότητας της εκπαίδευσης και της προσαρμογής της στις κοινωνικές και τεχνολογικές εξελίξεις. Η βιβλιογραφία αναγνωρίζει ότι η αποτελεσματική επιμόρφωση δεν περιορίζεται στη μεταφορά γνώσεων, αλλά συνδέεται με την ενεργό εμπλοκή, την αναστοχαστική πρακτική και την καλλιέργεια μιας κουλτούρας δια βίου μάθησης (Day, 1999· OECD, 2021). Στο πλαίσιο αυτό, το Διαδίκτυο λειτουργεί ως μέσο που επαναπροσδιορίζει τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί μαθαίνουν, συνεργάζονται και εξελίσσονται επαγγελματικά.

Το Διαδίκτυο ως πλαίσιο επαγγελματικής μάθησης

Η ψηφιακή επάρκεια των εκπαιδευτικών αποτελεί θεμέλιο αποτελεσματικής διαδικτυακής επιμόρφωσης. Το ευρωπαϊκό πλαίσιο DigCompEdu (Redecker, 2017) περιγράφει έξι βασικούς άξονες δεξιοτήτων: επαγγελματική εμπλοκή, ψηφιακό περιεχόμενο, διδασκαλία και μάθηση, αξιολόγηση, ενδυνάμωση μαθητών και προώθηση ψηφιακής ιθαγένειας.

Η επιμόρφωση είναι αποτελεσματική όταν συνδέεται με αναστοχασμό, πρακτική εφαρμογή και προσωπική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών (Korthagen & Vasalos, 2005). Έτσι, η ψηφιακή επάρκεια δεν αφορά μόνο τη χρήση εργαλείων, αλλά κυρίως την παιδαγωγική αξιοποίησή τους, εντός ενός περιβάλλοντος συνεργασίας και επαγγελματικής ενδυνάμωσης.

Ερευνητικά δεδομένα και διεθνής εμπειρία

Πολλές έρευνες τεκμηριώνουν ότι η διαδικτυακή επιμόρφωση μπορεί να είναι εξίσου ή και περισσότερο αποτελεσματική από την παραδοσιακή, όταν υπάρχει σαφής παιδαγωγικός σχεδιασμός. Οι Darling-Hammond et al. (2017) αναγνωρίζουν επτά βασικά χαρακτηριστικά επιτυχημένων προγραμμάτων: ενεργή συμμετοχή, διάρκεια, εστίαση στο περιεχόμενο, συνεργασία, ανατροφοδότηση, μοντελοποίηση και υποστήριξη στην εφαρμογή. Το Διαδίκτυο προσφέρει τα κατάλληλα μέσα για την υλοποίηση όλων αυτών των στοιχείων.

Στην Ελλάδα, η έρευνα του Κουτσογιάννη (2021) για την εξ αποστάσεως επιμόρφωση των φιλολόγων έδειξε ότι οι διαδικτυακές πλατφόρμες μπορούν να ενισχύσουν την επαγγελματική κοινότητα και να προωθήσουν την ανταλλαγή διδακτικών πρακτικών, υπό την προϋπόθεση ότι συνοδεύονται από συνεχή καθοδήγηση και τεχνική υποστήριξη. Αντίστοιχα, διεθνείς μελέτες

επισημαίνουν ότι η ποιότητα της αλληλεπίδρασης μεταξύ εκπαιδευτών και επιμορφούμενων αποτελεί κρίσιμο δείκτη επιτυχίας (Desimone & Garet, 2015).

Η διαδικτυακή επιμόρφωση συμβάλλει επίσης στη διαμόρφωση μιας επαγγελματικής κουλτούρας συνεργασίας και ανοικτής επικοινωνίας. Οι εκπαιδευτικοί που συμμετέχουν σε on line communities of practice αναπτύσσουν αίσθηση ταυτότητας και ανήκειν, γεγονός που ενισχύει τη δέσμευση και την ανταλλαγή γνώσης (Lantz-Andersson et al., 2018). Τα ευρήματα αυτά συνδέονται με τη θεωρία του κοινωνικού κονστρουκτιβισμού του Siemens (2005), σύμφωνα με την οποία η γνώση οικοδομείται μέσα από δίκτυα σχέσεων και η μάθηση προκύπτει από τη σύνδεση και την αλληλεπίδραση των συμμετεχόντων.

Συνολικά, το θεωρητικό και ερευνητικό πλαίσιο δείχνει ότι η διαδικτυακή επιμόρφωση δεν αποτελεί απλώς εναλλακτική μορφή εκπαίδευσης, αλλά μια νέα κουλτούρα επαγγελματικής μάθησης, βασισμένη στη συνεργασία, την αυτονομία και τον αναστοχασμό. Η πρόκληση για τα εκπαιδευτικά συστήματα έγκειται πλέον όχι στην τεχνολογική δυνατότητα, αλλά στη δημιουργία θεσμικών, παιδαγωγικών και πολιτισμικών προϋποθέσεων που θα καταστήσουν αυτή τη μορφή μάθησης βιώσιμη και καθολικά προσβάσιμη.

ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

Η διαδικτυακή επιμόρφωση έχει εξελιχθεί σε ένα πολυδιάστατο πεδίο εκπαιδευτικής πρακτικής, το οποίο συνδυάζει διαφορετικές μορφές, πλατφόρμες και παιδαγωγικές προσεγγίσεις. Ο κοινός παρονομαστής όλων αυτών είναι η αξιοποίηση των δυνατοτήτων του Διαδικτύου για την ενίσχυση της συνεργασίας, της πρόσβασης στη γνώση και της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών. Οι μορφές αυτές διαφοροποιούνται ως προς το επίπεδο αλληλεπίδρασης, τη διάρκεια, τη δομή και τον βαθμό καθοδήγησης, όμως όλες αποσκοπούν στη δημιουργία ευέλικτων, συμμετοχικών και βιώσιμων κοινοτήτων μάθησης.

Σύγχρονη και ασύγχρονη επιμόρφωση

Η βασική διάκριση στη διαδικτυακή επιμόρφωση αφορά την παρουσία ή μη ταυτόχρονης επικοινωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων. Η σύγχρονη επιμόρφωση πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο, μέσω εργαλείων τηλεδιάσκεψης όπως το Zoom, το Microsoft Teams ή το Webex. Επιτρέπει την άμεση αλληλεπίδραση, τη διατύπωση ερωτήσεων και την ανάπτυξη διαλόγου, γεγονός που προάγει το αίσθημα κοινότητας και την κοινωνική συνοχή (Hrastinski, 2008). Η συμμετοχή σε εικονικές τάξεις και webinars προσφέρει μια εμπειρία παρόμοια με τη δια ζώσης επιμόρφωση, ενώ μειώνει το κόστος μετακίνησης και τον απαιτούμενο χρόνο.

Αντίθετα, η ασύγχρονη επιμόρφωση προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία, καθώς οι εκπαιδευτικοί μπορούν να μελετούν, να απαντούν σε φόρουμ και να ολοκληρώνουν δραστηριότητες όποτε τους εξυπηρετεί. Οι πλατφόρμες ασύγχρονης μάθησης, όπως το Moodle, το Edmodo και το Canvas, παρέχουν χώρο για ανάρτηση υλικού, συζητήσεις και αξιολόγηση. Η ασύγχρονη μάθηση ενισχύει τον αναστοχασμό και την αυτορρύθμιση, καθώς δίνει χρόνο για εσωτερική επεξεργασία των πληροφοριών (Garrison & Cleveland-Innes, 2005). Πολλές επιμορφωτικές δράσεις υιοθετούν μικτά μοντέλα (blended learning), συνδυάζοντας τη ζωντανή επικοινωνία με τη δυνατότητα αυτόνομου ρυθμού μελέτης, ώστε να εξισορροπούνται οι κοινωνικές και οι γνωστικές ανάγκες των συμμετεχόντων.

Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα (MOOCs)

Τα MOOCs (Massive Open Online Courses) έχουν εξελιχθεί σε σημαντικό πόρο επιμόρφωσης, καθώς παρέχουν ευέλικτη και δωρεάν πρόσβαση σε ποιοτικό εκπαιδευτικό περιεχόμενο (Czerniewicz & Brown, 2014). Αν και ενισχύουν τη συμμετοχή εκπαιδευτικών από απομακρυσμένες περιοχές, συχνά παρουσιάζουν προκλήσεις ως προς την αλληλεπίδραση και την υποστήριξη της εξατομικευμένης μάθησης.

Η αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται από το μοντέλο σχεδιασμού: τα cMOOCs προάγουν τη συνεργασία και τη δικτύωση, ενώ τα xMOOCs βασίζονται περισσότερο σε διαλέξεις και δομημένη αξιολόγηση (Siemens, 2005). Ως εκ τούτου, η επιλογή και αξιοποίηση των MOOCs πρέπει να γίνεται με παιδαγωγικά κριτήρια και σε συνδυασμό με άλλες μορφές επαγγελματικής ανάπτυξης.

Κοινότητες Πρακτικής και Επαγγελματικά Δίκτυα

Οι κοινότητες πρακτικής (Communities of Practice – CoPs**)** αποτελούν ίσως την πιο βιώσιμη μορφή επαγγελματικής ανάπτυξης μέσω Διαδικτύου. Σύμφωνα με τον Wenger (1998), μια κοινότητα πρακτικής συγκροτείται όταν επαγγελματίες με κοινά ενδιαφέροντα συνεργάζονται για την ανταλλαγή εμπειριών και τη δημιουργία νέας γνώσης. Στο ψηφιακό περιβάλλον, αυτές οι κοινότητες λειτουργούν μέσω πλατφορμών όπως το eTwinning, το Microsoft Educator Center ή η κοινότητα Google for Education.

Η συμμετοχή σε τέτοιες κοινότητες ενισχύει τη συνεργατική κουλτούρα και τον διαμοιρασμό πόρων, μετατρέποντας την επιμόρφωση από ατομική σε συλλογική διαδικασία. Οι εκπαιδευτικοί που εμπλέκονται σε CoPs αναπτύσσουν επαγγελματική ταυτότητα μέσα από τη συνεχή αλληλεπίδραση, την ανταλλαγή πρακτικών και τη συμμετοχή σε κοινά έργα (Lantz-Andersson et al., 2018). Στην Ευρώπη, το πρόγραμμα eTwinning αποτελεί εμβληματικό παράδειγμα, καθώς έχει δημιουργήσει δίκτυο εκατομμυρίων εκπαιδευτικών που συνεργάζονται ψηφιακά σε διακρατικά έργα, συνδυάζοντας επιμόρφωση, καινοτομία και πολυπολιτισμική συνείδηση (European Commission, 2020).

Ηλεκτρονική καθοδήγηση και e-mentoring

Η ηλεκτρονική καθοδήγηση (e-mentoring) αποτελεί μια ακόμη καινοτόμα πρακτική διαδικτυακής επιμόρφωσης, η οποία βασίζεται στη διαπροσωπική υποστήριξη μεταξύ έμπειρων και νέων εκπαιδευτικών. Μέσω διαδικτυακών εργαλείων, όπως το email, τα φόρουμ ή οι ιδιωτικές πλατφόρμες mentoring, οι συμμετέχοντες μπορούν να ανταλλάσσουν εμπειρίες, να συζητούν διδακτικά ζητήματα και να λαμβάνουν συμβουλές σε πραγματικό χρόνο (Single & Single, 2005).

Τα προγράμματα e-mentoring έχουν αποδειχθεί ιδιαίτερα ωφέλιμα για τους εκπαιδευτικούς που υπηρετούν σε απομακρυσμένες περιοχές ή δεν έχουν πρόσβαση σε επαγγελματικές κοινότητες. Παρέχουν συναισθηματική υποστήριξη, ενδυναμώνουν την επαγγελματική αυτοπεποίθηση και διευκολύνουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας και στοχασμού

(Hobson et al., 2009). Η επιτυχία τους, ωστόσο, εξαρτάται από την ύπαρξη σαφούς πλαισίου, ρόλων και καθοδήγησης, καθώς και από τη δέσμευση των συμμετεχόντων.

Μικτή και συνεργατική επιμόρφωση (Blended &Collaborative Learning)

Τα μικτά μοντέλα επιμόρφωσης (blended learning) συνδυάζουν τη διαδικτυακή μάθηση με δια ζώσης συναντήσεις, αξιοποιώντας τα πλεονεκτήματα και των δύο. Η φυσική συνάντηση ενισχύει την κοινωνική συνοχή και τη δέσμευση, ενώ η διαδικτυακή φάση προσφέρει ευελιξία και πρόσβαση σε πλούσιο εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Έρευνες δείχνουν ότι το μικτό μοντέλο οδηγεί σε υψηλότερη ικανοποίηση και καλύτερη μεταφορά γνώσης στην πράξη (Garrison & Vaughan, 2008).

Η συνεργατική επιμόρφωση (collaborative learning) ενισχύεται σημαντικά από τις ψηφιακές πλατφόρμες. Μέσω εργαλείων όπως τα Google Docs, οι πίνακες Miro ή τα Padlet, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργούν κοινά έργα, να σχολιάζουν και να αξιολογούν αμοιβαία το έργο τους. Αυτή η μορφή μάθησης ενισχύει τη συμμετοχικότητα, την κοινωνική κατασκευή της γνώσης και την επαγγελματική αυτονομία, καθώς οι εκπαιδευτικοί δεν είναι πλέον παθητικοί δέκτες, αλλά συνδημιουργοί περιεχομένου.

Πίνακας 1. Πλεονεκτήματα και προκλήσεις διαδικτυακής επιμόρφωσης εκπαιδευτικών

Πλεονεκτήματα	**Προκλήσεις**
Ευελιξία χρόνου και χώρου	Ψηφιακό χάσμα & ανισότητες πρόσβασης
Αυτορρυθμιζόμενη μάθηση	Μειωμένη κοινωνική αλληλεπίδραση
Συνεργατικότητα & κοινότητες πρακτικής	Έλλειψη παιδαγωγικού σχεδιασμού
Ποικιλία ψηφιακών εργαλείων & πόρων	Περιορισμένος αναστοχασμός
Ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων	Ψηφιακή κόπωση (digital fatigue)

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Στην Ελλάδα, πρωτοβουλίες όπως η επιμόρφωση Β' επιπέδου στις ΤΠΕ, το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο και τα προγράμματα του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ) έχουν αξιοποιήσει διαδικτυακές πλατφόρμες για μαζική επιμόρφωση. Οι εκπαιδευτικοί συμμετέχουν σε μαθήματα μέσω Moodle και αναπτύσσουν σχέδια μαθήματος που εφαρμόζονται στην πράξη, ακολουθώντας κύκλους ανατροφοδότησης. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, πλατφόρμες όπως το School Education Gateway και το European Schoolnet Academy προσφέρουν MOOCs και συνεργατικά προγράμματα σε πολλές γλώσσες, προωθώντας τη συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη.

Η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι η επιτυχία τέτοιων προγραμμάτων εξαρτάται από την παιδαγωγική συνοχή, τη θεσμική υποστήριξη και τη βιωσιμότητα. Χώρες όπως η Φινλανδία και η Ολλανδία έχουν θεσπίσει εθνικά πλαίσια για την εξ αποστάσεως επιμόρφωση, με έμφαση στη συνεργασία και την αναστοχαστική αξιολόγηση. Αυτά τα μοντέλα προσφέρουν πολύτιμα παραδείγματα για την ελληνική πραγματικότητα, όπου απαιτείται πιο συστηματική και μακροπρόθεσμη στρατηγική αξιοποίησης του Διαδικτύου για επαγγελματική ανάπτυξη.

ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

Παρά την εκτεταμένη διάδοση της διαδικτυακής επιμόρφωσης και την αναγνώριση της αξίας της στη δια βίου μάθηση, η εφαρμογή της στην πράξη συνοδεύεται από πλήθος προκλήσεων και περιορισμών. Αυτοί οι περιορισμοί δεν σχετίζονται αποκλειστικά με τεχνολογικούς παράγοντες, αλλά με βαθύτερες παιδαγωγικές, κοινωνικές και θεσμικές συνιστώσες που καθορίζουν την ποιότητα και τη βιωσιμότητα της επιμόρφωσης.

Ψηφιακές ανισότητες και πρόσβαση

Η πρώτη και ίσως πιο σημαντική πρόκληση αφορά τις ανισότητες στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο και στις τεχνολογικές υποδομές. Αν και σε ευρωπαϊκό επίπεδο η συνδεσιμότητα έχει βελτιωθεί σημαντικά, εξακολουθούν να υπάρχουν διαφορές μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών, καθώς και μεταξύ σχολείων με διαφορετικό κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο (European Commission, 2021). Στην Ελλάδα, πολλοί εκπαιδευτικοί της επαρχίας αντιμετωπίζουν προβλήματα χαμηλής ταχύτητας δικτύου, ανεπαρκούς εξοπλισμού ή έλλειψης τεχνικής υποστήριξης.

Αυτές οι τεχνολογικές ανισότητες έχουν ευρύτερες κοινωνικές συνέπειες: εκπαιδευτικοί που στερούνται επαρκών μέσων αδυνατούν να συμμετάσχουν ενεργά σε διαδικτυακά προγράμματα, γεγονός που εντείνει τον ψηφιακό αποκλεισμό. Όπως επισημαίνει η UNESCO (2021), η ψηφιακή ισότητα δεν εξαντλείται στη φυσική πρόσβαση σε συσκευές και συνδέσεις, αλλά αφορά και την ικανότητα ουσιαστικής αξιοποίησης του Διαδικτύου ως εργαλείου επαγγελματικής ανάπτυξης. Η πρόσβαση χωρίς παιδαγωγική καθοδήγηση και χωρίς κατάλληλη κουλτούρα χρήσης ενέχει τον κίνδυνο της «ψηφιακής αυταπάτης», όπου η τεχνολογία θεωρείται αυτοσκοπός και όχι μέσο ενδυνάμωσης.

Επιμόρφωση και επαγγελματική υποστήριξη

Η ψηφιακή επάρκεια των εκπαιδευτικών παραμένει καθοριστικός παράγοντας επιτυχίας ή αποτυχίας των διαδικτυακών προγραμμάτων επιμόρφωσης. Παρότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί διαθέτουν βασικές τεχνολογικές δεξιότητες, συχνά τους λείπει η παιδαγωγική διάσταση της χρήσης των ψηφιακών εργαλείων. Η έρευνα του Krumsvik (2014) έδειξε ότι η

τεχνολογική επιμόρφωση χωρίς αναφορά σε εκπαιδευτικά πλαίσια έχει περιορισμένη μεταφορά στην πράξη.

Η ανάγκη για συστηματική, πολυεπίπεδη επιμόρφωση είναι επιτακτική. Η ενίσχυση της επαγγελματικής μάθησης απαιτεί όχι μόνο εισαγωγικά σεμινάρια, αλλά και συνεχή ανατροφοδότηση, εποπτεία, καθοδήγηση και κοινότητες πρακτικής. Ο εκπαιδευτικός που μαθαίνει μέσω Διαδικτύου χρειάζεται έναν "mentoring frame work" που θα του επιτρέπει να αναπτύσσει δεξιότητες αυτορρύθμισης, να λαμβάνει υποστήριξη και να συνδέει τη μάθηση με την καθημερινή του πράξη (Hobson et al., 2009).

Στην ελληνική πραγματικότητα, η επιμόρφωση παραμένει σε μεγάλο βαθμό αποσπασματική και συχνά εξαρτάται από ευρωπαϊκά προγράμματα ή προσωρινές δράσεις. Παρότι οι πρωτοβουλίες του ΙΕΠ και του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου συνέβαλαν στη διάδοση της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης, η έλλειψη θεσμοθετημένου πλαισίου επαγγελματικής ανάπτυξης καθιστά δύσκολη τη μακροχρόνια υποστήριξη των εκπαιδευτικών.

Ποιότητα, αξιολόγηση και πιστοποίηση

Μια άλλη κρίσιμη πρόκληση είναι η διασφάλιση της ποιότητας και της αξιοπιστίας των διαδικτυακών προγραμμάτων. Η απουσία ενιαίων προτύπων αξιολόγησης και πιστοποίησης οδηγεί σε σημαντικές αποκλίσεις ως προς τη δομή, το περιεχόμενο και τα μαθησιακά αποτελέσματα. Πολλά προγράμματα δεν διαθέτουν σαφείς μηχανισμούς ανατροφοδότησης, ενώ ορισμένα εστιάζουν περισσότερο στην τεχνική κατάρτιση παρά στην παιδαγωγική εφαρμογή (Darling-Hammond et al., 2017).

Η πιστοποίηση αποτελεί ζήτημα ιδιαίτερης σημασίας για τους εκπαιδευτικούς, καθώς συνδέεται με την επαγγελματική τους εξέλιξη και την αναγνώριση των προσόντων τους. Στην Ευρώπη, θεσμικά όργανα όπως το European Schoolnet και το School Education Gateway έχουν καθιερώσει προγράμματα με πιστοποίηση επιπέδου ECVET ή ECTS, ενσωματώνοντας μηχανισμούς διασφάλισης ποιότητας. Στην Ελλάδα, ωστόσο, η πιστοποίηση εξακολουθεί να είναι αποσπασματική και όχι πάντα συνδεδεμένη με την επαγγελματική εξέλιξη των εκπαιδευτικών. Η δημιουργία ενός ενιαίου εθνικού πλαισίου πιστοποίησης για διαδικτυακά προγράμματα επιμόρφωσης θα συνέβαλλε στη θεσμική τους κατοχύρωση και στην αναγνώριση της αξίας τους.

Παιδαγωγική συνοχή και μεταφορά στη διδακτική πράξη

Μία από τις πιο συχνές κριτικές που απευθύνονται στα προγράμματα εξ αποστάσεως επιμόρφωσης είναι η απόσταση μεταξύ θεωρίας και πράξης. Πολλά μαθήματα περιορίζονται στη θεωρητική παρουσίαση εννοιών, χωρίς να δίνουν ευκαιρίες στους εκπαιδευτικούς να δοκιμάσουν νέες πρακτικές στην τάξη τους. Η έρευνα των Desimone και Garet (2015) έδειξε ότι η αποτελεσματική επαγγελματική ανάπτυξη προϋποθέτει πρακτικό προσανατολισμό, συνεχή αναστοχασμό και ανατροφοδότηση μέσα από την εφαρμογή στην πράξη.

Η διαδικτυακή επιμόρφωση, για να είναι ουσιαστική, πρέπει να ενσωματώνει αυθεντικές δραστηριότητες, όπως μελέτες περίπτωσης, προσομοιώσεις και μικρά διδακτικά projects. Παράλληλα, η ανατροφοδότηση πρέπει να είναι συνεχής και πολυεπίπεδη – από τον επιμορφωτή, τους συναδέλφους και την ίδια την πλατφόρμα μέσω ανάλυσης δεδομένων. Οι αυτόματες ειδοποιήσεις προόδου και οι αναστοχαστικές αναφορές που παράγονται από τις πλατφόρμες αποτελούν πολύτιμα εργαλεία για τη βελτίωση της ποιότητας της μάθησης.

Πολιτισμικές και ψυχολογικές παράμετροι

Η επιτυχία ή αποτυχία ενός διαδικτυακού προγράμματος δεν εξαρτάται μόνο από την τεχνική του επάρκεια, αλλά και από την κουλτούρα συμμετοχής που αναπτύσσεται στο εσωτερικό του. Σε κοινωνίες όπου η επιμόρφωση εξακολουθεί να νοείται ως παθητική διαδικασία μετάδοσης γνώσης, η μετατόπιση σε ένα μοντέλο συνεργατικής, αυτοκατευθυνόμενης μάθησης συχνά προκαλεί αντιστάσεις (Knowles, 1980). Ορισμένοι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν τις διαδικτυακές μορφές επιμόρφωσης με επιφυλακτικότητα, λόγω φόβου τεχνολογικής αποτυχίας ή αμφιβολιών για την αποτελεσματικότητά τους.

Επιπλέον, η απομόνωση και η έλλειψη φυσικής επαφής αποτελούν ψυχολογικούς περιορισμούς που μπορούν να επηρεάσουν τη δέσμευση και το κίνητρο των συμμετεχόντων. Η κοινωνική αλληλεπίδραση, αν και επιτυγχάνεται εν μέρει μέσω εργαλείων όπως τα φόρουμ και οι τηλεδιασκέψεις, δεν αντικαθιστά πλήρως την προσωπική επαφή. Επομένως, είναι κρίσιμο οι διαδικτυακές επιμορφώσεις να καλλιεργούν ένα κλίμα εμπιστοσύνης και συνεργασίας, όπου κάθε συμμετέχων νιώθει ότι η συμβολή του αναγνωρίζεται.

Ηθικά ζητήματα και προστασία δεδομένων

Η ευρεία χρήση του Διαδικτύου για επιμόρφωση συνεπάγεται και αυξημένες ηθικές ευθύνες σχετικά με την ασφάλεια και τη διαχείριση προσωπικών δεδομένων. Οι πλατφόρμες συλλέγουν μεγάλο όγκο πληροφοριών σχετικά με τις επιδόσεις, τις προτιμήσεις και τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών. Η χρήση αυτών των δεδομένων πρέπει να διέπεται από τις αρχές του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων (GDPR), διασφαλίζοντας την ανωνυμία και την ελεύθερη συγκατάθεση. Όπως σημειώνει ο Selwyn (2016), η ηθική διάσταση της ψηφιακής εκπαίδευσης δεν αφορά μόνο την ασφάλεια, αλλά και τη διαφάνεια στη λήψη αποφάσεων και την ισότιμη πρόσβαση σε ευκαιρίες επιμόρφωσης.

Θεσμικές ανάγκες και προοπτικές

Η αντιμετώπιση των παραπάνω προκλήσεων προϋποθέτει θεσμική δέσμευση και μακροπρόθεσμο σχεδιασμό. Χρειάζεται να διαμορφωθεί ένα ολοκληρωμένο εθνικό πλαίσιο πολιτικής για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών μέσω Διαδικτύου, το οποίο θα συνδέεται με την αξιολόγηση, την επαγγελματική ανέλιξη και την ποιότητα της διδασκαλίας. Η πολιτεία οφείλει να επενδύσει σε:

- Σταθερές υποδομές και τεχνική υποστήριξη σε όλες τις σχολικές μονάδες.
- Μηχανισμούς πιστοποίησης και αξιολόγησης των προγραμμάτων επιμόρφωσης.
- Δίκτυα επιμορφωτών και μεντόρων που θα παρέχουν καθοδήγηση σε τοπικό επίπεδο.
- Προώθηση της έρευνας για την τεκμηρίωση καλών πρακτικών και την παρακολούθηση του αντίκτυπου της επιμόρφωσης στην εκπαιδευτική πράξη.

Η υιοθέτηση τέτοιων πολιτικών προϋποθέτει συνεργασία μεταξύ Υπουργείου Παιδείας, πανεπιστημίων, φορέων επιμόρφωσης και τοπικών εκπαιδευτικών κοινοτήτων. Η ανάπτυξη θεσμικών δικτύων συνεργασίας θα επιτρέψει τη διάχυση καινοτομιών και τη βιώσιμη ανάπτυξη μιας κουλτούρας επαγγελματικής μάθησης.

Προς μια κουλτούρα βιώσιμης επαγγελματικής ανάπτυξης

Το Διαδίκτυο έχει τη δυναμική να μεταμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται την επιμόρφωση – όχι ως περιοδική υποχρέωση, αλλά ως διαρκή

επαγγελματική διαδικασία. Η μετάβαση αυτή, ωστόσο, απαιτεί αλλαγή νοοτροπίας σε όλα τα επίπεδα: από τη διοίκηση και τους φορείς χάραξης πολιτικής έως τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Η επαγγελματική ανάπτυξη δεν μπορεί να επιβάλλεται εξωτερικά, αλλά πρέπει να αναδύεται εσωτερικά, ως ανάγκη για αυτοβελτίωση και συλλογική πρόοδο (Day, 1999).

Η διαδικτυακή επιμόρφωση, εφόσον υποστηρίζεται θεσμικά και παιδαγωγικά, μπορεί να λειτουργήσει ως εργαλείο εκδημοκρατισμού της γνώσης και επαγγελματικής ενδυνάμωσης. Όπως επισημαίνει ο Fullan (2020), η επιμόρφωση δεν αφορά μόνο τη μετάδοση δεξιοτήτων, αλλά τη δημιουργία ενός συστήματος μάθησης ικανού να μαθαίνει από τον εαυτό του. Στην εποχή της ψηφιακής μετάβασης, ο ρόλος του Διαδικτύου στην επιμόρφωση δεν είναι να αντικαταστήσει τον εκπαιδευτικό, αλλά να τον ενισχύσει ως φορέα αλλαγής και καινοτομίας.

Μελέτη περίπτωσης: Αξιοποίηση του eTwinning στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αξιοποίησης του Διαδικτύου για επαγγελματική ανάπτυξη στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση αποτελεί η συμμετοχή ομάδας φιλολόγων σε πρόγραμμα eTwinning με θέμα *«Ψηφιακές αφηγήσεις στην ευρωπαϊκή πολιτιστική κληρονομιά»*. Στο πλαίσιο του έργου, εκπαιδευτικοί από Ελλάδα, Ιταλία και Κύπρο συνεργάστηκαν εξ αποστάσεως με στόχο την ανάπτυξη ψηφιακών ιστοριών (digital stories) από μαθητές Γυμνασίου.

Οι εκπαιδευτικοί συμμετείχαν αρχικά σε διαδικτυακά σεμινάρια προετοιμασίας, στα οποία επιμορφώθηκαν στη χρήση εργαλείων δημιουργίας πολυτροπικών κειμένων, στη διαφοροποιημένη διδασκαλία και στη διαχείριση συνεργατικών διαδικασιών εξ αποστάσεως. Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, αξιοποιήθηκαν οι λειτουργίες της πλατφόρμας eTwinning (TwinSpace) για ανταλλαγή υλικού, κοινό σχεδιασμό δραστηριοτήτων, ανατροφοδότηση και αναστοχασμό (European School Education Platform, 2024).

Η διαδικασία αυτή ενίσχυσε σημαντικά την επαγγελματική μάθηση των εκπαιδευτικών, καθώς:

- ανέπτυξαν ψηφιακές και παιδαγωγικές δεξιότητες σε αυθεντικές συνθήκες,
- συνεργάστηκαν με συναδέλφους από διαφορετικά εκπαιδευτικά συστήματα,
- συνδύασαν σύγχρονη και ασύγχρονη μάθηση στο πλαίσιο πραγματικού διδακτικού έργου,
- ενσωμάτωσαν τις νέες πρακτικές άμεσα στην τάξη τους

Το παράδειγμα αυτό αναδεικνύει τον τρόπο με τον οποίο η διαδικτυακή επιμόρφωση –όταν συνδέεται με συνεργατικά έργα και πραγματικές διδακτικές ανάγκες– λειτουργεί ως εργαλείο ουσιαστικής επαγγελματικής ανάπτυξης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η χρήση του Διαδικτύου στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τη σύγχρονη επαγγελματική τους ανάπτυξη, καθώς αναδιαμορφώνει τις μορφές μάθησης, συνεργασίας και ταυτότητας. Η μελέτη δείχνει ότι η αποτελεσματική διαδικτυακή επιμόρφωση απαιτεί ολιστική προσέγγιση που συνδυάζει τεχνολογικές, παιδαγωγικές και κοινωνικές διαστάσεις, βασισμένη στις αρχές της μάθησης ενηλίκων, της εμπειρικής και της μετασχηματιστικής μάθησης. Παρά τις δυνατότητες των διαδικτυακών προγραμμάτων (MOOCs, κοινότητες πρακτικής, e-mentoring), εντοπίζονται προκλήσεις όπως οι ψηφιακές

ανισότητες, η έλλειψη πιστοποίησης, η απόσταση θεωρίας–πράξης και οι θεσμικές ελλείψεις. Για την αντιμετώπισή τους προτείνονται πέντε άξονες δράσης: θεσμική κατοχύρωση και διασφάλιση ποιότητας, προώθηση ψηφιακής ισότητας, παροχή συνεχούς επαγγελματικής υποστήριξης, παιδαγωγική ενσωμάτωση της μάθησης στην πράξη και καλλιέργεια κουλτούρας δια βίου μάθησης. Η διαδικτυακή επιμόρφωση δεν υποκαθιστά τη δια ζώσης, αλλά τη συμπληρώνει, ενισχύοντας τη συμμετοχικότητα, την ευελιξία και τη συνεργατικότητα. Απαιτείται, ωστόσο, πολιτική βούληση, θεσμική στήριξη και ενεργός συμμετοχή των εκπαιδευτικών, ώστε να αποτελέσει μοχλό μετασχηματισμού προς μια ανοιχτή, δίκαιη και συνεργατική εκπαίδευση που εξελίσσεται μαζί με την κοινωνία.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ainscow, M. (2020). *Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences*. Cambridge Journal of Education, 50(2), 213-227.

Czerniewicz, L., & Brown, C. (2014). The field of higher education and digital technologies: A case study of institutional change. *Studies in Higher Education, 39*(4), 583–597.

Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute.

Day, C. (1999). *Developing teachers: The challenges of lifelong learning*. Falmer Press.

Desimone, L. M., &Garet, M. S. (2015). Best practices in teachers' professional development in the United States. *Psychology, Society & Education*, 7(3), 252-263.

European Commission. (2020). *eTwinning: Building a community of practice for schools in Europe*. Publications Office of the European Union.

European Commission. (2021). *The digital education action plan 2021-2027: Resetting education and training for the digital age*. Publications Office of the European Union.

European School Education Platform. (2024). *eTwinning European collaborative platform*.

Fraser, N. (2008). *Scales of justice: Reimagining political space in a globalizing world*. Columbia University Press.

Fullan, M. (2020). *The new meaning of educational change* (5th ed.). Teachers College Press.

Garrison, D. R., & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *American Journal of Distance Education*, 19(3), 133-148.

Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. Jossey-Bass.

Hobson, A. J., Ashby, P., Malderez, A., & Tomlinson, P. D. (2009). Mentoring beginning teachers: What we know and what we don't. *Teaching and Teacher Education*, 25(1), 207-216.

Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning. *Educause Quarterly*, 31(4), 51-55.

Koutsogiannis, D. (2021). *Online training of language teachers in Greece: Challenges and perspectives*. Hellenic Open University Press.

Krumsvik, R. J. (2014). Teacher educators' digital competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(3), 269-280.

Lantz-Andersson, A., Lindström, B., &Säljö, R. (2018). The role of technology in teachers' professional learning. *Teaching and Teacher Education*, 76, 241-249.

Laurillard, D. (2016). *Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology*. Routledge.

OECD. (2021). *Teachers and leaders in schools: Insights from TALIS 2020*. OECD Publishing.

Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators (DigCompEdu)*. Publications Office of the European Union.

Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates* (2nd ed.). Bloomsbury.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.

Single, P. B., & Single, R. M. (2005). E-mentoring for social equity: Review of research to inform program development. *Mentoring & Tutoring*, 13(2), 301-320.

UNESCO. (2020). *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action*. UNESCO.

UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press.

«Από το Erasmus+ στο eTwinning: Κινητικότητα, συνεργασία, βιωσιμότητα και δικτύωση – οι πυλώνες μιας ευρωπαϊκής σχολικής κοινότητας»

Βουράκη Αρετή[1]

Κρουσταλίδου Χρυσάνθη[2]

[1] Αναπλ. Προωθήτρια Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων ΠΔΕ Κρήτης

verieta1@gmail.com

[2]Μέλος της Ομάδας Προώθησης Ευρ. Προγρ. ΠΔΕ Κρήτης

siskrou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εισήγηση εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο τα προγράμματα Erasmus+ και eTwinning δύνανται να λειτουργήσουν ως συγκοινωνούντα δοχεία που ενισχύουν την ευρωπαϊκή διάσταση του σχολείου, μέσα από δράσεις κινητικότητας, συνεργασίας και δικτύωσης, με απώτερο στόχο τη βιώσιμη εκπαιδευτική ανάπτυξη. Η πλειονότητα των προγραμμάτων που σχεδιάζονται και υλοποιούνται από σχολικές μονάδες σε πανευρωπαϊκό επίπεδο ακολουθεί συχνά μια σταθερή εξελικτική πορεία, κατά την οποία μια επιτυχημένη εμπειρία ψηφιακής και εικονικής συνεργασίας μέσω ενός έργου eTwinning οδηγεί προοπτικά στη διαμόρφωση και υλοποίηση ενός σχεδίου Erasmus+. Με αυτόν τον τρόπο, οι εικονικές συναντήσεις μετασχηματίζονται σε διά ζώσης συνεργασίες, ενώ οι συνέργειες μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών αποκτούν πλέον ουσιαστικό πεδίο εφαρμογής. Παραδοσιακά, ο ρόλος ενός έργου eTwinning ήταν να λειτουργεί προπαρασκευαστικά για την ανάπτυξη ενός σχεδίου Erasmus+.

Η εισήγηση αυτή εστιάζει στη διττή σημασία των έργων eTwinning: αφενός ως μηχανισμών υποστήριξης και ενίσχυσης της υλοποίησης ενός Erasmus+, και αφετέρου ως μέσων διασφάλισης της βιωσιμότητας και συνέχειας των αποτελεσμάτων του μετά την ολοκλήρωσή του. Η ανάλυση επικεντρώνεται σε δύο έργα Erasmus+ με βασικό εταίρο την Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης Κρήτης.

Το πρώτο αφορά έργο ΚΑ3 "Στήριξη για Χάραξη Πολιτικής" (SAFER- Social Competences and fundamental rights for preventing bulling), το οποίο έθεσε στο επίκεντρό του τη δημιουργία ενός ασφαλούς, συμπεριληπτικού και υποστηρικτικού σχολικού περιβάλλοντος για την πρόληψη και αντιμετώπιση του σχολικού εκφοβισμού. Το δεύτερο έργο, ΚΑ220 "Συμπράξεις Συνεργασίας" (Safeteen - Building skills for enhancing hazard perception and safe decisions among teenagers), επικεντρώνεται στην ασφαλή μετακίνηση των εφήβων, μέσω της καλλιέργειας δεξιοτήτων λήψης υπεύθυνων αποφάσεων. Και τα δύο έργα περιλάμβαναν, μεταξύ άλλων, τον σχεδιασμό και πιλοτική εφαρμογή εκπαιδευτικού υλικού σε ομάδες σχολείων που λειτούργησαν ως πιλοτικά στις χώρες των εταίρων.

Η εισήγηση παρουσιάζει την προσπάθεια δημιουργίας και υλοποίησης ενός eTwinning σχεδίου για καθένα από τα δύο έργα, με τη συμμετοχή των πιλοτικών σχολείων σε διαφορετικές χρονικές στιγμές. Στην πρώτη

περίπτωση, το eTwinning ενεργοποιήθηκε κατά τη φάση προετοιμασίας της πιλοτικής εφαρμογής, λειτουργώντας ως πλαίσιο συνεργασίας και ανταλλαγής εμπειριών μεταξύ των σχολείων. Στη δεύτερη περίπτωση, αξιοποιήθηκε δύο έτη μετά τη λήξη του έργου, με σκοπό την επανενεργοποίηση των σχολείων και τη συνέχιση της διάχυσης των αποτελεσμάτων.

Μέσα από αυτές τις διαδρομές καθίσταται εμφανής η δυναμική της δικτύωσης και η αναγκαιότητα της ανταλλαγής καλών πρακτικών, ως θεμελιωδών προϋποθέσεων για την καλλιέργεια μιας ευρωπαϊκής κουλτούρας συνεργασίας, συμμετοχής και δημοκρατίας στο σύγχρονο σχολείο.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *κινητικότητα, συνεργασία, βιωσιμότητα, δικτύωση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα δύο ευρωπαϊκά προγράμματα, Erasmus+ και eTwinning, αποτελούν σήμερα δύο εκ των πλέον δυναμικών και συμπληρωματικών πυλώνων της ευρωπαϊκής εκπαιδευτικής πολιτικής. Και τα δύο συμβάλλουν ουσιαστικά στη διεθνοποίηση του σχολείου, στην προώθηση της καινοτομίας στη διδασκαλία και τη μάθηση, καθώς και στην ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών και των μαθητών μέσω της συνεργασίας, της ανταλλαγής εμπειριών και της δικτύωσης σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Παραδοσιακά, η σύνδεση των δύο αυτών προγραμμάτων ακολουθούσε μια γραμμική εξελικτική πορεία: ένα έργο eTwinning, το οποίο ξεκινούσε ως διαδικτυακή συνεργασία μεταξύ σχολείων, μπορούσε να αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη ενός έργου Erasmus+ με φυσικές κινητικότητες και ευρύτερο πεδίο δράσεων. Η πορεία αυτή —από τη γνωριμία στο ψηφιακό περιβάλλον έως τη συνεργασία στο πεδίο— έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα επιτυχής, καθώς το eTwinning λειτουργεί ως προπαρασκευαστικός μηχανισμός εμπιστοσύνης, επικοινωνίας και παιδαγωγικής σύγκλισης μεταξύ των εταίρων. Η εδραίωση τέτοιων συνεργασιών οδηγεί συχνά στη δημιουργία σταθερών ευρωπαϊκών συμμαχιών, οι οποίες αποτελούν τη βάση για κοινά προγράμματα, ανταλλαγές μαθητών και εκπαιδευτικών και μακροπρόθεσμα σχέδια συνεργασίας.

Ωστόσο, στο σημερινό εκπαιδευτικό περιβάλλον, όπου η καινοτομία, η βιωσιμότητα των αποτελεσμάτων και η διάχυση της γνώσης συνιστούν κεντρικές προτεραιότητες, αναδύεται ένα νέο ερευνητικό ερώτημα: είναι εφικτή η αντιστροφή αυτής της πορείας; Μπορεί, δηλαδή, ένα έργο Erasmus+ —στο οποίο ένα σχολείο συμμετέχει είτε ως φορέας υλοποίησης, είτε ως εταίρος, είτε ακόμη ως πιλοτική μονάδα στο πλαίσιο μιας ευρύτερης σύμπραξης (π.χ. υπό τη συντονιστική ευθύνη μιας Διεύθυνσης Εκπαίδευσης ή άλλου οργανισμού)— να βρει τη συνέχειά του μέσα από ένα έργο eTwinning που θα επεκτείνει, διαδώσει και εδραιώσει τα αποτελέσματά του;

Περαιτέρω, μπορεί ένα eTwinning σχέδιο να λειτουργήσει συμπληρωματικά ως προς τη διάχυση ενός Erasmus+, αναδεικνύοντας τη δυναμική του τόσο κατά τη διάρκεια υλοποίησης όσο και μετά την ολοκλήρωσή του; Η προοπτική αυτής της αντίστροφης διαδρομής δεν είναι μόνο ρεαλιστική αλλά και στρατηγικά επωφελής· δύναται να αποτελέσει μια νέα προσέγγιση για την ευρωπαϊκή εκπαίδευση, όπου η συνέργεια μεταξύ ψηφιακής και φυσικής συνεργασίας αποκτά διαρκή και βιώσιμο χαρακτήρα.

Η απάντηση είναι αναμφίβολα θετική. Το eTwinning μπορεί να λειτουργήσει ως εργαλείο κεφαλαιοποίησης ενός Erasmus+: να συνεχίσει τη συνεργασία των εταίρων, να ανοίξει τη συμμετοχή σε νέα σχολεία, να προσφέρει χώρο για ανταλλαγή πρακτικών και διάχυση αποτελεσμάτων, και τελικά να μετατρέψει τη χρονικά περιορισμένη δράση ενός προγράμματος κινητικότητας ή συνεργασίας σε μακροπρόθεσμη κοινότητα μάθησης. Η επιλογή αυτής της «αντίστροφης πορείας» —από το Erasmus στο eTwinning— μπορεί να αποτελέσει μοντέλο βιωσιμότητας: μια δημιουργική επέκταση που επιτρέπει στα σχολεία-να πολλαπλασιάσουν τον αντίκτυπό τους, ενισχύοντας τη συνεργασία, τη δικτύωση και την ευρωπαϊκή ταυτότητα των μαθητών.

Η εισήγηση παρουσιάζει την πορεία δύο ευρωπαϊκών έργων Erasmus που είναι σε φάση εξέλιξης και επιχειρηματολογεί επί της αναγκαιότητας πλαισίωσής τους από ένα έργο etwinning.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

Η Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης Κρήτης διαθέτει μακρόχρονη εμπειρία στον σχεδιασμό, τη διαχείριση και την υλοποίηση ευρωπαϊκών προγραμμάτων, τα οποία έχουν ως στόχο τη στήριξη της εκπαιδευτικής καινοτομίας, τη διασύνδεση της σχολικής κοινότητας με την ευρύτερη κοινωνία και την ενίσχυση της ευρωπαϊκής διάστασης της εκπαίδευσης. Η συστηματική συμμετοχή σε δράσεις Erasmus+, Horizon και άλλα χρηματοδοτούμενα σχήματα καλλιεργεί ένα περιβάλλον συνεργασίας, μάθησης και δημιουργικότητας για εκπαιδευτικούς και μαθητές, εδραιώνοντας την εξωστρέφεια ως στρατηγικό άξονα της εκπαιδευτικής πολιτικής της Περιφέρειας. Μέσα από συνέργειες με εμβληματικούς εταίρους, (Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ), ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ», Πανεπιστημιακά Ιδρύματα της Ελλάδας και του εξωτερικού και αντίστοιχες περιφερειακές υπηρεσίες εκπαίδευσης της Ευρώπης), η ΠΔΕ Κρήτης ενισχύει τη διάχυση καλών πρακτικών και την υιοθέτηση τεκμηριωμένων προσεγγίσεων στη σχολική πράξη. Οι συνεργασίες αυτές έχουν θεμελιώδη σημασία για την ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού και την υλοποίηση επιμορφώσεων που ανταποκρίνονται στις ποικίλες ανάγκες των μελών της εκπαιδευτικής κοινότητας. Τα προγράμματα που υλοποιούνται υπό την αιγίδα της ΠΔΕ Κρήτης:

- ενσωματώνουν παιδαγωγικές πρακτικές που προάγουν την ενεργό συμμετοχή και δημιουργούν ένα ασφαλές και φιλόξενο μαθησιακό περιβάλλον για όλους,

- δίνουν έμφαση στην καλλιέργεια στάσεων και δεξιοτήτων ζωής, απαραίτητων για την κοινωνική συνοχή και τη δημοκρατική συμμετοχή,

- προάγουν τη διεπιστημονικότητα και τον πειραματισμό με καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας.

Οι θεματικές των προγραμμάτων καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα σύγχρονων προκλήσεων και αναγκών: οικολογία και βιώσιμη ανάπτυξη, κλιματική αλλαγή, ψηφιακός μετασχηματισμός, ρομποτική, συμπερίληψη, μαθησιακές δυσκολίες, κοινωνικές δεξιότητες, προσφυγικό, επιχειρηματικότητα και καινοτομία.

Επιπλέον, ιδιαίτερη μέριμνα δίνεται στην επιμόρφωση και ενδυνάμωση των "κοινοτήτων φροντίδας", δηλαδή των ενηλίκων (εκπαιδευτικών, γονέων, κ.ά.) που πλαισιώνουν τους μαθητές. Μέσα από προγράμματα ενίσχυσης δεξιοτήτων ακρόασης, επικοινωνίας και διαχείρισης κρίσεων, τα μέλη αυτά διαδραματίζουν κομβικό ρόλο ως φορείς πολιτισμού, υποστήριξης και θετικής αλλαγής στα σχολεία.

Η ΠΔΕ Κρήτης συνεχίζει να επενδύει στρατηγικά στη συνεργατική κουλτούρα, την ποιοτική επιμόρφωση, την καινοτομία και τη συμπερίληψη, διαμορφώνοντας τις προϋποθέσεις για ένα ανοιχτό, δημοκρατικό και δημιουργικό σχολείο που προετοιμάζει ενεργούς πολίτες της Ευρώπης του αύριο.

ERASMUS KA220 – SAFETEEN - Building skills for enhancing hazard perception and safe decisions among teenagers (Road Safety)

Στο πλαίσιο των παραπάνω συνεργασιών η ΠΔΕ Κρήτης υλοποιεί το έργο Erasmus+ (ΚΑ220) - SafeTeen – Building skills for enhancing hazard perception and safe decisions among teenagers (Road Safety). Το έργο αποτελεί μια ευρωπαϊκή σύμπραξη επτά φορέων υπό τον συντονισμό του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου, με τη συμμετοχή του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (Ελλάδα), της ΠΔΕ Κρήτης, του Πανεπιστημίου Βαλένθια (Ισπανία), του Πανεπιστημίου Turku (Φινλανδία), του Υπουργείου Παιδείας της Κύπρου, του Πανεπιστημίου Frederick και του Περιφερειακού Εκπαιδευτικού Γραφείου Τοσκάνης (Ιταλία).
Το SafeTeen ανταποκρίνεται σε μια επείγουσα κοινωνική πρόκληση: την ανάγκη πρόληψης των τροχαίων ατυχημάτων στους εφήβους, φαινόμενο που παραμένει ανησυχητικά αυξημένο στις χώρες της νότιας Ευρώπης.
Η καινοτομία του SafeTeen έγκειται στη διεπιστημονική του προσέγγιση, που συνδυάζει παιδαγωγική,

κοινωνιολογική και τεχνολογική τεκμηρίωση. Στοχεύει στην ενίσχυση της ικανότητας λήψης αποφάσεων, της αντίληψης κινδύνου και της αντίστασης στην αρνητική πίεση των συνομηλίκων, που συχνά οδηγεί σε ριψοκίνδυνες συμπεριφορές. Το έργο αναπτύσσει παιδαγωγικά εργαλεία που αξιοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες αιχμής και δίνουν έμφαση στην εξατομικευμένη και βιωματική μάθηση:

- **Εργαλείο Εικονικής Πραγματικότητας (VR) και ψηφιακή εφαρμογή (app) για αυτοαξιολόγηση της ικανότητας μετακίνησης** τα οποία συνιστούν τους πλέον

καινοτόμους άξονες παρέμβασης. Ειδικότερα το εργαλείο VR βασίστηκε σε ρεαλιστικά σενάρια καθημερινής μετακίνησης, τα οποία προέκυψαν από εστιασμένη έρευνα συμμετοχικού χαρακτήρα, με τη συμβολή μαθητών, εκπαιδευτικών, γονέων και εκπροσώπων των τοπικών αρχών. Οι ομάδες εργασίας προσδιόρισαν και ανέπτυξαν περιπτώσεις επικίνδυνης συμπεριφοράς στο δρόμο, εστιάζοντας σε καταστάσεις πίεσης από συνομηλίκους και ελλιπούς αντίληψης κινδύνου, συνθήκες που συχνά ευθύνονται για τροχαία ατυχήματα μεταξύ των νέων. Τα σενάρια που προέκυψαν τροφοδότησαν το περιεχόμενο των εικονικών προσομοιώσεων και συνδέονται άμεσα με τις θεματικές ενότητες και τα σχέδια μαθήματος του Παιδαγωγικού Οδηγού του έργου, ενισχύοντας τη συνεργατική μάθηση και την αυτορρύθμιση των μαθητών μέσα από δυναμικά, διαδραστικά περιβάλλοντα. Μέσα από αυτή τη σύνθεση, το SafeTeen στοχεύει να ενισχύσει:

την αντίληψη κινδύνου,

την ικανότητα λήψης ασφαλών αποφάσεων,

και την ανθεκτικότητα απέναντι στην πίεση των συνομηλίκων, η οποία συχνά οδηγεί σε ριψοκίνδυνες συμπεριφορές.

της ικανότητας μετακίνησης

- **Παιδαγωγικό Εγχειρίδιο** για εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, το οποίο

αναπτύσσεται στο πλαίσιο του έργου SafeTeen, συνιστά ένα ολοκληρωμένο εργαλείο υποστήριξης της μαθησιακής διαδικασίας και καλλιέργειας δεξιοτήτων ασφαλούς μετακίνησης. Συνδυάζει θεωρητική τεκμηρίωση, ψυχοκοινωνική ανάλυση και πρακτικές παιδαγωγικές προσεγγίσεις, εστιάζοντας στους τρόπους με τους οποίους διαμορφώνεται η εφηβική συμπεριφορά υπό την επίδραση εξωτερικών πιέσεων — κυρίως από συνομηλίκους — καθώς και στις μεθόδους ενίσχυσης της ικανότητας των νέων να αναγνωρίζουν και να διαχειρίζονται κινδύνους κατά την καθημερινή μετακίνησή τους. Το εγχειρίδιο συνοδεύεται από εκπαιδευτικά σενάρια και εργαλεία αξιολόγησης, διευκολύνοντας την ενσωμάτωση της θεματικής στην εκπαιδευτική πράξη, με δυνατότητα προσαρμογής σε διαφορετικές κοινωνικές και πολιτισμικές συνθήκες. Η διασύνδεσή του με τα σενάρια Εικονικής Πραγματικότητας και την ψηφιακή εφαρμογή ενισχύει την αμεσότητα και την αξιοπιστία του υλικού, ενώ ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις μορφές μικρο-κινητικότητας (micro-commuting), μετακίνηση με ηλεκτρικό πατίνι, ηλεκτρικό ή συμβατικό ποδήλατο κλπ, καλύπτοντας ένα ουσιώδες κενό της υπάρχουσας εκπαιδευτικής βιβλιογραφίας.

Η Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης Κρήτης και οι υπόλοιποι παιδαγωγικοί εταίροι, έχουν αναλάβει τον κρίσιμο ρόλο της σύνδεσης του έργου με το σχολικό περιβάλλον, μέσω του συντονισμού των σχολείων-πιλότων που εφαρμόζουν και αξιολογούν τις παιδαγωγικές προτάσεις του έργου. Συνολικά το έργο υποστηρίζεται από 11 πιλοτικά σχολεία εκ των οποίων τα 6 στην Κρήτη. Επικεφαλής Πιλοτικό Σχολείο, το Πρότυπο Γενικό Λύκειο Ηρακλείου το οποίο λειτουργεί ως κεντρικό σχολείο-πιλότος, συντονίζοντας και εμπνέοντας την εφαρμογή των εκπαιδευτικών εργαλείων στις σχολικές αίθουσες.

Η Εκπαίδευση των εκπαιδευτικών των πιλοτικών σχολείων ως «μεντόρων» ασφαλούς μετακίνησης και των μαθητών ως «πρεσβευτών», ενισχύει την εκπαιδευτική και κοινωνική απήχηση του έργου. Ειδικότερα η κατάρτιση εκπαιδευτικών και μαθητών θα βασιστεί όχι μόνο στην εφαρμογή των

εργαλείων κι εκπαιδευτικών προτάσεων SafeTeen στην κάθε τάξη, αλλά και στη διασύνδεσή του με εκπαιδευτικό υλικό και καλές πρακτικές από την εφαρμογή του σε άλλα εκπαιδευτικά πλαίσια και περιβάλλοντα, όπως αυτά των άλλων χωρών -μελών της σύμπραξης. Σε δεύτερη φάση, μετά την ολοκλήρωση της πιλοτικής εφαρμογής και της ερευνητικής αποτίμησης της εκπαιδευτικής παρέμβασης, «Μέντορες» και «Πρεσβευτές» θα υποστηρίξουν με παρεμβάσεις και βιωματικά υβριδικά εργαστήρια την επέκταση και διάχυση των εκπαιδευτικών προτάσεων.

ERASMUS KA3 – SAFER - Social Competences and fundamental rights for preventing bulling

Η δεύτερη περίπτωση αφορά στο έργο Erasmus+ KA3 Safer – Social Competences and fundamental rights for preventing bulling". Η υλοποίηση του έργου διήρκησε τρία χρόνια, από το 2021 έως το 2023. Το πρόγραμμα πλαισιώθηκε από εκπαιδευτικούς, ερευνητικούς και πανεπιστημιακούς φορείς από έξι χώρες: Ελλάδα, Κύπρος, Ιταλία, Πορτογαλία, Βουλγαρία, Βόρεια Μακεδονία και Βέλγιο.

Το παιδαγωγικό υλικό SAFER αποτελείται από μια σειρά εγχειριδίων και για τις τρεις βασικές ομάδες –στόχο: εκπαιδευτικούς, μαθητές και γονείς. Οι Οδηγοί δημιουργήθηκαν με τη συμμετοχή εξειδικευμένου επιστημονικού και εκπαιδευτικού προσωπικού από όλους τους συμμετέχοντες οργανισμούς-εταίρους στο πλαίσιο μιας ολιστικής προσέγγισης. Το παιδαγωγικό υλικό, βασίζεται στην Ολιστική Προσέγγιση του Σχολείου και την Κοινότητας (WSCA) και η πρόθεση των συγγραφέων δεν είναι να προτείνουν έναν εναλλακτικό ορισμό του εκφοβισμού, εν μέρει επειδή οι νέοι ορισμοί τείνουν να αναθεωρούνται σύντομα μετά την εμφάνισή τους. Η προσέγγιση εστιάζει στο σχολικό περιβάλλον, όπου εμφανίζεται ο εκφοβισμός και οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να προστατεύσουν τα παιδιά. Όμως το περιβάλλον μάθησης ευρύτερα περιλαμβάνει και την κοινότητα. Γι' αυτό, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στις πρακτικές που αναπτύσσονται μέσα σε πιο ανοιχτά οικολογικά και εξελικτικά πλαίσια.

Ειδικότερα το παιδαγωγικό πακέτο περιλαμβάνει έναν καλοσχεδιασμένο κι ελκυστικό παιδαγωγικό οδηγό ο οποίος έχει μελετηθεί για να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς στην πρόληψη και την καταπολέμηση του σχολικού εκφοβισμού καθώς και στην ενίσχυση των διδακτικών πρακτικών και στάσεων που προάγουν ένα ασφαλές περιβάλλον μάθησης για όλους. Εκτός από το απαραίτητο θεωρητικό πλαίσιο, περιλαμβάνει σχέδια μαθήματος και μαθησιακές εμπειρίες οι οποίες αποτελούν μεθοδολογικές προτάσεις εφαρμογής διδακτικών ενοτήτων. Ένα ακόμη τετράδιο, σχεδιάστηκε για τους μαθητές και τις μαθήτριες προκειμένου να βελτιώσουν τις γνώσεις τους σχετικά με τον εκφοβισμό και να ενισχύσουν την ανθεκτικότητα και την αυτο-αποτελεσματικότητά τους, βοηθώντας τους να αποτρέψουν και να αντιμετωπίσουν εκφοβιστικές συμπεριφορές. Τέλος, ένας οδηγός για γονείς και μέλη της κοινότητας έχει σχεδιαστεί για να τους εκπαιδεύσει στην πρόληψη και την αντιμετώπιση του εκφοβισμού, προσφέροντας βασικές γνώσεις και οδηγίες για το πώς να αναπτύξουν δεξιότητες ακρόασης και αποτελεσματικές διαδικασίες αντίδρασης σε φαινόμενα βίας. Αυτές οι τρεις ομάδες μπορούν να δημιουργήσουν μια "κρίσιμη μάζα" στα σχολεία, ικανή να επιφέρει ουσιαστική και μακροπρόθεσμη αλλαγή. Στην πιλοτική εφαρμογή συμμετείχαν σχολικές μονάδες από την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Συνολικά, πήραν μέρος 20 σχολεία, 200 εκπαιδευτικοί, 1000 μαθητές και 500 μέλη των τοπικών κοινωνιών. Μαθητικές τάξεις από κάθε σχολείο υλοποίησαν δραστηριότητες του εκπαιδευτικού υλικού SAFER. Από την Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης Κρήτης συμμετείχαν 6 Δημοτικά Σχολεία κι ένα Γυμνάσιο. Οι μαθητές μέσα από την πιλοτική εφαρμογή του προγράμματος απέκτησαν πιο ξεκάθαρη εικόνα για τον εκφοβισμό, καλλιέργησαν αίσθηση ευθύνης για τη δημιουργία ενός θετικού σχολικού περιβάλλοντος και παράλληλα ανέπτυξαν δεξιότητες για να αναγνωρίζουν και να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους. Ταυτόχρονα εξασκήθηκαν να αντιμετωπίζουν τις καταστάσεις με ενσυναίσθηση και κατανόηση, ενώ δούλεψαν πάνω σε στρατηγικές επίλυσης συγκρούσεων, ενισχύοντας τη δυνατότητά τους να παρεμβαίνουν σε περιστατικά εκφοβισμού και να επιλύουν συγκρούσεις ειρηνικά.

ΑΠΟ ΤΑ ERASMUS στα ETWINNING

Το eTwinning έργο "SafeTeen: Learning to Decide Safely" αποτελεί τη φυσική και παιδαγωγική συνέχεια του προγράμματος Erasmus+ Safeteen, διευρύνοντας το πεδίο εφαρμογής του και επιτρέποντας τη διαρκή αξιοποίηση των παραγόμενων εργαλείων, πρακτικών και εκπαιδευτικών

πόρων. Το έργο συνδέει μεταξύ τους τα σχολεία-πιλότους από τις χώρες-εταίρους του Erasmus+ έργου, καθώς και κάθε άλλον εκπαιδευτικό φορέα ή σχολική μονάδα που επιθυμεί να ενημερωθεί, να συμμετάσχει ή να επωφεληθεί από τα παιδαγωγικά εργαλεία SafeTEEN.

Η πρωτοβουλία αυτή εδράζεται στην ανάγκη να διατηρηθεί ζωντανό το συνεργατικό οικοσύστημα που αναπτύχθηκε κατά τη διάρκεια του Erasmus+ και να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα των αποτελεσμάτων του μέσα από τη συνεχιζόμενη συνεργασία και ανοικτή διάχυση γνώσης. Μέσω της πλατφόρμας eTwinning, το έργο προσφέρει ένα ευέλικτο και ανοιχτό πλαίσιο που επιτρέπει:

τη συνεχή ανταλλαγή εμπειριών και πρακτικών ανάμεσα σε μαθητές και εκπαιδευτικούς από διαφορετικές χώρες,

τη συν-δημιουργία ευρωπαϊκών μαθητικών δράσεων με επίκεντρο την οδική ασφάλεια και την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης ασφαλών αποφάσεων,

και τη διάχυση των εργαλείων, μεθοδολογιών και καινοτόμων πρακτικών σε σχολεία πέραν της αρχικής εταιρικής σύμπραξης.

Κατ' αυτόν τον τρόπο, το eTwinning λειτουργεί όχι απλώς ως συμπληρωματικό ψηφιακό εργαλείο, αλλά ως μηχανισμός επέκτασης και βιώσιμης συνέχισης του Erasmus+. Εξασφαλίζει ότι το έργο παραμένει ενεργό και εξελισσόμενο μετά το πέρας της επίσημης διάρκειάς του, ενθαρρύνοντας την ενεργό συμμετοχή νέων σχολείων και τη συνεχή ανατροφοδότηση των παιδαγωγικών προσεγγίσεων.

Στο πλαίσιο του "SafeTeen: Learning to Decide Safely", αξιοποιούνται πολλαπλά εργαλεία και λειτουργικότητες της πλατφόρμας eTwinning, τα οποία προσφέρουν δομημένες δυνατότητες συνεργασίας και δημιουργικής έκφρασης. Ενδεικτικά:

TwinSpace & Forum: Χώροι εσωτερικής συνεργασίας των σχολείων-πιλότων, όπου αναπτύσσονται από κοινού εκπαιδευτικά σενάρια εικονικής πραγματικότητας (VR), ανταλλάσσονται σχόλια και αξιολογήσεις για τα εργαλεία SafeTEEN και διαμορφώνονται κοινές προτάσεις εφαρμογής.

Project Groups: Υποομάδες εργασίας ανά θεματικό πεδίο (π.χ. micro-commuting, ασφάλεια μετακίνησης μαθητών, υπεύθυνη συμπεριφορά στον δρόμο), που επιτρέπουν στοχευμένη συνεργασία και κοινή διαμορφωτική αξιολόγηση των υλικών.

Video & Multimedia Tools: Αξιοποίηση πολυμεσικών εργαλείων για τη δημιουργία μαθητικών βίντεο και οπτικοακουστικού υλικού που παρουσιάζουν επικίνδυνες καταστάσεις και παραδείγματα ορθών επιλογών, καλλιεργώντας παράλληλα την κριτική σκέψη και την ενσυναίσθηση των συμμετεχόντων.

Δράσεις διάχυσης: Οργάνωση διαδικτυακών εργαστηρίων (workshops), webinars και κοινών δημιουργικών δραστηριοτήτων ανοιχτών σε σχολεία εκτός της εταιρικής σύμπραξης, ενισχύοντας τη διάχυση των αποτελεσμάτων και τη διεύρυνση του δικτύου επιρροής του έργου.

Μέσω αυτής της πολυεπίπεδης προσέγγισης, το "SafeTeen: Learning to Decide Safely" ενισχύει την παιδαγωγική συνέχεια του Erasmus+ Safeteen, προάγει τη διασύνδεση ψηφιακής και βιωματικής μάθησης και αναδεικνύει το eTwinning ως βέλτιστη πρακτική για τη μεταφορά, ανανέωση και μακροπρόθεσμη διάδοση των αποτελεσμάτων ευρωπαϊκών συνεργασιών.

Το eTwinning έργο "Safer Schools: Respect, Empathy & Resilience in Education" αναπτύχθηκε ως συνέχεια και επέκταση του Erasmus+ έργου SAFER, το οποίο εστίασε στη δημιουργία ενός ασφαλούς, συμπεριληπτικού και υποστηρικτικού σχολικού περιβάλλοντος με στόχο την πρόληψη και την αντιμετώπιση του σχολικού εκφοβισμού. Το νέο αυτό eTwinning σχέδιο αποσκοπεί αφενός στην επανενεργοποίηση και επανασύνδεση των πιλοτικών σχολείων που συμμετείχαν στο αρχικό έργο, και αφετέρου στη διεύρυνση της κοινότητας μάθησης με τη συμμετοχή νέων σχολείων από όλη την Ευρώπη.

Μέσω της συνεργατικής αυτής πλατφόρμας, τα σχολεία που είχαν εμπλακεί στο πρόγραμμα SAFER αποκτούν τη δυνατότητα να επαναξιολογήσουν και να εμπλουτίσουν την εφαρμογή των παιδαγωγικών πρακτικών που ανέπτυξαν κατά τη διάρκεια του Erasmus+, ενώ παράλληλα σχολεία που δεν συμμετείχαν προηγουμένως έχουν την ευκαιρία να ανακαλύψουν, να προσαρμόσουν και να αξιοποιήσουν το παραχθέν εκπαιδευτικό υλικό με την καθοδήγηση των σχολείων-πιλότων. Κατ' αυτόν τον τρόπο, το eTwinning λειτουργεί ως γέφυρα γνώσης και εμπειρίας, ενισχύοντας τη διαμοίραση καλών πρακτικών και προωθώντας τη συλλογική επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών.

Η φιλοσοφία του έργου "Safer Schools" βασίζεται στην καλλιέργεια των τριών θεμελιωδών αξιών του αρχικού Erasmus+: σεβασμός, ενσυναίσθηση και ψυχική ανθεκτικότητα (resilience). Μέσα από συνεργατικές δραστηριότητες, οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί ενθαρρύνονται να διερευνήσουν τρόπους διαχείρισης συγκρούσεων, προώθησης του διαλόγου και ενίσχυσης των σχέσεων εμπιστοσύνης εντός της σχολικής κοινότητας. Η συμμετοχή στο έργο δεν περιορίζεται σε αναπαραγωγή υλικού· αντίθετα, προωθεί την αναστοχαστική πρακτική, την καινοτομία και τη διαπολιτισμική επικοινωνία.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, αξιοποιούνται ποικίλα εργαλεία και λειτουργικότητες του eTwinning, τα οποία παρέχουν ένα πολυδιάστατο και αλληλεπιδραστικό περιβάλλον μάθησης:

TwinSpace & Chat: Διαδραστικοί χώροι συνεργασίας όπου μαθητές και εκπαιδευτικοί συμμετέχουν σε συζητήσεις σε πραγματικό χρόνο, προσεγγίζοντας σενάρια επίλυσης συγκρούσεων και καλλιέργειας ενσυναίσθησης.

Forums & Blogs: Δομημένες περιοχές ανταλλαγής και αναστοχασμού, όπου καταγράφονται εμπειρίες διαμεσολάβησης, αναλύονται περιπτώσεις σχολικής βίας και προβάλλονται καλές πρακτικές που έχουν εφαρμοστεί σε διαφορετικά σχολικά περιβάλλοντα.

Multimedia Tools: Δημιουργία αφισών, podcasts και μικρών βίντεο με τη συμμετοχή μαθητών που λειτουργούν ως «πρεσβευτές ειρήνης», προωθώντας τη θετική επικοινωνία, τη συνεργασία και την αποδοχή της διαφορετικότητας.

Workshops & Webinars: Διοργάνωση συνεργατικών εργαστηρίων και διαδικτυακών σεμιναρίων για την παρουσίαση και διάχυση καλών πρακτικών, με στόχο την εμπλοκή και άλλων σχολικών κοινοτήτων πέραν των αρχικών εταίρων.

Μέσα από αυτή τη στοχευμένη και πολυεπίπεδη αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων του eTwinning, το "Safer Schools" επιτυγχάνει να διατηρήσει και να ενισχύσει τη δυναμική του αρχικού Erasmus+ έργου, εξασφαλίζοντας τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα και εξωστρέφειά του. Παράλληλα, προσφέρει ένα ευέλικτο, ανοικτό και συμμετοχικό περιβάλλον συνεργασίας, που ενώνει σχολεία, μαθητές και εκπαιδευτικούς γύρω από μια κοινή παιδαγωγική αποστολή: τη δημιουργία σχολείων που στηρίζονται στις αξίες του σεβασμού, της ενσυναίσθησης και της ανθεκτικότητας, θεμελιώνοντας έτσι μια κουλτούρα ειρηνικής συνύπαρξης και δημοκρατίας στην ευρωπαϊκή εκπαιδευτική κοινότητα.

Από την κινητικότητα στη βιωσιμότητα: η αντίστροφη πορεία ως νέα ευρωπαϊκή πρόταση

Η υλοποίηση των δύο έργων —SafeTeen και Safer — ανέδειξε στην πράξη τις πολλαπλές δυνατότητες της αλληλεπίδρασης μεταξύ Erasmus+ και eTwinning.
Η παραδοσιακή διαδρομή, όπου μια συνεργασία eTwinning εξελίσσεται σε ένα έργο Erasmus+, παραμένει ισχυρή και αποτελεσματική. Ωστόσο, η εμπειρία των τελευταίων ετών δείχνει ότι υπάρχει και μια εξίσου γόνιμη αντίστροφη διαδρομή: η συνέχιση και εμβάθυνση ενός έργου Erasmus+ μέσα από τη δημιουργία ενός eTwinning σχεδίου.

Στην περίπτωση του SafeTeen, το eTwinning δεν αποτέλεσε προοίμιο αλλά εργαλείο διεύρυνσης και διάχυσης ενός έργου που ήδη βρίσκεται σε πιλοτική εφαρμογή. Από την άλλη για το Safer το eTwinning θα αποτελέσει αφορμή για επανασύνδεση, αξιολόγηση, επικαιροποίηση του υλικού ενώ παράλληλα

εξελίσσεται σε φορέας βιωσιμότητας και πολλαπλασιασμού μιας καλής πρακτικής που γεννήθηκε στο πλαίσιο ενός Erasmus+ KA122.

Η στρατηγική αυτή —της αντίστροφης πορείας— προσφέρει πολλαπλά οφέλη:

1. Διασφαλίζει τη συνέχεια και τη βιωσιμότητα των ευρωπαϊκών προγραμμάτων, καθώς το eTwinning προσφέρει έναν ζωντανό χώρο για συνέχιση της συνεργασίας, ακόμη και μετά τη λήξη της χρηματοδότησης.
2. Ενισχύει τη διάχυση και την προσβασιμότητα των αποτελεσμάτων, δίνοντας τη δυνατότητα σε σχολεία εκτός της αρχικής εταιρικής σύμπραξης να γνωρίσουν, να υιοθετήσουν και να προσαρμόσουν τις καλές πρακτικές.
3. Δημιουργεί κοινότητες μάθησης και πρακτικής, όπου εκπαιδευτικοί και μαθητές λειτουργούν ως πολλαπλασιαστές ευρωπαϊκών αξιών, μετατρέποντας τις εμπειρίες κινητικότητας σε συνεχή ανταλλαγή γνώσης.
4. Καλλιεργεί την ευρωπαϊκή ταυτότητα των μαθητών, που μαθαίνουν να συνεργάζονται πέρα από γεωγραφικά, γλωσσικά ή πολιτισμικά όρια, αποκτώντας συνείδηση συμμετοχής σε μια ευρύτερη ευρωπαϊκή κοινότητα.

Η εμπειρία από τα δύο έργα δείχνει ότι το Erasmus+ προσφέρει το "έδαφος της εμπειρίας", ενώ το eTwinning προσφέρει το "χρόνο της συνέχειας".
Μαζί συγκροτούν ένα ολοκληρωμένο οικοσύστημα ευρωπαϊκής συνεργασίας, όπου η κινητικότητα, η καινοτομία, η βιωσιμότητα και η δικτύωση συνυφαίνονται, μετατρέποντας τα σχολεία σε κόμβους μάθησης, ανταλλαγής και πολιτισμικού διαλόγου.

Η αντιστροφή, λοιπόν, δεν είναι απλώς μια εναλλακτική πορεία· είναι μια νέα παιδαγωγική στρατηγική, που απαντά στις ανάγκες του σύγχρονου σχολείου:
να μαθαίνει, να εξελίσσεται και να συνεργάζεται χωρίς χρονικούς ή θεσμικούς περιορισμούς — ένα σχολείο που συνεχίζει να είναι ευρωπαϊκό κάθε μέρα, όχι μόνο κατά τη διάρκεια ενός προγράμματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

European Commission. (2020). *Erasmus+ Programme Guide*. Brussels: European Commission.

European Commission. (2021). *eTwinning: Connecting European Schools*. Brussels: European Commission.

European Road Safety Observatory. (2022). *Young Drivers and Road Safety in Europe*. Brussels: European Commission.

Council of Europe. (2016). *Competences for Democratic Culture*. Strasbourg: Council of Europe Publishing.

SafeTeen Project Consortium. (2024). *SafeTeen Pedagogical Guide*. Heraklion: Hellenic Mediterranean University.

Seldin, M., Yanez, C.(2019). *Student Reports of Bullying: Results From the 2017* School Crime Supplement to the National Crime Victimization Survey. U.S. Department of Education. Synergy Enterprises, Inc

Βουράκη Α. Πρατσίνη Μ, Σπαθαράκη Α. (2024). *Καλλιεργώντας κοινωνικές δεξιότητες για την πρόληψη του εκφοβισμού – Από τη θεωρία στην πράξη.* Πρακτικά 5ου συνεδρίου ΠΔΕ Κρήτης, Β΄ τόμος, Ηράκλειο, 272-280

“Rise and Shine”

Βαρβάρα Αραβανή [1] Σπυριδούλα Ίσερη[2] Φωτεινή Μπακαλοπούλου[3]
Ελένη Μπούκλα[4] Άννη Σκιαδοπούλου[5] Παρασκευή Φλούδα[6]

[1]Νηπιαγωγός, Med.- 1ο Νηπιαγωγείο Ωραιοκάστρου
viviaravani@yahoo.gr
[2]Νηπιαγωγός – 1ο Νηπιαγωγείο Κέρκυρας
spiriseri@gmail.com
[3]Νηπιαγωγός, Phd.- 4ο Νηπιαγωγείο Ωραιοκάστρου
fotbak@yahoo.gr
[4]Νηπιαγωγός, Med. – 1ο Νηπιαγωγείο Πολύχρονου
mpouklaeleni@gmail.com
[5]Νηπιαγωγός, Med – 1ο Νηπιαγωγείο Κέρκυρας
anskiadopoulou @yahoo.gr
[6]Νηπιαγωγός, Med. – 1ο Νηπιαγωγείο Ωραιοκάστρου
evi.flouda@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το eTwinning έργο «Rise and Shine» υλοποιήθηκε το σχολικό έτος 2024-25.Στο πλαίσιο του προγράμματος υλοποιήθηκε συνεργασία μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών από την Ελλάδα, την Ιταλία, την Κροατία, την Ισπανία, την Πολωνία και την Τουρκία. Κύρια επιδίωξη αποτέλεσε η ενδυνάμωση της ψυχικής ανθεκτικότητας των μαθητών, με στόχο την αποτελεσματική διαχείριση προκλήσεων και δυσμενών συνθηκών. Μέσω βιωματικών και συνεργατικών παιγνιωδών δραστηριοτήτων, καλλιεργήθηκαν δεξιότητες αυτορρύθμισης, αυτοφροντίδας, ανάπτυξης διαπροσωπικών σχέσεων, αισιόδοξης σκέψης και επίλυσης προβλημάτων. Η διακρατική συνεργασία αξιοποίησε διαδικτυακά εργαλεία web2, επιτρέποντας την από κοινού παραγωγή έργων και την έκφραση προσωπικών μηνυμάτων, τα οποία στη συνέχεια κοινοποιήθηκαν και επικοινωνήθηκαν στην τοπική κοινωνία.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Ψυχική ανθεκτικότητα, επίλυση προβλημάτων, συναισθηματική ανάπτυξη, θετική αυτοεικόνα, eTwinning.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εισαγωγή - Θεωρητικό πλαίσιο

Σύμφωνα με τη σύγχρονη έρευνα, η ανθεκτικότητα δεν είναι ένα έμφυτο χαρακτηριστικό, που τα παιδιά είτε κατέχουν είτε όχι, αλλά μια δυναμική διαδικασία που αναπτύσσεται μέσω της αλληλεπίδρασης μεταξύ του ατόμου και του περιβάλλοντός του και την οικοδομούν με την υποστήριξη σημαντικών προσώπων (γονέων, εκπαιδευτικών) και μέσω της καλλιέργειας δεξιοτήτων (Masten & Barnes, 2018). Αν και ορισμένες πτυχές της προσωπικότητας σχετίζονται με την ανθεκτικότητα, αναγνωρίζεται ότι οι εμπειρίες συμβάλλουν στη διαμόρφωση των χαρακτηριστικών και επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο εκτίθενται στις δυσκολίες. Το ίδιο γνώρισμα μπορεί, ανάλογα με το πλαίσιο, να λειτουργήσει είτε ως αδυναμία είτε ως παράγοντας προστασίας (Masten, 2014).

Στη βιβλιογραφία εντοπίζονται σταθεροί προστατευτικοί παράγοντες, οι οποίοι αφορούν τόσο το άτομο όσο και το περιβάλλον του. Στους ατομικούς παράγοντες συγκαταλέγονται η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, η ανάληψη πρωτοβουλιών, η αυτοαποτελεσματικότητα, η αυτορρύθμιση, η

επιμονή και η αίσθηση νοήματος. Αντίστοιχα, στους περιβαλλοντικούς παράγοντες περιλαμβάνονται οι θετικές σχέσεις με ενήλικες, η αποτελεσματική γονεϊκότητα, οι φιλίες, καθώς και η παρουσία υποστηρικτικών δασκάλων και σχολείων (Ernst, Johnson, & Burcak, 2019).

Η ανάπτυξη της ικανότητας για επίλυση προβλημάτων είναι ένας κεντρικός πυλώνας της ανθεκτικότητας. Περιλαμβάνει την ικανότητα των παιδιών να σκέφτονται κριτικά, να αναζητούν βοήθεια και να βρίσκουν δημιουργικούς τρόπους για να αντιμετωπίζουν τις δυσκολίες (Χίου et al., 2020).

Η αυτοεκτίμηση και η θετική αυτοαντίληψη λειτουργούν ως προστατευτικοί παράγοντες. Ερευνητικά δεδομένα καταδεικνύουν ότι η θετική αυτοεικόνα συνδέεται με υψηλά επίπεδα ευημερίας, μειωμένη κατάθλιψη και άγχος, καλύτερη διαχείριση αρνητικών συναισθημάτων και αυξημένη ανθεκτικότητα (Neff, 2003a). Ένα παιδί που πιστεύει στις ικανότητές του και νιώθει ότι αξίζει, είναι πιο πιθανό να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τις αντιξοότητες, καθώς η αισιοδοξία και η ελπίδα για το μέλλον είναι βασικά συστατικά της ανθεκτικότητας (Karakasidou et al., 2021, Podraza & Brackin, 2020, Stewart, 2025).

Ο Seligman (2011) (όπως αναφέρεται στο Krousorati et al.,n.d.) πρότεινε το μοντέλο ευημερίας PERMA-H. Το μοντέλο περιγράφει έξι πυλώνες που συμβάλλουν στην ευημερία και την ανθεκτικότητα:

Θετικά Συναισθήματα ((P)ositive Emotions), που προάγουν χαρά, ευγνωμοσύνη και ικανοποίηση από τη ζωή.

Ενασχόληση ((E)ngagement), δηλαδή την ενεργή συμμετοχή σε δραστηριότητες που προκαλούν ενδιαφέρον και αίσθημα αυτοαποτελεσματικότητας.

Σχέσεις ((R)elationships), που υποστηρίζουν την κοινωνική αλληλεπίδραση και ενισχύουν την ψυχική ανθεκτικότητα (με γονείς, συνομηλίκους και εκπαιδευτικούς).

Νόημα ((M)eaning), που δίνει στα παιδιά σκοπό και πλαίσιο για την κατανόηση των εμπειριών τους.

Επιτεύγματα ((A)ccomplishment), που ενισχύουν την αυτοεκτίμηση και την προσωπική ανάπτυξη και

Υγεία ((H)ealth), που συνδέει τη σωματική ευεξία με τη συναισθηματική και γνωστική λειτουργία.

Οι Jackson και Watkin (2004) προτείνουν ότι η ανθεκτικότητα καλλιεργείται μέσω επτά δεξιοτήτων: της ικανότητας διαχείρισης και ρύθμισης των συναισθημάτων, της ικανότητας ελέγχου των παρορμήσεων, της αισιοδοξίας, της ευέλικτης σκέψης, της ενσυναίσθησης, της αίσθησης αυτοαποτελεσματικότητας και εμπιστοσύνης στην επίτευξη στόχων και της ανάπτυξης θετικών και υγιών σχέσεων με τους άλλους. Με δεδομένο ότι η θετική Εκπαίδευση εστιάζει στην ενίσχυση της ψυχολογικής ανθεκτικότητας, των θετικών συναισθημάτων και της ενασχόλησης (engagement) των παιδιών (Krousorati et al.,n.d.), το πρόγραμμα σπουδών για τα νηπιαγωγεία υιοθετεί μια ολιστική προσέγγιση, προσφέροντας ποικίλα ερεθίσματα που έχουν νόημα για τα παιδιά, στοχεύοντας στη συνολική ανάπτυξη του παιδιού σωματική, συναισθηματική, γνωστική και κοινωνική (Πεντέρη, et al., 2021).

ΣΤΟΧΟΙ

Οι στόχοι που επιδιώχθηκαν και επιτεύχθηκαν ήταν οι ακόλουθοι:

- Ενίσχυση της ψυχικής ανθεκτικότητας και της αυτοπεποίθησης των παιδιών μέσα από τη διαχείριση του άγχους
- Καλλιέργεια υγιών διαπροσωπικών σχέσεων και δεξιοτήτων συνεργασίας
- Ανάπτυξη κριτικής σκέψης και κουλτούρας προβληματισμού με σκοπό την αποτελεσματική επίλυση προβλημάτων
- Αναγνώριση των δυνατών σημείων της προσωπικότητάς τους και καλλιέργεια της αυτοφροντίδας για σωματική και ψυχική ευεξία
- Αξιοποίηση συνεργατικών εργαλείων ΤΠΕ και εφαρμογή καινοτόμας μεθοδολογίας STEM
- Ενίσχυση της ευρωπαϊκής ταυτότητας και της διαπολιτισμικής συνείδησης

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Μέσω της δημιουργίας ενός θετικού κλίματος ασφάλειας, εμπιστοσύνης και αμοιβαίας αποδοχής εφαρμόστηκαν δράσεις που προάγουν την ενσυναίσθηση μέσα στο πλαίσιο της τάξης. Αξιοποιήθηκαν ποικίλες διδακτικές στρατηγικές, τεχνικές και πρακτικές όπως η συζήτηση, οι ερωτήσεις, η παρατήρηση, η επίλυση προβλήματος, το παιχνίδι ρόλων. Συγκεκριμένα οι ομαδικές συζητήσεις στόχο είχαν να ενθαρρύνουν τους μαθητές στην έκφραση της γνώμης σε ένα υποθετικό πρόβλημα, ερώτημα ή ηθικό δίλημμα. Μέσα από αυτές εκφράστηκαν προβληματισμοί και ακολουθήθηκε ανάλυση-αξιολόγηση των δραστηριοτήτων (Πεντέρη, κ.ά., 2021, Βοσνιάδου, κ.ά., 2008). Έτσι δημιουργήθηκε ένα πρόσφορο πεδίο άσκησης των μαθητών στην κοινωνική μάθηση, καθώς κλήθηκαν να επιχειρηματολογούν, να αναθεωρούν τις σκέψεις τους, να επιλύουν συγκρούσεις με το διάλογο και να αναπτύσσουν κριτική σκέψη.

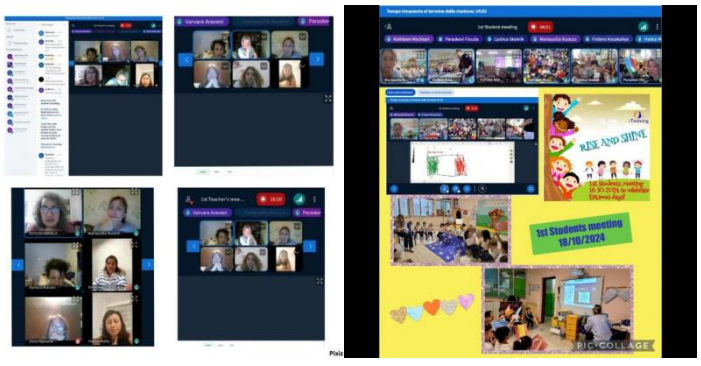
Μέσα από παιχνίδια ρόλων και υποθετικά σενάρια οι μαθητές πρότειναν λύσεις σε θέματα σχολικού εκφοβισμού, διακρίσεων, στιγματισμού και περιθωριοποίησης, ανταποκρινόμενοι ελεύθερα στις παραπάνω καταστάσεις και καλλιεργώντας την ενσυναισθητική τους ανταπόκριση Η γνώση προσεγγίστηκε με την ομαδοσυνεργατική μέθοδο η οποία παίζει σημαντικό ρόλο στην μάθηση καθώς καλλιεργεί σχέσεις αλληλοβοήθειας, αποδοχής και ενθάρρυνσης μέσα από μια αλληλεπιδραστική διαδικασία. Στο σχεδιασμό των δραστηριοτήτων λήφθηκαν υπόψη τα ενδιαφέροντας των μαθητών, το μαθησιακό τους προφίλ ώστε να ανταποκρίνονται στις διαφορετικές ανάγκες κάθε μαθητή σύμφωνα με τις αρχές της διαφοροποιημένης διδασκαλίας (Κουτσελίνη, 2011).

Η Διδακτική προσέγγιση με ΤΠΕ ενίσχυσε την ανακαλυπτική μάθηση, υποστηριζόμενη με συνεργατικές δραστηριότητες εναρμονισμένες με το στόχο και τις ανάγκες των μαθητών. Συνέβαλε στον ψηφιακό εγγραμματισμό των παιδιών, αλλά κυρίως στην ενίσχυση του ενδιαφέροντός τους μέσα από τη διαδραστικότητα και την αλληλεπίδραση που αυτά παρέχουν. Επιπλέον οι συνεργατικές δραστηριότητες με Web 2.0 εργαλεία, που παρείχαν τη διαδικτυακή υπηρεσία δημιουργίας και διαμοιρασμού, πρόσφεραν στους μαθητές μια μεταγνωστική ευκαιρία, δίνοντας τους τη δυνατότητα αυτοαξιολόγησης και κατανόησης της εννοιολογικής αλλαγής στην οποία οδηγήθηκαν μέσα από την υλοποίηση του συνεργατικού έργου (Κόμης, κ.ά, 2005).

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

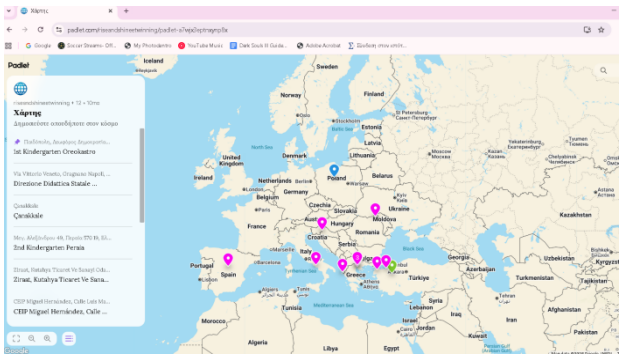
Α΄ ΣΤΑΔΙΟ (ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ-ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΣΥΝΕΡΓΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΧΟΛΕΙΩΝ)

Η οργάνωση, ο προγραμματισμός και ο συντονισμός των δραστηριοτήτων του έργου μεθοδεύτηκε με τη χρήση τηλεδιασκέψεων, την αξιοποίηση του forum του twinspace, αλλά και του μέσου κοινωνικής δικτύωσης whatsapp. Σημαντικά, επίσης, μέσα για τη λήψη αποφάσεων στρατηγικής σημασίας υπήρξαν και τα google docs τα οποία λειτούργησαν ως αποθετήρια καταγραφής ιδεών και προτάσεων. Η χρήση αυτής της ποικιλίας μέσω συνέβαλε στην επίτευξη των στόχων, αλλά και στη δημιουργική όσμωση των ιδεών και των απόψεων όλων των εταίρων. (Εικόνα 1).



Εικόνα 10: ***Τηλεδιασκέψεις***

Κατά το πρώτο στάδιο του προγράμματος, η γνωριμία μεταξύ των μελών του έργου περιλάμβανε παρουσίαση των εκπαιδευτικών με ιδιαίτερη αναφορά σε ό,τι τους εμπνέει στη διδασκαλία, παρουσίαση των μαθητών με δημιουργικό κυρίως τρόπο, παρουσίαση της πόλης/χώρας στη οποία βρίσκονται και λειτουργούν όλα τα μέλη, καθώς και τοποθέτηση του στίγματος κάθε σχολικής μονάδας σε χάρτη padlet maps. (Εικόνα 2).



Εικόνα 11: ***Χάρτης συνεργαζόμενων σχολείων***

Στη γνωριμία των μελών καθοριστικό ρόλο έπαιξε και η συμμετοχή στην Ευρωπαϊκή Ημέρα Γλωσσών, ο εορτασμός της οποίας αξιοποιήθηκε ως αφορμή για μια συνεργατική δραστηριότητα η οποία έδωσε τη δυνατότητα σε εκπαιδευτικούς και μαθητές να προσεγγίσουν, να κατανοήσουν και να αναδείξουν την ποικιλομορφία των διαφορετικών πολιτισμικών και γεωγραφικών χαρακτηριστικών της Ευρωπαϊκής Ηπείρου. (Εικόνα 3).

Εικόνα 12: ***Γνωρίζουμε τις συμμετέχουσες χώρες και χαιρετούμε τους φίλους μας στη γλώσσα τους***

Σημαντικό ρόλο στο πρώτο στάδιο της υλοποίησης του έργου διαδραμάτισαν και οι δραστηριότητες οι οποίες αφορούσαν στην ψηφιακή ασφάλεια στο διαδίκτυο. Η εξερεύνηση του διαδικτυακού κόσμου πραγματοποιήθηκε συνεργατικά με τη δημιουργία των χωρών που τον απαρτίζουν και την ανάληψη από κάθε εταίρο της προσπάθειας, αφού διαπραγματευτεί με τους μαθητές τους κινδύνους και τους κανόνες που χρειάζεται να διέπουν τη χώρα αυτή, να την απεικονίσει και να την συμπεριλάβει σε μια συνεργατική παρουσίαση. Η συνεργατική παρουσίαση αποτέλεσε ένα ολοκληρωμένο σύνολο κανόνων ασφαλούς πλοήγησης στο διαδίκτυο τους οποίους ακολούθησαν όλοι οι εταίροι κατά τη διάρκεια εκπόνησης του έργου. (Εικόνα 4).

Εικόνα 13: ***Ψηφιακή Ασφάλεια***

Β΄ ΣΤΑΔΙΟ (ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ, ΕΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΕΣ, ΑΝΕΒΑΣΜΑ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ, ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΟΕΚΥΨΑΝ)

Στο Β΄ στάδιο αναπτύχθηκε το σύνολο των συνεργατικών δραστηριοτήτων του έργου. Σε όλη τη διάρκειά του οι εταίροι εκπαιδευτικοί επικοινωνούσαν τακτικά σε μηνιαία βάση μέσω της πλατφόρμας του eTwinning ώστε να καταστούν σε επικοινωνιακή βάση δυνατοί ο σχεδιασμός και η οργάνωση των συνεργατικών δραστηριοτήτων. Αρχικές δράσεις αποτέλεσαν οι διαδικασίες για την επιλογή του λογότυπου και της μασκότ του έργου. Έτσι, δόθηκε η δυνατότητα σε κάθε σχολείο να προτείνει τόσο το λογότυπο όσο και τη μασκότ του έργου η οποία συντρόφεψε την πορεία μας σε όλη τη διάρκεια της εκπόνησής του. Η επιλογή τους μεθοδεύτηκε με δημοκρατικό τρόπο εισάγοντας τους μαθητές στις δημοκρατικές διαδικασίες των ψηφοφοριών γεγονός που συνέβαλε σημαντικά στην αποδοχή και το σεβασμό των αποφάσεων της πλειοψηφίας. (Εικόνα 5).

Εικόνα 14: ***Διαδικτυακές Ψηφοφορίες***

Ακολούθησαν δραστηριότητες κατά τις οποίες οι μαθητές εξερεύνησαν τα συναισθήματά τους. Με κύρια μεθόδευση την εργασία σε ζευγάρια κάθε σχολείο επέλεξε ένα συναίσθημα, δημιούργησε ένα συνεργατικό ποίημα και επέλεξε τον τρόπο παρουσίασής του στους υπόλοιπους εταίρους. Το αποτέλεσμα ήταν η δημιουργία μιας ποιητικής συλλογής για τα συναισθήματα με ποικίλα εργαλεία παρουσίασης. Στο πλαίσιο αυτό, η συμμετοχή στη δράση Outdoor Classroom Day έδωσε τη δυνατότητα να εξερευνηθούν τα συναισθήματα σε ανοικτούς χώρους, να εκφραστούν και να απεικονιστούν με φυσικά υλικά. (Εικόνα 6).

Εικόνα 15: ***Τα συναισθήματα***

Η περίοδος των εορτών για τα Χριστούγεννα και το νέο έτος δημιούργησε το πλαίσιο για την ανάπτυξη ποικίλων δραστηριοτήτων. Κάθε σχολείο δημιούργησε με ποικίλα υλικά και ευφάνταστους τρόπους δέντρα τα οποία έθεσε στην κρίση των εταίρων. Ακολούθησε ψηφοφορία στην οποία οι εταίροι κλήθηκαν να ψηφίσουν το δέντρο που θεώρησαν ως το πιο ευφάνταστο. (Εικόνα 7).Παράλληλα, επιχειρήθηκε η προσέγγιση της έννοιας της καλοσύνης με βασικό άξονα τα ερωτήματα "Τί είναι καλοσύνη;" και "Πώς μπορούμε να τη δείξουμε στους ανθρώπους γύρω μας;". Κάθε εταίρος παρουσίασε με το δικό του τρόπο το πώς προσέγγισε την έννοια της καλοσύνης και τις απαντήσεις που έδωσαν οι μαθητές στα δύο ερωτήματα. (Εικόνα 8).Στο ίδιο πλαίσιο με ψηφιακή ψηφοφορία οι εκπαιδευτικοί επέλεξαν να στείλουν με το παραδοσιακό ταχυδρομείο ευχητήριες κάρτες σε ένα σχολείο εταίρο. (Εικόνα 9). Και τέλος, μέσω διαδικτυακής συνάντησης οι μαθητές κάθε σχολείου τραγούδησαν κάλαντα της επιλογής τους και έστειλαν ευχές στους μακρινούς φίλους τους. (Εικόνα 10).

Εικόνα 16: ***Ψηφοφορία για το πιο ευφάνταστο δέντρο***

Εικόνα 8: ***Προσέγγιση της έννοιας καλοσύνη***

Εικόνα 9: Ανταλλαγή ευχητήριων καρτών

Εικόνα 10: Τραγουδώντας κάλαντα

Αναγνωρίζοντας τη σημασία των θετικών δηλώσεων στην ανάπτυξη της αυτοεκτίμησης αποφασίστηκε να δημιουργηθεί ένα συνεργατικό ημερολόγιο της νέας χρονιάς όπου κάθε εταίρος ανέλαβε να απεικονίσει σε ένα μήνα μια θετική δήλωση.

Εκτιμώντας τον καθοριστικό ρόλο που διαδραματίζει η αυτοεκτίμηση στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας, της ανεξαρτησίας και της συνολικής ψυχολογικής ευεξίας των παιδιών, προχωρήσαμε στη δημιουργία ενός συνεργατικού βίντεο με τίτλο *«Πιστεύω στον εαυτό μου»*. Στο βίντεο αποτυπώθηκαν δραστηριότητες που είχαν ως στόχο την ενίσχυση της θετικής εικόνας του εαυτού. Ενδεικτικά, τα παιδιά συμμετείχαν σε δράσεις όπως «Η αλυσίδα των καλών πράξεων», διερεύνησαν την έννοια του εαυτού, μίλησαν για όσα τα καθιστούν μοναδικά και ξεχωριστά, αλλά και για τα πεδία στα οποία νιώθουν ότι είναι ικανά και δυνατά.

Αξιοποιώντας τις δυνατότητες της τεχνολογίας και συγκεκριμένα το συνεργατικό εργαλείο Colorillo, τα σχολεία εργάστηκαν σε ζευγάρια και δημιούργησαν «Γέφυρες Φιλίας». Τα παιδιά σχεδίασαν γέφυρες, πάνω στις οποίες κατέγραψαν λέξεις και φράσεις που ενισχύουν και υποστηρίζουν τη φιλία, αποτυπώνοντας με συμβολικό τρόπο τη δύναμη των διαπροσωπικών δεσμών. (Εικόνα 11).

Εικόνα 11: Γέφυρες φιλίας

Παράλληλα, δημιουργήθηκε ένα εικονογραφημένο online βιβλίο με τίτλο *«Τι θα έκανες αν…»*. Στη συνεργατική αυτή δράση, τα σχολεία χωρίστηκαν σε ζευγάρια: το ένα σχολείο πρότεινε ένα υποθετικό σενάριο, ενώ το άλλο αποτύπωνε εικαστικά την ιδέα αυτή. Μέσα από τη διαδικασία αυτή, τα παιδιά ενθαρρύνθηκαν να μπουν «στα παπούτσια του άλλου», να κατανοήσουν τις ανάγκες και τα συναισθήματα των φίλων τους και να προτείνουν λύσεις που προάγουν την ενσυναίσθηση και την αλληλοϋποστήριξη.

Σε μια επόμενη πρόκληση, τα σχολεία συνεργάστηκαν σε ζευγάρια και σχεδίασαν δραστηριότητες που ανέδειξαν την αξία και την ομορφιά της διαφορετικότητας. Μέσα από τη δημιουργική δύναμη της φαντασίας των παιδιών, γεννήθηκαν ποιήματα, συνταγές, χοροί, τραγούδια και παιχνίδια που αποτέλεσαν μικρά αριστουργήματα. Η διαδικασία αυτή ενθάρρυνε τους μαθητές να εμπνεύσουν και να εμπνευστούν ο ένας από τον άλλον, προωθώντας έτσι ένα πιο συμπεριληπτικό και συνεργατικό μαθησιακό περιβάλλον.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η διδακτική παρέμβαση «Rise & Shine» απέδειξε ότι η ενσωμάτωση συνεργατικών και βιωματικών πρακτικών σε ένα διεθνές πλαίσιο, όπως το eTwinning, μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης για την ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών. Η εφαρμογή καινοτόμων παιδαγωγικών μεθόδων, η χρήση ψηφιακών εργαλείων και η έμφαση στην κοινωνικοσυναισθηματική μάθηση συνέβαλαν στη δημιουργία ενός δυναμικού μαθησιακού περιβάλλοντος που ενισχύει την ανθεκτικότητα, τη συνεργασία και τη διαπολιτισμική κατανόηση. Οι συμμετέχοντες μαθητές μέσα από τη συνεργασία με τους ευρωπαίους εταίρους καλλιέργησαν με ευχάριστο τρόπο δεξιότητες αυτογνωσίας, δημιουργικής έκφρασης και διαχείρισης συναισθημάτων, ενώ έμαθαν να αντιμετωπίζουν προκλήσεις με κριτική σκέψη και υπεύθυνο τρόπο. Παράλληλα ενίσχυσαν την ευρωπαϊκή τους ταυτότητα και κατανόησαν διαφορές μεταξύ της κουλτούρας διαφορετικών κρατών. Πιο συγκεκριμένα μέσα από την ανάλυση των παραγόμενων έργων, των συζητήσεων και των παρατηρήσεων αναδείχθηκαν σημαντικά παιδαγωγικά οφέλη.

- Ανάπτυξη ψυχικής ανθεκτικότητας και αυτοεκτίμησης: Οι μαθητές έδειξαν αυξημένη ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων και θετικής διαχείρισης των δυσκολιών.
- Καλλιέργεια συνεργατικών και κοινωνικών δεξιοτήτων: Η ενεργός συμμετοχή σε ομαδικές δραστηριότητες ενίσχυσε την επικοινωνία, τον σεβασμό στη διαφορετικότητα και την αποδοχή των συλλογικών αποφάσεων.
- Ενδυνάμωση κριτικής και δημιουργικής σκέψης: Οι μαθητές ανέπτυξαν προβληματισμό και δημιουργικές προσεγγίσεις απέναντι σε κοινωνικά θέματα, όπως η φιλία και η συμπερίληψη.
- Ψηφιακή ενδυνάμωση: Η συστηματική χρήση εργαλείων ΤΠΕ υποστήριξε τη συνεργατική παραγωγή γνώσης και την ανάπτυξη ψηφιακού γραμματισμού.
- Διαπολιτισμική ευαισθησία: Η αλληλεπίδραση με συνομηλίκους από διαφορετικές χώρες καλλιέργησε την ευρωπαϊκή ταυτότητα και την πολιτισμική αποδοχή.

Η συγκεκριμένη παρέμβαση μπορεί να αποτελέσει πρότυπο καλής πρακτικής για τη σύνδεση της εκπαίδευσης με τις αξίες της ενσυναίσθησης, της συμπερίληψης και της ευρωπαϊκής συνύπαρξης.

Για τους εκπαιδευτικούς το έργο αποτέλεσε ευκαιρία επαγγελματικής ανάπτυξης, καθώς αντάλλαξαν καλές πρακτικές, μοιράστηκαν ιδέες και εφάρμοσαν νέες τεχνολογικές μεθόδους. Η ενσωμάτωση του έργου στο Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση κατέστησε τις δραστηριότητες ουσιαστικές και συνδεδεμένες άμεσα με τα ενδιαφέροντα των νηπίων, ενώ η αξιοποίηση των ΤΠΕ ενίσχυσαν τόσο ο ενδιαφέρον των μικρών μαθητών, όσο και τον ψηφιακό εγγραμματισμό.

Συνολικά, το έργο “Rise & Shine” ανέδειξε τη σημασία της συνεργασίας σε ευρωπαϊκό επίπεδο, της καινοτομίας και της βιωματικής μάθησης, αποδεικνύοντας ότι μέσα από κοινή προσπάθεια μαθητές και εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργήσουν μια σχολική κουλτούρα που προάγει την ψυχική ευεξία και τη δημιουργικότητα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ernst, J., Johnson, M., & Burcak, F. (2019). The nature and nurture of resilience: Exploring the impact of nature preschools on young children’s protective factors. Journal of Early Childhood Research, 17(4), 285–297. https://eric.ed.gov/?id=EJ1225648

Karakasidou, E., Raftopoulou, G., & Stalikas, A. (2021). A Self-Compassion Intervention Program for Children in Greece. Psychology, 12(12), 2004–2014. https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=113911

Krousorati, K., Vatou, A., Gregoriadis, A., & Grammatikopoulos, V. (n.d.). Supporting teachers to promote psychological resilience and well-being in the Greek early childhood education. In Training perspectives and experiences in early childhood education. Unpublished manuscript.

Jackson, R., & Watkin, C. (2004). The resilience inventory: Seven essential skills for overcoming life's obstacles and determining happiness. Selection & Development Review, 20(6). https://studylib.net/doc/10761314/sdr-the-resilience-inventory--seven-essential-skills-for

Masten, A. S., & Barnes, A. J. (2018). Resilience in Children: Developmental Perspectives. Children, 5(7), 98. https://doi.org/10.3390/children5070098

Masten, A. S. (2014). Global perspectives on resilience in children and youth. Child Development, 85(1), 6–20.https://doi.org/10.1111/cdev.12205

Neff, K. (2003a). The Development and Validation of a Scale to Measure Self-Compassion. Self and Identity, 2, 223-250.https://doi.org/10.1080/15298860309027

Podraza, D. J., & Brackin, D. M. (2020). Elementary School Social Workers' Perspectives on the Development of Resilience in Early Childhood. School Social Work Journal, 44(2).

Stewart, D. (2025). Promoting and Building Resilience in Primary School Communities: Evidence from a Comprehensive 'Health Promoting School' Approach. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/27463811_Promoting_and_Building_Resilience_in_Primary_School_Communities_Evidence_from_a_Comprehensive_'Health_Promoting_School'_Approach

Βοσνιάδου, Σ., Βαμβακούση, Ξ., & Σκοπελίτη, Ε. (2008). Το πρόβλημα της εννοιολογικής αλλαγής στην ψυχολογία της μάθησης. Στο Σ. Βοσνιάδου (Επιμ.), Νόησις, 03 (σσ. 137-180). Αθήνα: τυπωθήτω.

Κόμης Β., & Παπανδρέου Μ. (2005). Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην προσχολική εκπαίδευση: μια κριτική προσέγγιση του διαθεματικού ενιαίου πλαισίου προγράμματος σπουδών. Ερευνώντας τον κόσμο του παιδιού, 6, 59–75. https://doi.org/10.12681/icw.18402

Κουτσελίνη, Μ. (2011). Διαφοροποίηση διδασκαλία;/μάθησης σε τάξεις μικτής ικανότητας και η αντιμετώπιση της σχολικής αποτυχίας. Στο Κ. Χρυσαφίδης & Ρ. Σιβροπούλου (Επιμ.), Αρχές και προοπτικές της προσχολικής εκπαίδευσης. Αφιέρωμα στην Ευγενία Κουτσουβάνου (σελ. 73-94). Θεσσαλονίκη: Αφοι Κυριακίδη

Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2021). Πρόγραμμα Σπουδών Προσχολικής Εκπαίδευσης Νηπιαγωγείου. Στο πλαίσιο της Πράξης «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» " του ΙΕΠ με MIS 5035542

Χίου, Β., Ζήση, Α., Ξανθάκου, Γ., Σαπουνά, Μ., & Καΐλα, Μ. (2020). The implementation of the mental health promotion program "I Can Problem Solve" in public kindergarten schools in Greece: First year's results. Psychology: The Journal of the Hellenic Psychological Society, 20(1), 54–67. https://doi.org/10.12681/psy_hps.23519

Καλλιεργώντας την ανεκτικότητα και τη συμπερίληψη μέσω του eTwinning: Το έργο « 0 violence for 100 tolerance»

Χριστοπούλου Γιολάντα
Μαθηματικός – Γυμνάσιο Προμάχων
yolanda@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει το eTwinning έργο "0 Violence for 100 Tolerance", το οποίο υλοποιήθηκε με επιτυχία κατά τη σχολική χρονιά 2025-2026 στο Γυμνάσιο Προμάχων. Πρόκειται για ένα έργο μείζονος σημασίας, καθώς εστιάζει στην αντιμετώπιση της βίας και την καλλιέργεια της ανεκτικότητας μέσα στον σχολικό χώρο και πέρα από αυτόν. Κύριος στόχος του ήταν η ενθάρρυνση των μαθητών να υιοθετήσουν στάση ανοχής, ενδυναμώνοντάς τους ενεργά στην καταπολέμηση κάθε μορφής βίας. Μέσα από μια σειρά δημιουργικών δραστηριοτήτων και εργαστηρίων, το έργο στόχευσε στη θεμελιώδη αλλαγή των στάσεων και συμπεριφορών των μαθητών. Δόθηκε έμφαση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως ο σεβασμός στη διαφορετικότητα, η ενσυναίσθηση, η αυτοπεποίθηση και η αποδοχή των άλλων. Ειδικότερα, μέσω εργαστηρίων για την αναγνώριση συναισθημάτων και αναγκών, καθώς και για την καταπολέμηση προκαταλήψεων και στερεοτύπων, οι μαθητές ενδυναμώθηκαν ώστε να αναγνωρίζουν, να προλαμβάνουν και να διαχειρίζονται αποτελεσματικά κάθε είδους βία: τη βία μεταξύ συνομηλίκων (bullying), τη βία στις σχέσεις των νέων και την κυβερνοβία.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ενασχόληση των μαθητών με έργα eTwinning αποτελεί έναν ουσιαστικό πυλώνα της σύγχρονης εκπαίδευσης. Μέσα από τη διακρατική συνεργασία και την ενεργό συμμετοχή, οι μαθητές έχουν τη μοναδική δυνατότητα να διαμορφώνουν νέες πολιτισμικές νόρμες, πιο ανοιχτές στην αποδοχή, την καινοτομία, τη συμπερίληψη και την διαφορετικότητα (Αγγελίδης, κ.α, 2011).

Πιο συγκεκριμένα, τα έργα αυτά λειτουργούν ως γέφυρες επικοινωνίας, επιτρέποντας στους νέους να έρθουν σε επαφή με ετερόκλητα πολιτισμικά περιβάλλοντα, να καταπολεμήσουν προκαταλήψεις και στερεότυπα και να αναπτύξουν ενσυναίσθηση. Ενισχύουν τις ψηφιακές τους δεξιότητες, την κριτική σκέψη και την ικανότητα συνεργασίας σε ένα διεθνές πλαίσιο. Τελικά, οι μαθητές μετατρέπονται σε ενεργούς και υπεύθυνους Ευρωπαίους πολίτες που όχι μόνο σέβονται τη διαφορετικότητα, αλλά τη βλέπουν ως πηγή πλούτου και δημιουργικότητας για ένα καλύτερο και πιο ανεκτικό μέλλον. (European Commission, 2024)

Η βία στα σχολεία είναι ένα κρίσιμο ζήτημα που εμποδίζει την εκπαίδευση και έχει σοβαρές, μακροχρόνιες αρνητικές επιπτώσεις στη σωματική και ψυχική υγεία των μαθητών, και είναι ζωτικής σημασίας να τερματιστεί για να διασφαλιστεί ένα ασφαλές και αποτελεσματικό μαθησιακό περιβάλλον. Η βία οδηγεί σε χαμηλότερη ακαδημαϊκή επίδοση, απουσίες, άγχος, κατάθλιψη, ακόμη και αυτοκτονικές σκέψεις, ενώ παράλληλα υπογραμμίζουν ότι ο τερματισμός της σχολικής βίας είναι απαραίτητος για την επίτευξη ευρύτερων κοινωνικών στόχων, όπως η ισότητα των φύλων και η ειρήνη. Η αντιμετώπισή της απαιτεί μια ολιστική προσέγγιση που μεταμορφώνει τα εκπαιδευτικά συστήματα και δημιουργεί ασφαλή, χωρίς αποκλεισμούς μαθησιακά περιβάλλοντα. (UNESCO, 2024)

Τα εκπαιδευτικά συστήματα πρέπει να ενσωματώσουν την πρόληψη και την αντιμετώπιση της βίας στις βασικές τους λειτουργίες, αντιμετωπίζοντας τους αλληλένδετους παράγοντες βίας, όπως η ανισότητα των φύλων, οι επιβλαβείς κοινωνικοί κανόνες και οι ανεπαρκείς πολιτικές.

Αναγνωρίζοντας αυτή την κρίσιμη ανάγκη για ολιστική παρέμβαση και αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρει η ευρωπαϊκή συνεργασία, το Γυμνάσιο Προμάχων ενέταξε τη δράση του στο πλαίσιο του eTwinning. Η υλοποίηση του έργου "0 Violence for 100 Tolerance" (σχολική χρονιά 2025-2026) αποσκοπεί ακριβώς στη δημιουργία ενός τέτοιου ασφαλούς και συμπεριληπτικού μαθησιακού περιβάλλοντος. Το έργο αυτό σχεδιάστηκε με στόχο την ενεργή ενδυνάμωση των μαθητών ώστε να αναπτύξουν ανεκτικότητα, να καταπολεμήσουν τη βία (ιδίως τη σχολική και το cyberbullying) και να προωθήσουν τη θετική στάση απέναντι στη διαφορετικότητα.

Ο τερματισμός της βίας στην εκπαίδευση δεν είναι απλώς μια ηθική και νομική υποχρέωση - είναι απαραίτητος για την οικοδόμηση μιας ειρηνικής, δίκαιης και χωρίς αποκλεισμούς κοινωνίας.

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

- Ανάπτυξη και βελτίωση του σεβασμού των μαθητών για τη διαφορετικότητα, την ενσυναίσθηση, την αυτοπεποίθηση και την αποδοχή των άλλων
- Ενδυνάμωση των μαθητών ώστε να αναγνωρίζουν και να αποτρέπουν κάθε είδους βία
- Ενθάρρυνση των μαθητών να επιδεικνύουν ανοχή εντός και εκτός σχολείου
- Ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας, συνεργασίας, χρήσης ξένης γλώσσας

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Κάθε δραστηριότητα θα ολοκληρωθεί με τη δημιουργία συνεργατικών ηλεκτρονικών βιβλίων, παρουσιάσεων, λεξικού και βίντεο.
- Αναμένουμε από τους μαθητές μας να βελτιώσουν τις στάσεις και τις συμπεριφορές τους σεβόμενοι τις διαφορές, την ενσυναίσθηση, την αυτοπεποίθηση και την αποδοχή των άλλων.
- Αναμένουμε επίσης ότι οι μαθητές μας θα είναι πιο προετοιμασμένοι να αντιμετωπίσουν κάθε είδους βία μετά από αυτό το έργο.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η παιδαγωγική προσέγγιση του έργου "0 Violence for 100 Tolerance" βασίστηκε σε μια ολιστική και βιωματική μεθοδολογία ((Kolb, 1984), η οποία κρίθηκε ως η καταλληλότερη για την ενεργό συμμετοχή των εφήβων σε κοινωνικούς προβληματισμούς. Ο θεμέλιος λίθος της

μάθησης ήταν η ομαδοσυνεργατική εργασία (Ματσαγκούρας, 2000), η οποία, μέσω μιας διαδικασίας καθοδηγούμενης διερεύνησης και παιγνιωδών δραστηριοτήτων, παρείχε στους μαθητές του Γυμνασίου ένα πεδίο άσκησης στην κοινωνική μάθηση. Εργαζόμενοι σε μικτές, διακρατικές ομάδες μέσω του TwinSpace, οι μαθητές κλήθηκαν να υποστηρίξουν τις απόψεις τους με επιχειρήματα, να αναθεωρήσουν τις σκέψεις τους, να επιλύσουν συγκρούσεις μέσω διαλόγου και να αναπτύξουν κριτική σκέψη (Κανάκης, 2007). Παράλληλα, η κεντρική παιδαγωγική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. και η ενσωμάτωση Web 2.0 εργαλείων δημιούργησε ένα ελκυστικό ψηφιακό μαθησιακό περιβάλλον, ενισχύοντας τη μαθησιακή εμπειρία και κινητοποιώντας ισχυρά κίνητρα για συμμετοχή, διεθνή αλληλεπίδραση και κοινή δράση. Μέσω αυτής της μεθοδολογίας, οι μαθητές μετατράπηκαν σε δημιουργούς περιεχομένου και πρεσβευτές της ανεκτικότητας, εφαρμόζοντας τις ψηφιακές τους δεξιότητες για την επίτευξη ενός κοινού κοινωνικού σκοπού.

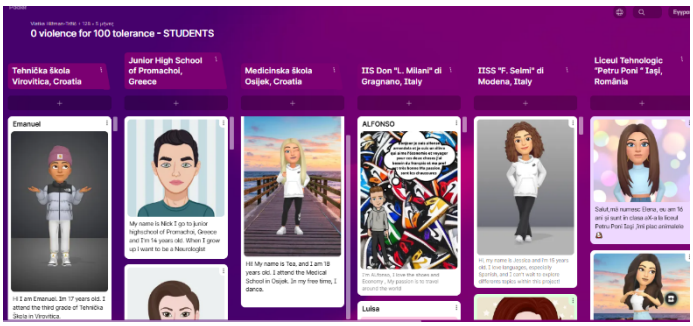
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Φάση 1: Σχεδιασμός - Γνωριμία (Οκτώβριος – Νοέμβριος 2025)

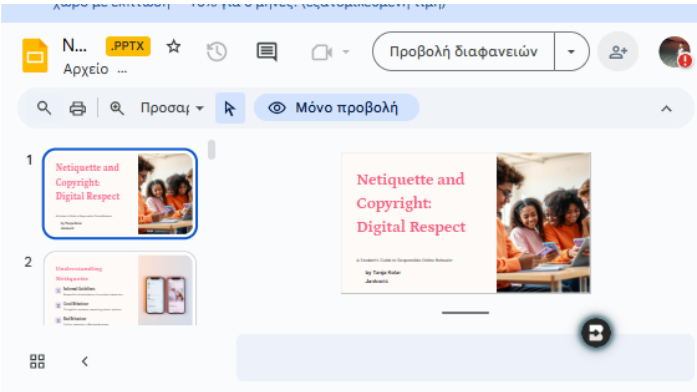
Η αρχική φάση είχε ως κύριο στόχο την οργάνωση της διεθνούς ομάδας, την οριοθέτηση του έργου και τη δημιουργία ενός ασφαλούς περιβάλλοντος για συνεργασία και διάλογο.

Η διεθνής ομάδα των εκπαιδευτικών προχώρησε στον ορισμό του αναλυτικού σχεδίου εργασίας και στην κατανομή των ρόλων, διασφαλίζοντας την κοινή κατανόηση των στόχων του έργου. Παράλληλα, οι μαθητές ενθαρρύνθηκαν να αναπτύξουν το αίσθημα ιδιοκτησίας (*ownership*) του έργου μέσα από τη δημιουργία της ταυτότητάς του: πραγματοποιήθηκε διαγωνισμός για τον σχεδιασμό του λογοτύπου και της αφίσας, επιλέγοντας την πιο αντιπροσωπευτική πρόταση.

Ο κεντρικός στόχος αυτής της φάσης ήταν η καλλιέργεια κλίματος εμπιστοσύνης και πολιτισμικής ανταλλαγής μέσω της αυτοπαρουσίασης των μαθητών και των σχολείων στο TwinSpace, χρησιμοποιώντας κατάλληλα ψηφιακά εργαλεία (Padlet). Τέλος, για να διασφαλιστεί ένα περιβάλλον ασφαλές και βασισμένο στον σεβασμό, συμφωνήθηκε και υιοθετήθηκε ο Κώδικας Συμπεριφοράς (*Netiquette*) του TwinSpace, θέτοντας ουσιαστικά τις βάσεις για την επίτευξη του απώτερου στόχου: της μηδενικής ανοχής στη βία.



Σχήμα 1: Στιγμιότυπο από το padlet παρουσίασης μαθητών



Σχήμα 2: Στιγμιότυπο από Κώδικας Συμπεριφοράς

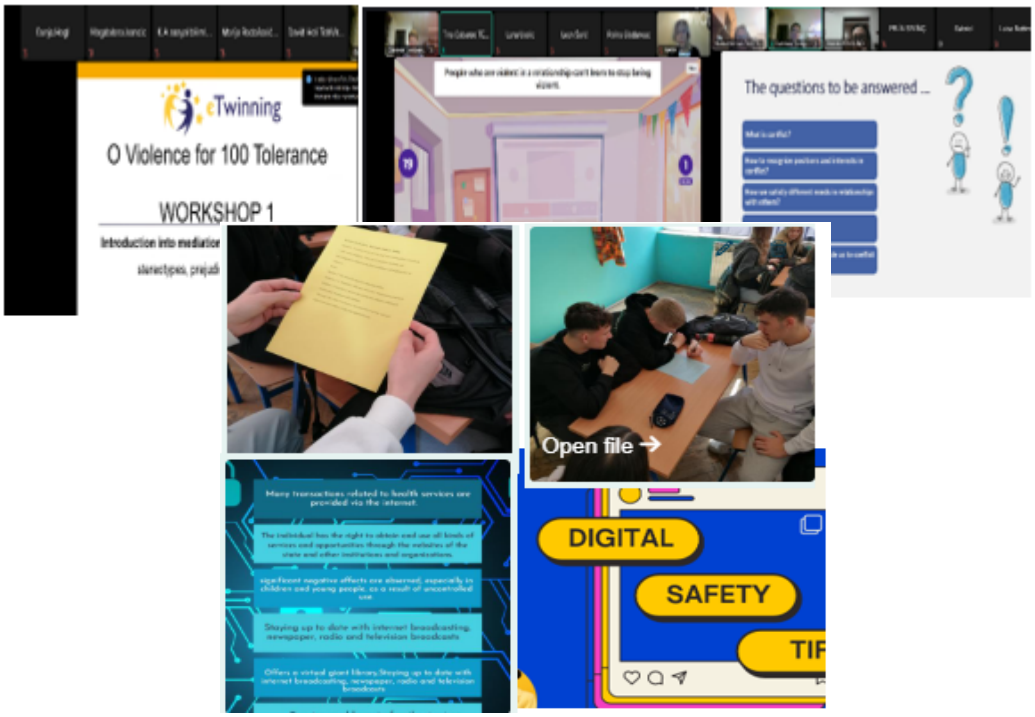
Φάση 2: Διερεύνηση, Ενσυναίσθηση και Δράση (Δεκέμβριος 2025 – Μάρτιος 2026)

Η δεύτερη φάση αποτέλεσε την καρδιά του έργου, εστιάζοντας στην ουσιαστική βιωματική παρέμβαση και τη δημιουργία περιεχομένου. Κατά τη διάρκειά της (Δεκέμβριος 2025 – Μάρτιος 2026), οι μαθητές εργάστηκαν συστηματικά στους τρεις βασικούς πυλώνες της βίας, συμμετέχοντας σε πέντε (5) διαδοχικά online εργαστήρια με τους διεθνείς εταίρους.

Το πρώτο εργαστήριο ("Introduction into mediation") έθεσε τις βάσεις, εστιάζοντας στην επικοινωνία, τα συναισθήματα, τα στερεότυπα, τις προκαταλήψεις και τις διακρίσεις. Στη συνέχεια, το δεύτερο εργαστήριο ("Conflict and Mediation") ανέλυσε τη φύση των συγκρούσεων και εκπαίδευσε τους μαθητές στις αρχές της σχολικής διαμεσολάβησης.

Το τρίτο εργαστήριο ("Take it down") ήταν αφιερωμένο στην αντιμετώπιση της κυβερνοβίας, ενώ το τέταρτο ("Violence in adolescent relationships") επικεντρώθηκε στην ευαισθητοποίηση για τη βία στις σχέσεις των νέων. Τέλος, το πέμπτο εργαστήριο ("Physical and Psychological consequences of violence") ολοκλήρωσε τον κύκλο, τονίζοντας τις μακροχρόνιες σωματικές και ψυχολογικές συνέπειες της βίας. Παράλληλα με τα εργαστήρια, οι μαθητές παρήγαγαν ενημερωτικό υλικό και video spots, ενισχύοντας την ψηφιακή τους ευθύνη και προάγοντας την αποδοχή της διαφορετικότητας.

Επίσης, στο πλαίσιο των δράσεων κατά της ψηφιακής βίας και συμπίπτοντας με τον παγκόσμιο εορτασμό της Ημέρας Ασφαλούς Διαδικτύου (Safer Internet Day), πραγματοποιήθηκε ένα ειδικό online εργαστήριο ευαισθητοποίησης για την Κυβερνοβία (Cyberbullying Awareness Workshop). Μέσω διαδραστικών δραστηριοτήτων και μελέτης πραγματικών περιστατικών, οι μαθητές διερεύνησαν τις μορφές του διαδικτυακού εκφοβισμού, τις νομικές και ψυχολογικές του συνέπειες, και εκπαιδεύτηκαν σε στρατηγικές πρόληψης και αναφοράς. Βασικός στόχος του εργαστηρίου ήταν η ενδυνάμωση των μαθητών ώστε να γίνουν υπεύθυνοι ψηφιακοί πολίτες και να χρησιμοποιούν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης με ασφάλεια, σεβασμό και κριτική σκέψη.



Σχήμα 3: Στιγμιότυπο από τα εργαστήρια

Σχήμα 4: Στιγμιότυπο από το εργαστήριο Ημέρας Ασφαλούς Διαδικτύου

Παράλληλα με τις παραπάνω δραστηριότητες, οι μαθητές συμμετείχαν και σε διεθνείς δημιουργικές ομάδες με στόχο την περαιτέρω καλλιέργεια της ανεκτικότητας μέσα από τη λογοτεχνία και την τέχνη.

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΜΑΔΕΣ

Στο πλαίσιο της διακρατικής συνεργασίας, οι μαθητές εργάστηκαν σε μεικτές διεθνείς ομάδες, αναπτύσσοντας δημιουργικά έργα που προωθούν την ανεκτικότητα και τη συμπερίληψη μέσα από τη λογοτεχνία, την τέχνη και τα ψηφιακά μέσα.

Για την δράση «*A Journey Towards Tolerance Through Books*», οι μαθητές εργάστηκαν σε τρεις διεθνείς ομάδες με διαφορετικούς δημιουργικούς ρόλους. Η **πρώτη ομάδα** σχεδίασε σελιδοδείκτες εμπνευσμένους από λογοτεχνικά αποσπάσματα και φράσεις για την ανεκτικότητα, προωθώντας το μήνυμα της αποδοχής μέσα από την αισθητική του βιβλίου. Η **δεύτερη ομάδα** δημιούργησε σύντομα βίντεο-παρουσιάσεις με εργαλεία Web 2.0, συνδυάζοντας εικόνα, μουσική και λόγο για να αναδείξει έργα που προάγουν τον σεβασμό στη

διαφορετικότητα. Τέλος, η **τρίτη ομάδα** σχεδίασε αφίσες με εικαστικά και συνθήματα ανεκτικότητας, αναδεικνύοντας το βιβλίο ως φορέα πολιτισμού και ειρηνικής συνύπαρξης.

Οι δράσεις αυτές ενίσχυσαν τη διαπολιτισμική επικοινωνία, την έμπρακτη συνεργασία και την ψηφιακή δημιουργικότητα των μαθητών, προωθώντας ταυτόχρονα τις αξίες του eTwinning και της ευρωπαϊκής εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς.

Για την δράση International Day of Tolerance, και με αφορμή τον εορτασμό της Διεθνούς Ημέρας Ανεκτικότητας (16 Νοεμβρίου), οι μαθητές δημιούργησαν συνεργατικά ψηφιακά έργα για τη διάδοση του μηνύματος της μηδενικής βίας και της αποδοχής των διαφορών. Η πρώτη ομάδα δημιούργησε αφίσες με έμφαση στα ανθρώπινα δικαιώματα και τη σημασία του σεβασμού στη διαφορετικότητα. Η δεύτερη ομάδα παρήγαγε σύντομα βίντεο με προσωπικά μηνύματα, σκέψεις και παραδείγματα ανεκτικότητας από τις σχολικές τους κοινότητες. Τέλος, η τρίτη ομάδα δημιούργησε ψηφιακά κόμικς που αφηγούνταν ιστορίες αποδοχής, φιλίας και ειρηνικής συνύπαρξης, αξιοποιώντας ψηφιακά εργαλεία όπως το Pixton και το Canv*a*.

Σχήμα 5: Στιγμιότυπο από τα Posters και Videos

Σχήμα 6: Στιγμιότυπο από Comics

Φάση 3: Αξιολόγηση, Διάχυση και Απολογισμός (Απρίλιος – Μάιος 2026)

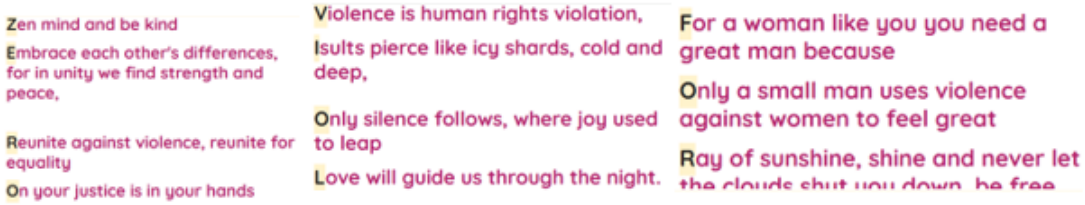
Η τρίτη φάση σηματοδότησε την ολοκλήρωση του έργου, εστιάζοντας στη συλλογή των αποτελεσμάτων, την αποτίμηση των δράσεων και τη διάχυση του μηνύματος. Καταρχάς, η διεθνής ομάδα των μαθητών συμμετείχε στον εορτασμό της Ημέρας eTwinning, δίνοντας την ευκαιρία για έναν τελικό, χαρούμενο απολογισμό των συνεργασιών και της πολιτισμικής ανταλλαγής. Στη συνέχεια, συγκεντρώθηκαν και οριστικοποιήθηκαν τα τελικά προϊόντα του έργου, συμπεριλαμβανομένων όλων των ψηφιακών οδηγών, των video spots και των infographics που δημιουργήθηκαν στις προηγούμενες φάσεις. Κεντρικό σημείο αυτής της περιόδου αποτέλεσε η Αξιολόγηση, όπου οι μαθητές συμπλήρωσαν τελικά ερωτηματολόγια, με σκοπό τη μέτρηση της αλλαγής στις αντιλήψεις και τις στάσεις τους απέναντι στη βία και την ανεκτικότητα, επιτρέποντας έτσι την αποτίμηση της αποτελεσματικότητας της παρέμβασης. Τέλος, το έργο ολοκληρώθηκε με τη Διάχυση των αποτελεσμάτων: τα μηνύματα του "0 Violence for 100 Tolerance" μεταφέρθηκαν πέρα από το TwinSpace, μέσω παρουσιάσεων στη σχολική κοινότητα και δημοσιεύσεων, προωθώντας τη φιλοσοφία της πλήρους αποδοχής σε ένα ευρύτερο κοινό.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

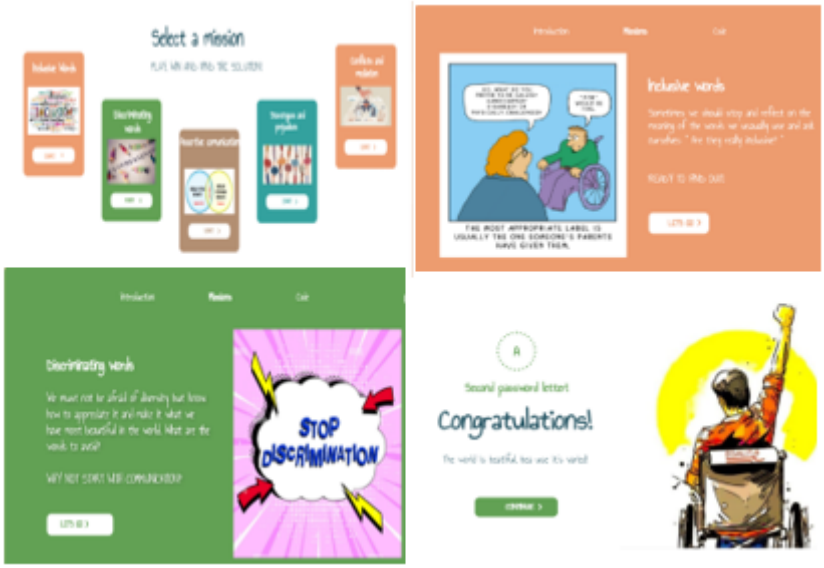
Τα αποτελέσματα του έργου "0 Violence for 100 Tolerance" είναι πολλαπλά, καθώς περιλαμβάνουν τόσο την αλλαγή στάσης των μαθητών όσο και μια σειρά από χειροπιαστά ψηφιακά προϊόντα που προέκυψαν από τη συνεργασία. Τα βασικά παραγόμενα υλικά (Final Products) που συγκεντρώθηκαν και αναρτήθηκαν στο TwinSpace είναι: ένα Γλωσσάρι του Έργου (Project Glossary), το οποίο περιέχει βασικούς όρους σχετικούς με τη βία και την ανεκτικότητα, μια ακροστιχίδα Zumpad ειδικά διαμορφωμένο για τον εορτασμό της Ημέρας Μη Βίας (Non Violence Day), και διάφορα εκπαιδευτικά παιχνίδια (Some Games) που σχεδιάστηκαν για την ευαισθητοποίηση.

Επίσης, δημιουργήθηκαν εξειδικευμένα εργαλεία για τις βασικές θεματικές ενότητες: ένα ψηφιακό προϊόν με τίτλο "Relationship Tree" για την ανάλυση των σχέσεων των νέων και ένας συλλογικός οδηγός για την κατανόηση των εννοιών "Communication, emotions, stereotypes, prejudice & discrimination". Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στα προϊόντα που αφορούν την αντιμετώπιση, όπως το "Mediation final video", το οποίο παρουσιάζει τις δεξιότητες διαμεσολάβησης, και το σκετς "Bullied Girl" που ανέδειξε τις ψυχολογικές επιπτώσεις του εκφοβισμού. Όλα τα παραπάνω χρησιμοποιήθηκαν στη δράση "We celebrate eTwinning Day" ως μέσο διάχυσης και εορτασμού της επιτυχούς συνεργασίας.

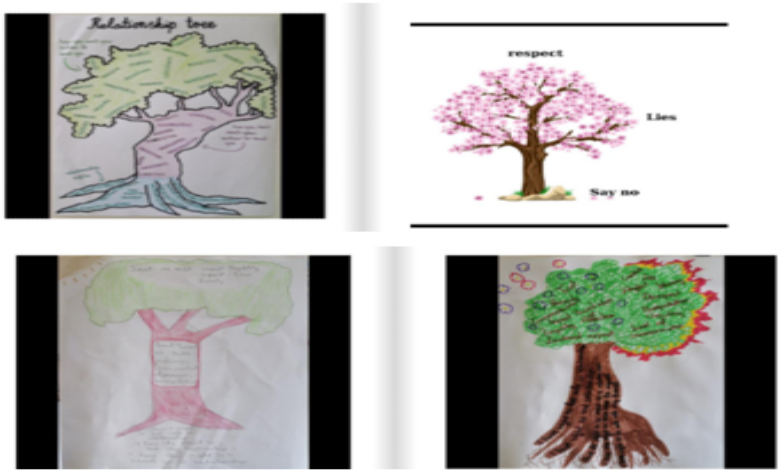
Σχήμα 7: Στιγμιότυπο από το Γλωσσάρι



Σχήμα 8: Στιγμιότυπο από το Zumpand



Σχήμα 9: Στιγμιότυπο από τα παιχνίδια



Σχήμα 10: Στιγμιότυπο από το Relationship Tree

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

https://docs.google.com/document/d/1rfnsFFZq77Jfqhh1e5JQG9KB8TvXfniiqNmpi7yvt1M/edit?tab=t.0#heading=h.7x0hpr7qkcog

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/0-violence-100-tolerance/twinspace/pages/zumpad-acrostic-celebration-non-violence-day

https://view.genially.com/67cfe75f25d274809b69a112/interactive-content-save-the-planet

https://create.kahoot.it/share/conflict-mediation/4daf031d-682c-4907-8d42-873190807148

https://create.kahoot.it/share/1-myths-and-facts-about-a-love-relationship/fb6f66c3-8957-4fa8-a9cf-61d7b87fb8d1

https://create.kahoot.it/share/2-beliefs-and-facts-about-a-love-relationship/7168aa20-ad8b-4120-bc67-d0a48f50ad7c

https://create.kahoot.it/share/9-mays-etwinning-day/b0c9f26e-169e-4d7e-911b-0c28eda7c493

https://view.genially.com/67921a2dab1a7a9638e0a27b/presentation-0-violence-for-100-tolerance-workshop-1

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/0-violence-100-tolerance/twinspace/pages/team-1-creating-posters

https://www.canva.com/design/DAGVJUXeCSU/_cEy-83brXcy7ZiN6Xm3qg/watch?utm_content=DAGVJUXeCSU&utm_campaign=designshare&utm_medium=embeds&utm_source=link

https://www.canva.com/design/DAGVu9GMxPg/KezNduPXlBzJtWv6cyQANw/view?utm_content=DAGVu9GMxPg&utm_campaign=designshare&utm_medium=embeds&utm_source=link

https://www.canva.com/design/DAGYKHVM6HE/9YOHWmTzy1qFSM5wYNbSOQ/view?utm_content=DAGYKHVM6HE&utm_campaign=designshare&utm_medium=embeds&utm_source=link

https://www.canva.com/design/DAGYKbNyb7M/16S3WLTAs0VPXrQKEeXaZA/watch?utm_content=DAGYKbNyb7M&utm_campaign=designshare&utm_medium=embeds&utm_source=link

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αγγελίδης, Π., & Στυλιανού, Τ. (2011). Η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών στη συμπεριληπτική εκπαίδευση. Στο Π. Αγγελίδης (Επιμ.), *Παιδαγωγικές της Συμπερίληψης* (σσ. 191-218). Διάδραση.

Κανάκης, Ι. (2007). Ομαδική εργασία (Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία). Στο Π. Ξωχέλλης (Επιμ.), *Λεξικό της Παιδαγωγικής* (σσ. 483-486). Αδελφοί Κυριακίδη.

Ματσαγγούρας, Γ. (2000). *Η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία: Μια δυναμική προσέγγιση της μάθησης και της κοινωνικοποίησης στο σχολείο*. Γρηγόρη.

Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού. (2023). *Οδηγός εφαρμογής για την πρόληψη και αντιμετώπιση της βίας και του σχολικού εκφοβισμού*.

European Commission. (2024). *eTwinning: Η Κοινότητα των Σχολείων στην Ευρώπη και πέρα από αυτήν*.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall.

Unesco. (2024). *Safe to learn and thrive: ending violence in through education*.

Αξιοποίηση του ρομποτικού συστήματος R4 στη διδασκαλία των φυσικών αριθμών στο Γυμνάσιο

Χριστοπούλου Γιολάντα
Μαθηματικός – Γυμνάσιο Προμάχων
yolanda@sch.gr

Μπρισίμη Άννα

M.Sc.Χημικός, Φυσικός -Γυμνάσιο Πλατέος

amprisim@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή παρουσιάζει ένα διδακτικό σενάριο αξιοποίησης της εκπαιδευτικής ρομποτικής στη διδασκαλία των Μαθηματικών στην Α΄ Γυμνασίου. Μέσα από τη χρήση του ρομποτικό σύστημα R4, οι μαθητές διερευνούν τη διάταξη των φυσικών αριθμών σε αριθμητική γραμμή, συνδέοντας τη μαθηματική έννοια της απόστασης και της μέτρησης με πραγματικές κινήσεις. Το σενάριο εντάσσεται στο πλαίσιο της βιωματικής και συνεργατικής μάθησης, ενώ επιδιώκει την ανάπτυξη δεξιοτήτων αλγοριθμικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής έδειξαν ότι η ενσωμάτωση της ρομποτικής ενισχύει την κατανόηση των μαθηματικών εννοιών, καλλιεργεί θετικές στάσεις απέναντι στη μάθηση και συμβάλλει στη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *εκπαιδευτική ρομποτική, μαθηματικά, φυσικοί αριθμοί, συνεργατική μάθηση, eTwinning*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αξιοποίηση της εκπαιδευτικής ρομποτικής στη μαθησιακή διαδικασία συνιστά μία από τις πλέον καινοτόμες προσεγγίσεις της σύγχρονης εκπαίδευσης. Η ενσωμάτωσή της στα Μαθηματικά συμβάλλει ουσιαστικά στη μετάβαση από τη θεωρητική γνώση στη βιωματική κατανόηση, ενεργοποιώντας τους μαθητές μέσω της δράσης, της διερεύνησης και της συνεργασίας.

Το παρόν σενάριο διδασκαλίας, με τίτλο «**Το ρομποτάκι R4 στο δρόμο των φυσικών»**, σχεδιάστηκε για μαθητές της Α΄ Γυμνασίου στο πλαίσιο της ενότητας *«Φυσικοί αριθμοί – Διάταξη φυσικών»*. Στόχος είναι οι μαθητές να κατανοήσουν την έννοια της διάταξης και της αριθμητικής γραμμής μέσα από τη χρήση ενός ρομποτικού συστήματος (R4), το οποίο λειτουργεί ως εργαλείο απεικόνισης και πειραματισμού.

Η διδακτική αυτή προσέγγιση συνδυάζει στοιχεία από τη **μαθησιακή θεωρία του εποικοδομητισμού** και της **βιωματικής μάθησης**, καθώς οι μαθητές οικοδομούν τη γνώση τους ενεργά, παρατηρώντας, υποθέτοντας και δοκιμάζοντας. Η χρήση του ρομποτικού συστήματος ενισχύει την **κινητική και οπτικοχωρική διάσταση** της μάθησης, επιτρέποντας στους μαθητές να αντιληφθούν αφηρημένες μαθηματικές έννοιες μέσα από χειραπτικές δραστηριότητες. (Eguchi, 2014)

Παράλληλα, το σενάριο ενισχύει τη **συνεργατική μάθηση**, τη **διαθεματικότητα** και την ανάπτυξη **δεξιοτήτων του 21ου αιώνα** όπως η επίλυση προβλημάτων, η δημιουργικότητα, η κριτική σκέψη και η επικοινωνία. Η διάρθρωσή του σε δύο διδακτικές ώρες επιτρέπει την ισορροπία μεταξύ διερεύνησης, ανακάλυψης και αναστοχασμού, καθιστώντας τη μαθησιακή εμπειρία ουσιαστική και ελκυστική.

Το σενάριο φιλοδοξεί να δείξει πως η ενσωμάτωση της ρομποτικής στα Μαθηματικά δεν αποτελεί απλώς μια τεχνολογική καινοτομία, αλλά μια **παιδαγωγική ευκαιρία** για την ανάπτυξη ενεργών, σκεπτόμενων και συνεργατικών μαθητών.

Στο πλαίσιο της προσπάθειας για ενσωμάτωση της ρομποτικής στη μαθηματική εκπαίδευση, σχεδιάστηκε το παρόν σενάριο, η ιδέα του οποίου αναπτύχθηκε μετά από σχετική επιμόρφωση εκπαιδευτικών και αξιοποίηση του ρομποτικού πακέτου R4 που διανεμήθηκε στα σχολεία.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η αξιοποίηση της εκπαιδευτικής ρομποτικής στη μαθησιακή διαδικασία έχει συνδεθεί με θεωρίες όπως ο **εποικοδομιτισμός** (Piaget, 1970) και ο **κατασκευαστισμός (constructionism)** (Papert, 1980), οι οποίες δίνουν έμφαση στη μάθηση μέσα από τη δράση, τη δημιουργία και την προσωπική εμπλοκή του μαθητή. Σύμφωνα με τον (Eguchi, 2014), η παιδαγωγική βάση της ρομποτικής ενισχύει αυτό το πλαίσιο, καθώς παρέχει ένα πλούσιο περιβάλλον για project-based learning και την καλλιέργεια δεξιοτήτων κριτικής σκέψης και συνεργασίας. Οι μαθητές μαθαίνουν ενεργητικά, οικοδομώντας τη γνώση μέσω της επίλυσης προβλημάτων και της διερεύνησης (Jonassen, 2003). Στο μάθημα των Μαθηματικών, η ρομποτική μπορεί να ενισχύσει την κατανόηση αφηρημένων εννοιών μέσω της απτής αναπαράστασης, συνδέοντας τη θεωρία με την πράξη (Miller & Matthes, 2020). Η εκπαιδευτική ρομποτική αποτελεί ένα καινοτόμο εργαλείο μάθησης για νέους τρόπους διδασκαλίας των μαθηματικών παρέχοντας στους μαθητές μια διαδραστική και πρακτική μαθησιακή εμπειρία. (Arocena et al. 2022; Πλίτση, 2023)

Παράλληλα, η **παιχνιδοποίηση (gamification)** συμβάλλει στην ενίσχυση του κινήτρου των μαθητών και στη δημιουργία θετικού μαθησιακού κλίματος (Kapp, 2012). Η παιχνιδοποίηση, η χρήση στοιχείων που βασίζονται σε παιχνίδια για την παρακίνηση και την εμπλοκή των μαθητών, είναι ένα πολλά υποσχόμενο εργαλείο στη μάθηση. Η στρατηγική μπορεί να ενσωματωθεί με πολλούς τρόπους, ώστε οι μαθητές να αντιλαμβάνονται το περιεχόμενο ως πιο ουσιαστικό. Ειδικά σε εργαστηριακά περιβάλλοντα που επικεντρώνονται σε θέματα STEM, η παιχνιδοποίηση φαίνεται να διευκολύνει την εμβάθυνση των μαθητών και, κατά συνέπεια, μπορεί να επηρεάσει το μαθησιακό αποτέλεσμα, το κίνητρο, την αυτοπεποίθηση και την αντίληψη ροής των μαθητών.(Kapp, 2012)

Επιπλέον, η συνεργατική μάθηση (Vygotsky, 1978) υποστηρίζει τη συλλογική διερεύνηση και την ανάπτυξη κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων.

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Το παρόν σενάριο σχεδιάστηκε με σκοπό οι μαθητές να κατανοήσουν τη διάταξη των φυσικών αριθμών μέσα από μια βιωματική δραστηριότητα με τη χρήση του ρομποτικού συστήματος **R4**. Η αφορμή για τη δημιουργία του προήλθε από την **παραλαβή των εκπαιδευτικών πακέτων R4** που διανεμήθηκαν στα σχολεία από το Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού, καθώς και από το **επιμορφωτικό σεμινάριο** που πραγματοποιήθηκε από τη **Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Πέλλας**, με εισηγήτρια τη **Σύμβουλο ΠΕ81 Πολιτικών Μηχανικών – Αρχιτεκτόνων, κα. Μαΐδου Ανθούλα και την εκπαιδευτικό Μπρισίμη Άννα, M.Sc.Χημικός, Φυσικός, υπ. Διδάκτορας ΑΠΘ.**

Η διδακτική παρέμβαση οργανώθηκε σε **δύο διδακτικές ώρες** και περιλάμβανε διαδοχικές φάσεις **προετοιμασίας, διερεύνησης και αναστοχασμού**, σύμφωνα με τις αρχές της διερευνητικής και συνεργατικής μάθησης. Οι μαθητές εργάστηκαν σε ομάδες των πέντε ατόμων, αναλαμβάνοντας **συγκεκριμένους ρόλους** (οδηγός, γραμματέας, παρατηρητής/καταγραφέας, συντονιστής, παρουσιαστής), γεγονός που ενίσχυσε τη **συνεργασία, την υπευθυνότητα και την ενεργό συμμετοχή** όλων των μελών.

Μέσα από τη δραστηριότητα, οι μαθητές προσέγγισαν τις έννοιες των **μονάδων μέτρησης, της απόστασης και της διάταξης των αριθμών**, μετατρέποντας μια αφηρημένη μαθηματική ιδέα σε **πραγματική, απτή εμπειρία**. Παράλληλα, η χρήση του ρομποτικού συστήματος R4 αποτέλεσε ένα ελκυστικό κίνητρο για **ενεργητική μάθηση**, διερεύνηση και **καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα**.

Τέλος, η υλοποίηση του σεναρίου βασίστηκε στη συνεργασία των μαθηματικών και πληροφορικής, καθώς οι μαθητές ολοκλήρωσαν τη συναρμολόγηση του ρομποτικού συστήματος και τον προγραμματισμό στο εργαστήριο πληροφορικής.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

1η Διδακτική Ώρα – Δημιουργία του αριθμητικού άξονα και διερεύνηση της έννοιας της μονάδας

Η πρώτη διδακτική ώρα αφιερώθηκε στη δημιουργία του αριθμητικού άξονα και στην αρχική διερεύνηση της έννοιας της μονάδας και της διάταξης των φυσικών αριθμών μέσω ενός ερωτηματολογίου εισόδου με στόχο των εντοπισμό της προυπάρχουσας γνώσης. Η δραστηριότητα είχε ως αφετηρία την άσκηση 6 του σχολικού βιβλίου Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου, η οποία αποτέλεσε το έναυσμα για την πρακτική εφαρμογή μέσω του ρομπότ R4.

Οι μαθητές, οργανωμένοι σε ομάδες, σχεδίασαν έναν αριθμητικό άξονα στο διάδρομο του σχολείου χρησιμοποιώντας χαρτοταινία. Ορίστηκε το σημείο Ο (αρχή) και καθορίστηκε η μονάδα μέτρησης ως ένα βήμα του R4, μήκους 20 cm. Μετρώντας με χάρακα, οι μαθητές τοποθέτησαν τα σημεία:
Α = 20 cm, Β = 60 cm, Γ = 100 cm, Δ = 120 cm και Ε = 140 cm.

Αφού ολοκλήρωσαν τη χάραξη, πραγματοποίησαν δοκιμαστικές κινήσεις του ρομποτικού συστήματος R4, ώστε να το οδηγήσουν στα συγκεκριμένα σημεία, επαληθεύοντας τη σχέση ανάμεσα στην απόσταση (μήκος) και στον αντίστοιχο αριθμό του άξονα. Μέσα από παρατήρηση και συζήτηση, οδηγήθηκαν στη διαπίστωση ότι κάθε βήμα του R4 αντιστοιχεί σε μία αριθμητική μονάδα και ότι οι αριθμοί αυξάνονται προς τα δεξιά.

Σχήμα 1: Στιγμιότυπα κατά την διάρκεια της 1η διδασκαλίας.

2η Διδακτική Ώρα – Συνεργατική διερεύνηση και συμπλήρωση φύλλου εργασίας

Κατά τη δεύτερη διδακτική ώρα, οι μαθητές, χωρισμένοι σε ομάδες των πέντε ατόμων, ξεκίνησαν τη συστηματική διερεύνηση και τη συμπλήρωση του φύλλου εργασίας. Κάθε μέλος της ομάδας είχε διακριτό ρόλο, ώστε να εξασφαλιστεί η ενεργός συμμετοχή όλων:

- Οδηγός: χειριζόταν το ρομποτικό σύστημα R4 και εκτελούσε τις κινήσεις που προβλέπονταν.
- Γραμματέας: κατέγραφε τα αποτελέσματα των μετρήσεων και τα συμπεράσματα της ομάδας.
- Παρατηρητής/Καταγραφέας: επόπτευε τις κινήσεις και μετρούσε τις αποστάσεις με χάρακα.
- Συντονιστής: καθοδηγούσε τη συνεργασία και εξασφάλιζε την τήρηση της διαδικασίας.
- Παρουσιαστής: παρουσίαζε τα αποτελέσματα της ομάδας στην ολομέλεια της τάξης.

Οι ομάδες εκτέλεσαν τις δραστηριότητες του φύλλου εργασίας, κατευθύνοντας το R4 να κινηθεί μπροστά και πίσω στον άξονα, ώστε να ανακαλύψουν τη σχέση αριθμού και απόστασης. Μέσα από ερωτήσεις διερεύνησης κατέληξαν σε συμπεράσματα σχετικά με τη διάταξη των αριθμών, τη μονάδα μέτρησης και τη θέση των σημείων.

Σχήμα 2: Στιγμιότυπα κατά την διάρκεια των δοκιμών με το R4.

Σχήμα 3: Στιγμιότυπα κατά την διάρκεια της συμπλήρωσης των φύλλων εργασίας.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΑΘΗΤΩΝ

Τίτλος δραστηριότητας:

Το ρομποτικό σύστημα R4 **στο δρόμο των φυσικών**

Διδακτικός σκοπός:

Οι μαθητές διερευνούν τη σχέση αριθμού και απόστασης στον αριθμητικό άξονα, χρησιμοποιώντας το ρομποτικό σύστημα R4, για να κατανοήσουν βιωματικά τη διάταξη των φυσικών αριθμών και την έννοια της μονάδας.

ΦΑΣΗ 1 – ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ

- Αν το R4 κάνει 1 βήμα μπροστά, σε ποιο σημείο του άξονα θα φτάσει; Ποιος αριθμός αντιστοιχεί σε αυτό το σημείο;
- Αν το R4 κάνει 3 βήματα μπροστά, σε ποιο σημείο του άξονα θα φτάσει; Ποια είναι η απόσταση του σημείου από το Ο; ποιος αριθμός αντιστοιχεί στο σημείο αυτό.
- Αν το R4 κινηθεί 5 βήματα μπροστά, σε ποιο σημείο θα βρίσκεται; Μπορείς να εκφράσεις τη θέση του αριθμού;
- Αν το R4 προχωρήσει 6 βήματα από το Ο, που θα βρεθεί; Πώς σχετίζεται αυτή η τελική θέση με την έννοια της απόστασης από το 0;
- Αν το R4 κάνει 7 βήματα, ποιο σημείο προσεγγίζει; Ποιο είναι η αριθμητική τιμή του σημείου;

ΦΑΣΗ 2 – ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΤΟ R4

Οι μαθητές μετρούν αποστάσεις και καταγράφουν τα αποτελέσματα πίνακα:

Πίνακας 1: Ο πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα του φύλλου εργασίας

Σημείο	**Απόσταση από Ο (cm)**	**Αριθμός που αντιστοιχεί**	**Κίνηση R4**
Ο	0 cm	–	–
Α	20 cm		1 βήμα μπροστά
Β	60 cm		3 βήματα μπροστά
Γ	100 cm		5 βήματα μπροστά

Σημείο	Απόσταση από Ο (cm)	Αριθμός που αντιστοιχεί	Κίνηση R4
Δ	120 cm		6 βήματα μπροστά
Ε	140 cm		7 βήματα μπροστά

ΦΑΣΗ 3 – ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ

Ερωτήσεις:

1. Ποιος αριθμός αντιστοιχεί στο σημείο Α;
2. Ποιος αριθμός αντιστοιχεί στο σημείο Β;
3. Ποιος αριθμός αντιστοιχεί στο σημείο Γ;
4. Ποιος αριθμός αντιστοιχεί στο σημείο Δ;
5. Ποιος αριθμός αντιστοιχεί στο σημείο Ε;
6. Αν το ρομποτάκι κινηθεί πίσω κατά 2 βήματα από το σημείο Ε, σε ποιο σημείο θα βρεθεί;
7. Αν το R4 ξεκινήσει από το Ο και κάνει 10 βήματα, σε ποια θέση θα φτάσει (εκτός του άξονα που έχουμε φτιάξει);

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ

Κατά τη φάση της συζήτησης και του αναστοχασμού, οι μαθητές έδειξαν ότι είχαν κατανοήσει τη σχέση ανάμεσα στη θέση του ρομποτικού συστήματος R4 και στην αριθμητική τιμή του σημείου στον άξονα. Συγκεκριμένα, και οι πέντε (5) ομάδες απάντησαν σωστά στις ερωτήσεις, αναγνωρίζοντας ότι:

- στο σημείο **Α** αντιστοιχεί ο αριθμός **1**,
- στο σημείο **Β** ο αριθμός **3**,
- στο σημείο **Γ** ο αριθμός **5**,
- στο σημείο **Δ** ο αριθμός **6**,
- και στο σημείο **Ε** ο αριθμός **7**.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσίασαν οι απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις 6 και 7, όπου η δραστηριότητα διαφοροποιήθηκε από την αντίστοιχη του σχολικού βιβλίου. Στην περίπτωση που το R4 κινούνταν προς τα πίσω πάνω στον άξονα, οι τρείς (3) από τις πέντε (5) ομάδες απάντησε σωστά, αντιλαμβανόμενη ότι η αντίστροφη κίνηση αντιστοιχεί σε μείωση της αριθμητικής τιμής. Με τον τρόπο αυτό, εισήχθη σταδιακά και φυσικά η έννοια του αρνητικού αριθμού. Αντίστοιχα, στην ερώτηση που αφορούσε την κίνηση του R4 πέρα από τα σημεία που είχαν σημειωθεί στον άξονα, οι μαθητές πρότειναν ότι το ρομπότ θα συνέχιζε κανονικά τη διαδρομή του προς τα δεξιά, επεκτείνοντας νοητά τον αριθμητικό άξονα. Η απάντηση αυτή έδειξε ότι είχαν κατανοήσει τη συνέχεια των φυσικών αριθμών και τη θεωρητικά απεριόριστη έκτασή τους.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΟΜΑΔΙΚΩΝ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ

Κάθε ομάδα παρουσίασε στην ολομέλεια τα ευρήματά της από τη δραστηριότητα, απαντώντας στα εξής ερωτήματα:

- Πώς υπολογίσατε τη θέση του ρομπότ σε κάθε περίπτωση;
- Ποια σχέση παρατηρήσατε ανάμεσα στα βήματα και τους αριθμούς;
- Τι δυσκολίες αντιμετωπίσατε και πώς τις ξεπεράσατε;
- Τι σας βοήθησε να κατανοήσετε καλύτερα τη διάταξη των αριθμών;

Η ώρα ολοκληρώθηκε με τα παιχνίδια "Βρες τον αριθμό" και "Πίσω στον άξονα", τα οποία ενίσχυσαν τη μαθηματική σκέψη και προετοίμασαν τους μαθητές για την επόμενη μαθησιακή πρόκληση: την κατανόηση των αρνητικών αριθμών.

Στο πλαίσιο αυτό, σχεδιάστηκε ένα επόμενο φύλλο εργασίας με στόχο οι μαθητές να διερευνήσουν βιωματικά την έννοια των αρνητικών αριθμών, αξιοποιώντας εκ νέου το ρομποτικό σύστημα R4.

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ "ΒΡΕΣ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ" ΚΑΙ "ΠΙΣΩ ΣΤΟΝ ΑΞΟΝΑ"

ΒΡΕΣ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ – ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Βρες τον αριθμό: Ο εκπαιδευτικός λέει έναν αριθμό (π.χ. 8) και οι μαθητές κινούν το R4 στο αντίστοιχο σημείο.

- Φτάσε στο **2!**
  Πόσα βήματα πρέπει να κάνει το R4 από το Ο;
- Φτάσε στο **5!**
  Σε ποιο σημείο θα σταματήσει;
- Πήγαινε **1 βήμα πιο πέρα από το 3**.
  Σε ποιο σημείο θα φτάσει;
- Φτάσε σε σημείο που είναι **διπλάσιο του 2**.
  Ποιος αριθμός είναι αυτός;
- Πήγαινε **1 βήμα πίσω από το 6**.
  Ποιο σημείο θα δείχνει τώρα το R4;
- Αν το R4 βρίσκεται στο σημείο 4 και κάνει **2 βήματα μπροστά**, σε ποιο σημείο θα φτάσει;
- Αν ξεκινήσει από το σημείο Ο και κάνει **4 βήματα**, μετά **1 πίσω**, πού θα σταματήσει;

ΠΙΣΩ ΣΤΟΝ ΆΞΟΝΑ – ΕΡΩΤΉΣΕΙΣ

Πίσω στον άξονα: Εξερεύνηση κινήσεων προς τα πίσω – εισαγωγή στην ιδέα των αρνητικών αριθμών (προετοιμασία για επόμενες ενότητες).

- Το R4 ξεκινά από το Ο. Κάνει 2 βήματα μπροστά και 1 πίσω.
  Σε ποιο σημείο βρίσκεται τώρα;

- Το R4 βρίσκεται στο σημείο 4 και κινείται 3 βήματα πίσω.
  Πού φτάνει;
- Αν το ρομποτάκι κινηθεί 1 βήμα πίσω από το Ο, τι σημαίνει αυτό;
  Πώς θα μπορούσαμε να γράψουμε αυτόν τον αριθμό;
- Το R4 κάνει διαδρομή: +2, −1, +3.
  Σε ποιο σημείο καταλήγει;
- Αν το R4 βρίσκεται στο σημείο 5 και κινηθεί 2 βήματα πίσω, σε ποιο σημείο θα σταματήσει;
- Μπορεί το R4 να κινηθεί αριστερά από το Ο;

  Τι σημαίνει αυτό για τους αριθμούς;

Μετά τα παιχνίδια, συζήτηση με τους μαθητές:

- Τι παρατηρήσαμε για τη **διάταξη των αριθμών** στον άξονα;
- Πώς σχετίζεται η **απόσταση** από το σημείο Ο με τον αριθμό που αντιστοιχεί;
- Τι συμβαίνει αν το R4 κινηθεί **πίσω** από το Ο;
- Τι θα αλλάξει αν η **μονάδα ΟΑ** γίνει **10 cm** αντί για 20 cm;
- Πώς μας βοήθησε το ρομποτάκι να κατανοήσουμε τη διάταξη των φυσικών αριθμών;

Μετά την ολοκλήρωση και τις δεύτερης διδακτικής ώρας μοιράστηκε στους μαθητές και το ερωτηματολόγιο εξόδου, ώστε να διαπιστωθεί η γνωστική πρόοδος και η αλλαγή στάσης των μαθητών. Αυτή η μορφή αξιολόγησης, που περιλαμβάνει στοιχεία μέτρησης τόσο της μαθησιακής διαδικασίας όσο και του τελικού αποτελέσματος, συνάδει με τις αρχές της διαμορφωτικής και της αθροιστικής αξιολόγησης (Black & Wiliam, 1998; National Research Council, 2012).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η εφαρμογή του σεναρίου ανέδειξε τη θετική επίδραση της εκπαιδευτικής ρομποτικής στη μαθησιακή εμπλοκή και κατανόηση των μαθητών. Παρατηρήθηκε αυξημένο ενδιαφέρον, ενεργός συμμετοχή και θετικό κλίμα συνεργασίας στις ομάδες. Οι μαθητές έδειξαν ενθουσιασμό κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας και επέδειξαν υψηλό επίπεδο αλληλεπίδρασης και δημιουργικότητας.

Κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας προέκυψαν ορισμένες αρχικές δυσκολίες, κυρίως στην οδήγηση και τον χειρισμό του ρομποτικού συστήματος R4. Μετά από αρκετές δοκιμές και μέσα από συνεργατικές προσπάθειες, οι μαθητές κατάφεραν να καθοδηγήσουν με ακρίβεια το ρομποτάκι πάνω στον αριθμητικό άξονα και να πραγματοποιήσουν τις κατάλληλες μετρήσεις. Το ενδιαφέρον τους παρέμεινε ιδιαίτερα υψηλό καθ' όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας, ενώ η πλειονότητα των μαθητών κατανόησε πλήρως τη μαθηματική έννοια της διάταξης των φυσικών αριθμών και απάντησε επιτυχώς ακόμη και σε ερωτήσεις που υπερέβαιναν την αρχική άσκηση.

Η σύνδεση της δραστηριότητας με την έννοια των αρνητικών αριθμών αποδείχθηκε ιδιαίτερα αποτελεσματική. Οι μαθητές φάνηκε να αντιλαμβάνονται με ευκολία τη συνέχεια του αριθμητικού άξονα προς τις αρνητικές τιμές, γεγονός που διευκόλυνε τη μετάβασή τους σε επόμενες μαθηματικές έννοιες.

Τα παραπάνω ποιοτικά ευρήματα υποστηρίζονται και από την ποσοτική αξιολόγηση. Η συγκριτική ανάλυση των Ερωτηματολογίων Εισόδου και Εξόδου παρείχε συστηματικά ποσοτικά στοιχεία για την επίδραση της παρέμβασης. Ως προς το γνωστικό αντικείμενο, διαπιστώθηκε σημαντική βελτίωση στην κατανόηση των εννοιών, καθώς το ποσοστό των μαθητών που κατανόησαν ορθά το «βήμα» του ρομποτικού συστήματος R4 ως σταθερή μονάδα μέτρησης αυξήθηκε σημαντικά μετά τη δραστηριότητα. Επιπλέον, οι τέσσερις (4) από τις πέντε (5) ομάδες δήλωσε στο Ερωτηματολόγιο Εξόδου ότι «Κατάλαβα καλύτερα τι σημαίνει 'μονάδα μέτρησης' μέσα από το ρομπότ», γεγονός που επιβεβαιώνει τη λειτουργικότητα του R4 ως εργαλείο βιωματικής μάθησης. Όσον αφορά όμως την επίδραση στο κίνητρο, τα ευρήματα ήταν πιο πολύπλοκα. Ενώ οι τέσσερις (4) από τις πέντε (5) ομάδες χαρακτήρισε τη δραστηριότητα «Πολύ ενδιαφέρουσα» ή «Αρκετά ενδιαφέρουσα» , στην ερώτηση για την προθυμία τους να «ξανακάνουν μάθημα μαθηματικών με ρομπότ», οι απαντήσεις ήταν πιο

επιφυλακτικές, με τις τέσσερις (4) από τις πέντε (5) ομάδες να επιλέγει την απάντηση «Συμφωνώ λίγο». Αυτό το εύρημα υποδηλώνει ότι, παρά τον αρχικό ενθουσιασμό και την αδιαμφισβήτητη βελτίωση της κατανόησης, η ενσωμάτωση της ρομποτικής μπορεί να απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση ως προς τη συχνότητα και τον σχεδιασμό των δραστηριοτήτων, λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνικές δυσκολίες που προέκυψαν αρχικά στον χειρισμό του R4.

Συνολικά, τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν ότι η χρήση της εκπαιδευτικής ρομποτικής λειτουργεί ως γέφυρα μεταξύ θεωρίας και πράξης, ενισχύοντας τη βιωματική μάθηση και καλλιεργώντας δεξιότητες όπως η επίλυση προβλημάτων, η κριτική σκέψη και η συνεργασία. Η εμπειρία αυτή υποστηρίζει τις αρχές του κατασκευαστισμού (Papert, 1980) και της συνεργατικής μάθησης (Vygotsky, 1978), αποδεικνύοντας ότι οι μαθητές οικοδομούν βαθύτερη κατανόηση όταν μαθαίνουν ενεργητικά και μέσα από πραγματικές δράσεις.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες με ρομποτική αποδεικνύεται ιδιαίτερα αποτελεσματική για την κατανόηση αφηρημένων μαθηματικών εννοιών, καθώς η πειραματική εφαρμογή έδειξε σημαντική βελτίωση στην κατανόηση της έννοιας της μονάδας μέτρησης και διευκόλυνε την αυθόρμητη μετάβαση στην ιδέα των αρνητικών αριθμών. Η βιωματική και συνεργατική φύση της διαδικασίας ενισχύει τη μαθησιακή εμπειρία και καλλιεργεί δεξιότητες του 21ου αιώνα.

Η εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες με ρομποτική αποδεικνύεται ιδιαίτερα αποτελεσματική για την κατανόηση αφηρημένων μαθηματικών εννοιών, καθώς η πειραματική εφαρμογή έδειξε σημαντική βελτίωση στην κατανόηση της έννοιας της μονάδας μέτρησης και διευκόλυνε την αυθόρμητη μετάβαση στην ιδέα των αρνητικών αριθμών.

Η υλοποίηση του συγκεκριμένου σεναρίου μπορεί να αποτελέσει αφετηρία για περαιτέρω αξιοποίηση της ρομποτικής σε άλλα μαθηματικά αντικείμενα, προάγοντας τη διαθεματική προσέγγιση και τη δημιουργική μάθηση.

ΑΝΑΦΟΡΈΣ

Πλίτση, Α. (2023). *Βιβλιογραφική ανασκόπηση για την αξιοποίηση της εκπαιδευτικής ρομποτικής στην μαθηματική εκπαίδευση* (Μεταπτυχιακή Διατριβή). Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Arocena, I., Huegun-Burgos, A., & Rekalde-Rodriguez, I. (2022). Robotics and Education: A Systematic Review. *TEM Journal, 11*(1), 379–387. https://doi.org/10.18421/TEM111-48

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan, 80*(2), 139–148.

Eguchi, A. (2014). Educational Robotics for Promoting 21st Century Skills. *Journal of Automation, Mobile Robotics and Intelligent Systems, 8*(1), 5–11.

Jonassen, D. H. (2003). *Computers as mind tools for schools: engaging critical thinking*. Prentice-Hall.

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.

Miller, A. M., & Matthes, C. (2020). Educational Robotics in the Context of Mathematical Learning: A Systematic Review. *Robotics, 9*(3), 66.

National Research Council. (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. The National Academies Press.

Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Η συμπερίληψη ως θεμέλιο του Erasmus+ οικοσυστήματος συνεργατικής μάθησης: το έργο “Εν τάξει και εν κινήσει” του Γυμνασίου Μυγδονίας

21, 22 & 23 Νοεμβρίου 2025

Δαγγλή Μαρία[1]

Καραστερίου Αναστασία [2]

[1] Φιλόλογος, Γυμνάσιο Μυγδονίας

maria.daggli@gmail.com

[2] Γεωλόγος, Γυμνάσιο Μυγδονίας

alphakapa@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παρόν άρθρο παρουσιάζει το ευρωπαϊκό πρόγραμμα Erasmus+KA122 «Εν τάξει και εν κινήσει», που υλοποιήθηκε στο Γυμνάσιο Μυγδονίας (2023–2025), ως παράδειγμα εκπαιδευτικής πρακτικής η οποία συνδέει τη συμπερίληψη, την παιδαγωγική καινοτομία και τη συνεργατική μάθηση. Στο θεωρητικό πλαίσιο του άρθρου, η συμπερίληψη νοείται όχι απλώς ως παιδαγωγική αρχή αλλά ως πολιτισμικό και κοινωνικό αίτημα που διαπερνά τη σχολική ζωή, εναρμονιζόμενο με το ευρωπαϊκό όραμα για ισότητα, συμμετοχή και εκπαίδευση για όλους (Collins, 2012). Με τον συνδυασμό κινητικοτήτων και ποικίλων δράσεων, το έργο επιδίωξε να μετατρέψει τη σχολική μονάδα σε ευρωπαϊκό οικοσύστημα μάθησης, στο οποίο η διαφορετικότητα αναγνωρίζεται ως δυναμική πηγή εξέλιξης. Η μαθητική κινητικότητα στην Ιρλανδία ανέδειξε τη συμπεριληπτική διαχείριση του μαθητικού δυναμικού, ενώ οι επιμορφωτικές δράσεις των εκπαιδευτικών συνέβαλαν στη μετατόπιση της παιδαγωγικής κουλτούρας προς τη συνεργατικότητα, τη βιωσιμότητα και την ψηφιακή ενδυνάμωση. Τα αποτελέσματα της έρευνας που διεξήχθη στο πλαίσιο του έργου καταδεικνύουν σημαντική ενίσχυση των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα και μεταβολή στάσεων απέναντι στη διαφορετικότητα. Το άρθρο τεκμηριώνει τη συμβολή του Erasmus+ ως εργαλείου παιδαγωγικού μετασχηματισμού και ως θεμέλιου μιας νέας ευρωπαϊκής σχολικής ταυτότητας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *συμπερίληψη, Erasmus+, παιδαγωγική καινοτομία, συνεργατική μάθηση, ευρωπαϊκή εκπαίδευση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκπαίδευση, ως θεμελιώδης κοινωνικός θεσμός, αποτελεί τον χώρο όπου η ισότητα και η συμμετοχή δοκιμάζονται και επαναπροσδιορίζονται. Η σύγχρονη ευρωπαϊκή πολιτική για την εκπαίδευση αναγνωρίζει τη συμπερίληψη ως στρατηγική προτεραιότητα που εξασφαλίζει τη συμμετοχή όλων των μαθητών ανεξαρτήτως κοινωνικού, γλωσσικού ή πολιτισμικού υπόβαθρου (European Commission, 2020). Το σχολείο δεν νοείται πλέον ως χώρος απλής μετάδοσης γνώσης, αλλά ως

δυναμική κοινότητα μάθησης που καλλιεργεί τη δημοκρατία, την ενσυναίσθηση και τη διαπολιτισμική συνείδηση (Ainscow, Booth, & Dyson, 2006).

Στο πλαίσιο αυτό, το πρόγραμμα Erasmus+ λειτουργεί ως καταλύτης εκπαιδευτικής ανανέωσης και πολιτισμικού διαλόγου. Η κινητικότητα μαθητών και εκπαιδευτικών δεν αντιμετωπίζεται μόνο ως ευκαιρία διεθνούς εμπειρίας, αλλά ως εργαλείο επαναπροσδιορισμού της σχολικής κουλτούρας. Η ενσωμάτωση των αρχών της συμπερίληψης, της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας και της ψηφιακής εκπαίδευσης —βασικοί πυλώνες των ποιοτικών προτύπων του Erasmus+— συγκροτούν ένα νέο παιδαγωγικό παράδειγμα, το οποίο συνδέει τη μάθηση με την ευρωπαϊκή ταυτότητα και την ενεργό πολιτειότητα (European Commission, 2020).

Το Γυμνάσιο Μυγδονίας, υλοποιώντας το έργο Erasmus+KA122 με τίτλο *«Εν τάξει και εν κινήσει»* και επίτιτλο *«ένας Erasmus δημιουργικός σεισμός φέρνει την κίνηση της αλλαγής και εμπεδώνει την καινοτομία στην καθημερινή σχολική πράξη!»* ή αλλιώς *«ErasmusQuake»*, επιχείρησε να μετουσιώσει τις αρχές αυτές σε καθημερινή σχολική πρακτική, με στόχο να δημιουργήσει ένα περιβάλλον μάθησης όπου η διαφορετικότητα αποτελεί πηγή δημιουργικότητας και η συνεργασία τον πυρήνα της παιδαγωγικής καινοτομίας (Black-Hawkins, 2010). Η εμπειρία της μαθητικής κινητικότητας στην Ιρλανδία, όπως και οι επιμορφώσεις των εκπαιδευτικών σε πέντε ευρωπαϊκές χώρες, ανέδειξαν πώς η συμπερίληψη μπορεί να λειτουργήσει ως αφετηρία αναστοχασμού και αλλαγής.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η συμπερίληψη ως παιδαγωγικό και κοινωνικό πρόταγμα

Η έννοια της συμπερίληψης (inclusion) έχει εξελιχθεί από μια στενή αντίληψη ένταξης (integration) σε ένα πολυδιάστατο παιδαγωγικό και κοινωνικό πρόταγμα. Σύμφωνα με τους Ainscow et al. (2006), η συμπερίληψη δεν περιορίζεται στην ένταξη μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, αλλά συνιστά μια διαδικασία αναγνώρισης και άρσης όλων των μορφών αποκλεισμού στη σχολική κοινότητα. Η εκπαιδευτική συμπερίληψη στηρίζεται στην αρχή ότι όλοι οι μαθητές μπορούν να μάθουν, υπό την προϋπόθεση ότι το σχολείο αναγνωρίζει και αξιοποιεί τη διαφορετικότητα ως θετικό και δημιουργικό στοιχείο (Black-Hawkins, 2010).

Η UNESCO, ήδη από τη Διακήρυξη της Σαλαμάνκα (1994), προσδιόρισε τη συμπερίληψη ως θεμέλιο της ποιοτικής εκπαίδευσης για όλους, τονίζοντας ότι οι σχολικές μονάδες οφείλουν να προσαρμόζουν τη διδασκαλία στις ανάγκες των μαθητών και όχι το αντίστροφο (UNESCO, 1994). Στην ίδια κατεύθυνση, η Ευρωπαϊκή Υπηρεσία για τις Ειδικές Ανάγκες και την Εκπαίδευση χωρίς Αποκλεισμούς (European Agency for Special Needs and Inclusive Education, 2018) υπογραμμίζει ότι η συμπεριληπτική εκπαίδευση απαιτεί συστημική αλλαγή, συνεργασία όλων των μελών της κοινότητας και καλλιέργεια μιας κουλτούρας που αποδέχεται τη διαφορετικότητα ως αναπόσπαστο μέρος της ανθρώπινης εμπειρίας.

Η έρευνα των Florian και Black-Hawkins (2013) προτείνει την έννοια της inclusive pedagogy, όπου η διδασκαλία οργανώνεται με τρόπους που δεν κάνουν διακρίσεις μεταξύ μαθητών, αλλά διαμορφώνουν μαθησιακά περιβάλλοντα ευέλικτα και συμμετοχικά. Η συμπερίληψη, συνεπώς, δεν είναι μόνο ένα δικαίωμα, αλλά και μια παιδαγωγική επιλογή που επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζονται και αξιολογούνται οι μαθησιακές εμπειρίες.

Το ευρωπαϊκό όραμα για μια συμπεριληπτική εκπαίδευση

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ενσωματώσει τη συμπερίληψη στον πυρήνα της στρατηγικής της για την εκπαίδευση και την κατάρτιση. Στο *Strategic Framework for European Cooperation in Education and Training (2021–2030)* (Council of the EU, 2021), τονίζεται η ανάγκη για σχολεία που προάγουν την κοινωνική συνοχή, τη δημοκρατική συμμετοχή και την ισότητα ευκαιριών. Το Erasmus+, ως βασικό χρηματοδοτικό εργαλείο, υπηρετεί ακριβώς αυτή την αποστολή, ενθαρρύνοντας δράσεις που συνδέουν τη συμπερίληψη με την καινοτομία και τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Η έννοια του *inclusive school ecosystem* αναδύεται ως θεωρητικό πλαίσιο που υπερβαίνει τα όρια της τάξης, αναδεικνύοντας το σχολείο ως σύστημα αλληλεπίδρασης μαθητών, εκπαιδευτικών, γονέων

και ευρύτερων κοινοτήτων μάθησης (Slee, 2019). Η σύγχρονη συμπερίληψη δεν αφορά μόνο τους μαθητές με αναπηρίες ή μειονεκτήματα, αλλά επεκτείνεται σε όλα τα πεδία πολιτισμικής, γλωσσικής και κοινωνικοοικονομικής ποικιλομορφίας.

Το παιδαγωγικό οικοσύστημα συνεργατικής μάθησης

Η συμπερίληψη δεν μπορεί να ευδοκιμήσει χωρίς συνεργασία. Η σύγχρονη βιβλιογραφία αναδεικνύει τη συνεργατική μάθηση ως ουσιώδη παράγοντα κοινωνικής ένταξης και επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών (Johnson & Johnson, 2019). Το μοντέλο του *learning ecosystem* υπογραμμίζει τη δυναμική σχέση μεταξύ φυσικών και ψηφιακών περιβαλλόντων, όπου η γνώση συν-δημιουργείται μέσω αλληλεπίδρασης (León et al., 2021).

Η υλοποίηση προγραμμάτων Erasmus+ σε μια σχολική μονάδα λειτουργεί ως πρακτικό παράδειγμα τέτοιου οικοσυστήματος, ενισχύοντας τη διασχολική συνεργασία, την πολυγλωσσία και τη συμμετοχική κουλτούρα. Στο πλαίσιο αυτό, η συμπερίληψη μετατρέπεται από εκπαιδευτική πολιτική σε εμπειρία κοινής μάθησης και συλλογικού μετασχηματισμού (Siperstein et al., 2017).

Από τη θεωρία στην πράξη: η συμπερίληψη ως εμπειρία

Η μεταφορά των θεωρητικών αρχών στην καθημερινή σχολική πράξη αποτελεί το πλέον απαιτητικό αλλά και ουσιαστικό στάδιο κάθε παιδαγωγικής καινοτομίας. Όπως επισημαίνει ο Slee (2019), η παιδαγωγική πράξη είναι ο κατεξοχήν χώρος όπου η συμπερίληψη δοκιμάζεται, επαναπροσδιορίζεται και αποκτά ουσιαστικό περιεχόμενο. Στην πράξη, η συμπερίληψη δεν συνιστά μια στατική ή τυπική εκπαιδευτική πρόθεση, αλλά μια δυναμική διαδικασία μετασχηματισμού της σχολικής κουλτούρας, που προϋποθέτει συντονισμένες και πολυεπίπεδες παρεμβάσεις.

Η εφαρμογή της συμπερίληψης απαιτεί τον σχεδιασμό ευέλικτου αναλυτικού προγράμματος, την υιοθέτηση διαφοροποιημένων διδακτικών πρακτικών, την αξιοποίηση ομαδοσυνεργατικών τεχνικών και τη διαρκή επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, ώστε να διαμορφώνεται ένα παιδαγωγικό πλαίσιο που ανταποκρίνεται στις πολλαπλές ανάγκες των μαθητών (Florian & Black-Hawkins, 2013· Timperley, 2011). Εξίσου κρίσιμη είναι η υλοποίηση εστιασμένων σχολικών προγραμμάτων, σχεδιασμένων με κριτήριο την προσαρμοστικότητα και την ευελιξία τους ως προς τις ανάγκες της εκάστοτε σχολικής μονάδας. Τα προγράμματα αυτού του τύπου, όταν βασίζονται σε αρχές συνεργασίας, συμμετοχικότητας και ενεργητικής μάθησης, λειτουργούν ως εργαστήρια εφαρμογής συμπεριληπτικών μεθόδων και ως πεδία ανάπτυξης καινοτόμων πρακτικών.

Ακριβώς σε αυτό το πλαίσιο, τα προγράμματα Erasmus+ προσφέρουν ένα μοναδικό παιδαγωγικό περιβάλλον ευελιξίας και στοχοθετημένης διαφοροποίησης, καθώς επιτρέπουν την προσαρμογή των δράσεων στις ιδιαιτερότητες και τις προτεραιότητες κάθε σχολικής κοινότητας. Η υλοποίηση του έργου Erasmus+ «Εν τάξει και εν κινήσει» στο Γυμνάσιο Μυγδονίας λειτούργησε ως παράδειγμα μιας τέτοιας προσαρμοστικής δυναμικής: το σχολείο υλοποίησε δραστηριότητες που ανταποκρίνονταν στις ανάγκες του δικού του μαθητικού πληθυσμού, αναπτύσσοντας ταυτόχρονα νέες δεξιότητες, στάσεις και μορφές συνεργασίας. Με την εστιασμένη σε σαφείς ανάγκες ευελιξία των δράσεων, η σχολική κοινότητα εμπλούτισε το αποθετήριο των συμπεριληπτικών στρατηγικών της, εφαρμόζοντας στην πράξη μεθόδους συνεργατικής, βιωματικής και διαπολιτισμικής μάθησης.

Το Erasmus+ έργο του Γυμνασίου Μυγδονίας επέτρεψε, επομένως, τη μετάβαση από τη θεωρητική αποδοχή των αρχών της συμπερίληψης στην εμπειρική επιβεβαίωσή τους. Η επιλογή της Ιρλανδίας για τη μαθητική κινητικότητα, όπως και των συνεργαζόμενων φορέων επιμόρφωσης (EduFuture, Europass, Mucciacito S.L.U.) δεν ήταν τυχαία· αντιθέτως, υπάκουε σε έναν στοχευμένο παιδαγωγικό σχεδιασμό που έθετε τη συμπερίληψη ως κεντρικό άξονα κάθε δράσης, αποδεικνύοντας ότι η ευελιξία, η προσαρμοστικότητα και η διεθνής συνεργασία συνιστούν βασικές συνιστώσες μιας παιδείας χωρίς αποκλεισμούς.

ΤΟ ΕΡΓΟ «ΕΝ ΤΑΞΕΙ ΚΑΙ ΕΝ ΚΙΝΗΣΕΙ»

Το Erasmus+ έργο «Εν τάξει και εν κινήσει» (2023-1-EL01-KA122-SCH-000125123) του Γυμνασίου Μυγδονίας σχεδιάστηκε με στόχο να καλλιεργήσει μια κουλτούρα ανοιχτής μάθησης, συνεργασίας και συμπερίληψης στο σχολικό περιβάλλον. Η παιδαγωγική σύλληψη του έργου εδράζεται στην πεποίθηση ότι η σχολική κοινότητα οφείλει να μετασχηματίζεται διαρκώς, ώστε να ανταποκρίνεται στις κοινωνικές, τεχνολογικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις της εποχής.

Οι τέσσερις βασικοί άξονες του έργου —συμπερίληψη, περιβαλλοντική ενσυναίσθηση, ψηφιακή παιδαγωγική και ευρωπαϊκή δικτύωση— συνιστούν τις θεμελιώδεις αρχές ενός σχολείου που λειτουργεί ως κοινότητα μάθησης και δράσης. Η επιλογή των συνεργαζόμενων φορέων (EduFuture, Europass, Mucciacito S.L.U.) και του σχολείου υποδοχής στην Ιρλανδία (Trinity Comprehensive School) υπάκουσε σε ένα συνεκτικό σχέδιο εκπαιδευτικών προτεραιοτήτων που εξασφάλιζε τη βιωματική εφαρμογή των αρχών της συμπερίληψης.

Η παιδαγωγική ομάδα του σχολείου, αποτελούμενη από έμπειρους και νεότερους εκπαιδευτικούς, λειτούργησε ως εσωτερικός φορέας επιμόρφωσης και συντονισμού. Η επιλογή των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών έγινε με διαφανή κριτήρια, βάσει της συνάφειας με τους στόχους του έργου και της διάθεσης διάχυσης των αποτελεσμάτων. Η επιλογή των μαθητών για τη μετακίνηση στην Ιρλανδία πραγματοποιήθηκε εφαρμόζοντας στρατηγικές προσωπικής έκφρασης (σύνθεση ατομικής επιστολής κινήτρου-motivation letter) και με τη συνδρομή ειδικών παιδαγωγών, ψυχολόγου και κοινωνικής λειτουργού, με στόχο την ισόρροπη εκπροσώπηση όλων των κοινωνικών και μαθησιακών ομάδων.

Η συμπερίληψη στην πράξη: η μαθητική κινητικότητα στην Ιρλανδία

Η μαθητική κινητικότητα στην Ιρλανδία αποτέλεσε το πιο εμβληματικό παράδειγμα εφαρμογής της συμπερίληψης. Το Trinity Comprehensive School στο Δουβλίνο (Σχήμα 1) είναι ένα σχολείο με παράδοση στην εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς, με μαθητικό πληθυσμό ποικίλης κοινωνικοπολιτισμικής προέλευσης. Η επιλογή του ως σχολείου υποδοχής συνιστούσε συνειδητή παιδαγωγική επιλογή: οι μαθητές του Γυμνασίου Μυγδονίας βίωσαν στην πράξη ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον όπου η διαφορετικότητα συνιστά οργανικό στοιχείο της «προσωπικότητας» του συγκεκριμένου σχολείου: το ιρλανδικό σχολείο με την ισχυρή του κουλτούρα ως σχολείου ανοιχτού, πολυπολιτισμικού και χωρίς αποκλεισμούς, αποτέλεσε τον ιδανικό χώρο συνάντησης δύο σχολικών κοινοτήτων που συμμερίζονταν κοινές αξίες: την αποδοχή της διαφορετικότητας, τη συνεργασία και την κοινωνική ενσυναίσθηση (European Commission, 2020· Slee, 2019).

Σχήμα 1: Είσοδος του Ιρλανδικού σχολείου

Η σύνθεση της ελληνικής μαθητικής ομάδας καθορίστηκε στην αρχή που το σχολείο όρισε: το 50 % των συμμετεχόντων προερχόταν από μαθητές με λιγότερες ευκαιρίες σε όλα τα επίπεδα. Τα μέλη της ομάδας αλληλεπιδρούσαν συνεργατικά σε όλα τα στάδιο υλοποίησης της κινητικότητας: προετοιμασία- μετακίνηση- διάχυση. Μαθητές με διαφορετικά μαθησιακά προφίλ, επίπεδα γλωσσομάθειας, κοινωνικές δεξιότητες ή βαθμό αυτοπεποίθησης συνδέθηκαν σε δυάδες συνεργασίας διαμορφώνοντας ένα πλέγμα αλληλοϋποστήριξης: επιδιώχθηκε ο συνδυασμός μαθητών που διέθεταν διαφορετικές και σε διαφορετικό βαθμό ενισχυμένες δεξιότητες, όπως γλωσσομάθεια, κοινωνική

ευχέρεια ή οργανωτική ικανότητα, ευαισθησία, επιμονή ή δημιουργικότητα. Αυτό το σχήμα συνεργασίας δεν ήταν τυχαίο· αποτελούσε παιδαγωγική επιλογή ενσυνείδητης συμπερίληψης, σύμφωνη με το μοντέλο της peer-assisted learning (Topping, 2017) και τη θεωρία της inclusive pedagogy (Florian & Black-Hawkins, 2013), όπου κάθε μαθητής έχει ρόλο και συμβολή, ανεξάρτητα από το επίπεδο ακαδημαϊκής ή άλλης σχολικής επίδοσης. Στο ιρλανδικό σχολείο, οι ελληνικές δυάδες συνδέθηκαν με δυάδες Ιρλανδών μαθητών, διαμορφώνοντας μικρές διεθνείς ομάδες τεσσάρων μαθητών (Σχήμα 2). Αυτό ενθάρρυνε τη δημιουργία ισχυρών δεσμών επικοινωνίας, αλληλεγγύης και αμοιβαίας μάθησης και απέτρεψε κάθε αίσθημα μειονεξίας ή άγχους, καθώς κάθε παιδί ένιωθε ότι είχε έναν υποστηρικτικό ομότιμο δίπλα του. Η στρατηγική αυτή λειτούργησε εντυπωσιακά θετικά.

Σχήμα 2: Ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες στην JCSP Library του ιρλανδικού σχολείου

Παρατηρήθηκε ότι μαθητές που αρχικά αντιμετώπιζαν αναστολές στην επικοινωνία στα αγγλικά ή στην κοινωνική αλληλεπίδραση, κατάφεραν να εκδηλώσουν σημαντικές επικοινωνιακές δεξιότητες και να αναπτύξουν αυτοπεποίθηση. Η αλληλοϋποστήριξη μεταξύ των μαθητών λειτούργησε ως πυρήνας συνεργατικής μάθησης και συναισθηματικής ενδυνάμωσης, επιβεβαιώνοντας τη θέση ότι η συμπερίληψη καλλιεργείται στην πράξη, όχι με θεωρητικές διακηρύξεις (Slee, 2019), απελευθερώνοντας δυνάμεις που συχνά παραμένουν ανενεργές σε ανταγωνιστικά μαθησιακά περιβάλλοντα (Florian & Spratt, 2013; Black-Hawkins, K. 2010). Επισημάνθηκε βελτίωση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, της γλωσσικής αυτενέργειας και της ικανότητας προσαρμογής των μαθητών σε πολυπολιτισμικά περιβάλλοντα. Η εμπειρία αυτή ενίσχυσε την αυτοαντίληψή τους ως ενεργών Ευρωπαίων πολιτών, στοιχείο που συνδέεται με τις ευρύτερες αξίες του Erasmus+ για συμμετοχή, δημοκρατία και ευρωπαϊκή συνείδηση (European Commission, 2020).

Οι μαθητές συμμετείχαν σε εργαστήρια κοινωνικής ένταξης, βιωματικές δραστηριότητες, παιχνίδια ρόλων και κοινά πολιτιστικά δρώμενα. Με τις δράσεις που υλοποιήθηκαν ανέπτυξαν ενσυναίσθηση, συνεργατικές δεξιότητες και αυτοπεποίθηση, επιβεβαιώνοντας ότι η συμπερίληψη προάγει όχι μόνο τη γνωστική αλλά και τη συναισθηματική μάθηση (Florian & Spratt, 2013; León et al., 2021). Ιδιαίτερη βαρύτητα είχε η στρατηγική της καταγραφής εμπειριών και παρατηρήσεων, η οποία οργανώθηκε με στόχο να ενισχύσει την αναστοχαστική μάθηση. Κάθε δυάδα Ελλήνων μαθητών τηρούσε ένα συνεργατικό ημερολόγιο, στο οποίο οι δύο μαθητές κατέγραφαν από κοινού εικόνες, στιγμιότυπα, φράσεις, εντυπώσεις και συναισθήματα από τις δραστηριότητες της ημέρας. Το ημερολόγιο αυτό αποτελούσε κοινό πεδίο αναστοχασμού, όπου ο ένας μαθητής υποστήριζε τον άλλον —ιδίως στις γλωσσικές διατυπώσεις ή στην κατανόηση πολιτισμικών στοιχείων— καλλιεργώντας την αίσθηση της ισότιμης συνεργασίας. Παράλληλα, κάθε μαθητής διατηρούσε και ένα προσωπικό ημερολόγιο, στο οποίο αποτύπωνε πιο υποκειμενικά συναισθήματα, βιώματα και σκέψεις. Η διττή αυτή διαδικασία ενίσχυσε τόσο τη συλλογική, όσο και την ατομική διάσταση της εμπειρίας.

Καταλυτικός παράγοντας που μεγιστοποίησε την αποτελεσματικότητα της μαθητικής κινητικότητας υπήρξε το προσεκτικά δομημένο στάδιο προεργασίας. Πέραν της υλοποίησης προπαρασκευαστικής επίσκεψης εκπαιδευτικών στο Δουβλίνο και το σχολείο, η μαθητική ομάδα

προετοιμάστηκε με τρόπο συστηματικό. Οι μαθητές συμμετείχαν σε σειρά συνεργατικών εργαστηρίων, όπου ανέπτυξαν, τόσο γνωστικές, όσο και κοινωνικές δεξιότητες μέσω δημιουργικών δραστηριοτήτων: σχεδίασαν ένα puzzle, στο οποίο κάθε κομμάτι αντιπροσώπευε τη μοναδική συμβολή κάθε μέλους της ομάδας και αποτύπωνε ένα χαρακτηριστικό της Ελλάδας υπό το πρίσμα της προσωπικής πρόσληψης του κάθε μαθητή (Σχήμα 3)· δημιούργησαν ψηφιακή εφημερίδα και ηλεκτρονικά βιβλία με εργαλεία digital storytelling, όπου εξέφρασαν συναισθήματα, προσδοκίες και ιδέες· επινόησαν και κατασκεύασαν ένα board game με θέμα τη συνεργασία και τη διαφορετικότητα· και τέλος, δημιούργησαν αρχείο βίντεο με τον τίτλο «Σαν βγεις στον πηγαιμό για το Δουβλίνο…» που αποτύπωνε την πορεία της προετοιμασίας τους. Η συμμετοχή σε αυτές τις δράσεις συνιστούσε διαδικασία βιωματικής μάθησης, στην οποία όλοι οι μαθητές είχαν ενεργό ρόλο και η επιτυχία δεν εξαρτιόταν από τις ακαδημαϊκές ή άλλες επιδόσεις τους αλλά από τη συμβολή στη συλλογική προσπάθεια (Siperstein et al., 2017; Johnson & Johnson, 2019). Η προετοιμασία δεν περιορίστηκε στη λογιστική ή οργανωτική πλευρά του ταξιδιού, αλλά αποτέλεσε μαθησιακό και κοινωνικό εργαστήριο συμπερίληψης. Οι μαθητές προετοιμάστηκαν παιδαγωγικά να λειτουργήσουν ως εκπρόσωποι ενός σχολείου που ενσαρκώνει τις αξίες της ισότητας, της αποδοχής και του αλληλοσεβασμού. Η καλλιέργεια της συνεργασίας, της ενσυναίσθησης και της συλλογικής ταυτότητας δημιούργησε τις συνθήκες για μια ουσιαστική διαπολιτισμική εμπειρία (UNESCO, 2020).

Σχήμα 3: Η δημιουργία του puzzle

Επιμορφωτικές κινητικότητες εκπαιδευτικών

Η έννοια της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών συνιστά θεμελιώδη συνιστώσα της σχολικής ανανέωσης και της θεσμικής βιωσιμότητας της εκπαίδευσης. Στο πλαίσιο αυτό, οι εκπαιδευτικές κινητικότητες που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος στην Ιταλία, την Ισπανία, τη Φινλανδία και τη Γαλλία αποτέλεσαν πολύπλευρες εμπειρίες μάθησης, οι οποίες ενίσχυσαν την επαγγελματική ταυτότητα των συμμετεχόντων και ανανέωσαν τη συλλογική κουλτούρα της σχολικής μονάδας (Day, 1999). Η συμμετοχή σε επιμορφωτικά προγράμματα σε ένα διακρατικό και πολυπολιτισμικό περιβάλλον συνιστά, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, στρατηγικό μοχλό μετασχηματισμού, καθώς επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να αναστοχάζονται, να συγκρίνουν πρακτικές και να επαναπροσδιορίζουν τη θέση τους στον παιδαγωγικό διάλογο (Day, 1999; Timperley, 2011; Fullan, 2015; European Commission, 2020).

Η θεματική ποικιλία των κινητικοτήτων αντανακλά τη βούληση του σχολείου να επενδύσει σε πολυδιάστατες μορφές επαγγελματικής μάθησης. Στην Ιταλία, η επιμόρφωση εστίασε στη συμπεριληπτική εκπαίδευση και τη διαχείριση της πολυπολιτισμικότητας, προσφέροντας εργαλεία διαφοροποιημένης διδασκαλίας και ψυχοπαιδαγωγικής ενσυναίσθησης. Στην Ισπανία, η θεματική επικεντρώθηκε στην καινοτόμο παιδαγωγική και τη βιωματική μάθηση, με δραστηριότητες που συνέδεσαν τη σχολική τάξη με το κοινωνικό περιβάλλον, προάγοντας τη συνεργατική διάσταση της μάθησης. Στη Φινλανδία, η ομάδα των εκπαιδευτικών ήρθε σε επαφή με το εκπαιδευτικό σύστημα των σκανδιναβικών χωρών, εστιάζοντας στην αυτονομία του μαθητή, στην παιδαγωγική εμπιστοσύνη και

στις πρακτικές αξιολόγησης που προάγουν την αυτορρύθμιση. Τέλος, στη Γαλλία, το σεμινάριο επικεντρώθηκε στις τεχνικές διαχείρισης της σχολικής τάξης και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων αυτογνωσίας και ενσυναίσθησης, υπογραμμίζοντας τη σημασία της σχέσης εκπαιδευτικού–μαθητή ως καθοριστικού παράγοντα της μαθησιακής αποτελεσματικότητας.

Συνολικά, οι κινητικότητες αυτές διαμόρφωσαν ένα πολυεπίπεδο πλέγμα επαγγελματικής μάθησης, όπου η εμπειρική γνώση, ο διαπολιτισμικός διάλογος και η αυτορρυθμιζόμενη επιμόρφωση συνυφαίνονται σε μια κουλτούρα συνεχούς εξέλιξης. Η εμπλοκή των εκπαιδευτικών στα συγκεκριμένα περιβάλλοντα μάθησης συνέβαλε όχι μόνο στην ατομική τους επαγγελματική αναβάθμιση, αλλά και στη συλλογική ενδυνάμωση του σχολικού οργανισμού, ο οποίος επαναπροσδιορίστηκε ως φορέας καινοτομίας, συνεργασίας και παιδαγωγικής αναστοχαστικότητας.

Η μετασχηματιστική δύναμη του Erasmus+ συνδέεται, σύμφωνα με τον Fullan (2015), με τη δυνατότητα των εκπαιδευτικών να λειτουργούν ως φορείς αλλαγής στο ίδιο τους το σχολείο. Η υλοποίηση του έργου ενίσχυσε ακριβώς αυτή την αυτοαντίληψη: ο εκπαιδευτικός ως ευρωπαίος επαγγελματίας που συμμετέχει ενεργά στη διαμόρφωση της σχολικής κουλτούρας.

Αποτελέσματα και αντίκτυπος

Η αποτίμηση του έργου στηρίχθηκε σε συνδυασμό ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων έρευνας, προκειμένου να τεκμηριωθεί τόσο η αποτελεσματικότητα των δράσεων, όσο και η βιωσιμότητα των επιδράσεών τους στη σχολική κουλτούρα. Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε σε τρία στάδια —πριν, κατά και μετά την ολοκλήρωση των κινητικοτήτων— και βασίστηκε στη λογική της participatory evaluation, όπου τα ίδια τα μέλη της κοινότητας συνέβαλαν ενεργά στη διαδικασία αποτίμησης (MacBeath, 2013).

Η ερευνητική ομάδα συγκέντρωσε δεδομένα μέσω ερωτηματολογίων, ημιδομημένων συνεντεύξεων και ποιοτικών αναστοχαστικών κειμένων, που συμπληρώθηκαν από εκπαιδευτικούς και μαθητές. Οι δείκτες μέτρησης αφορούσαν:

- την ανάπτυξη συνεργατικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων,
- τη βελτίωση της αντίληψης για τη συμπερίληψη και τη διαφορετικότητα,
- την αυτοαποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών σε διαφοροποιημένα περιβάλλοντα διδασκαλίας και
- την ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων στη μαθησιακή διαδικασία.

Τα ποσοτικά δεδομένα ανέδειξαν ευδιάκριτη μετατόπιση στάσεων και πρακτικών. Συγκεκριμένα, το 88% των εκπαιδευτικών δήλωσε ότι υιοθέτησε στρατηγικές διαφοροποιημένης διδασκαλίας και ενίσχυσε τη συνεργασία μεταξύ μαθητών μετά την ολοκλήρωση των επιμορφωτικών κινητικοτήτων. Το 92% των μαθητών ανέφερε ότι ένιωσε μεγαλύτερη αποδοχή και συμμετοχή στη σχολική ζωή, ενώ η συχνότητα συμμετοχής σε ομαδικές εργασίες αυξήθηκε κατά 40%, με ταυτόχρονη μείωση των περιστατικών κοινωνικής απομόνωσης ή περιθωριοποίησης.

Η ποιοτική ανάλυση των ημερολογίων κινητικότητας και των συνεντεύξεων μαθητών αποκάλυψε ενίσχυση της ενσυναίσθησης, της αυτοπεποίθησης και της ικανότητας διαπολιτισμικής επικοινωνίας. Οι μαθητές αναγνώρισαν ότι η εμπειρία τους στο ιρλανδικό σχολείο άλλαξε τον τρόπο που αντιλαμβάνονται τη συνεργασία και τη διαφορετικότητα. Όπως χαρακτηριστικά δήλωσαν: «Μάθαμε να ακούμε και να μιλάμε χωρίς φόβο· να εμπιστευόμαστε τον άλλον».

Τα ευρήματα ευθυγραμμίζονται με διεθνείς έρευνες που καταδεικνύουν πως τα προγράμματα κινητικότητας αυξάνουν τη διαπολιτισμική ευαισθησία και ενισχύουν τις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών (European Commission, 2020). Παράλληλα, σε επίπεδο εκπαιδευτικών, η συμμετοχή στις επιμορφώσεις συνέβαλε στη διαμόρφωση κοινής παιδαγωγικής ταυτότητας, στοιχείο που, σύμφωνα με τον Fullan (2015), αποτελεί προϋπόθεση για τη διατηρήσιμη εκπαιδευτική αλλαγή.

Η ποιοτική αξιολόγηση των μαθητικών προϊόντων (ψηφιακή εφημερίδα, πίνακες, επιτραπέζιο παιχνίδι, ταινία προετοιμασίας) κατέδειξε υψηλό βαθμό δημιουργικότητας, συλλογικής ευθύνης και ψηφιακής αυτονομίας. Οι δραστηριότητες αυτές λειτούργησαν ως μηχανισμοί εμπλοκής μαθητών με διαφορετικά ενδιαφέροντα, επιβεβαιώνοντας τη θέση ότι η πολυτροπική μάθηση ευνοεί τη συμπερίληψη και την ενδυνάμωση όλων των μαθητών (Kress, 2009)

Σε επίπεδο σχολικής κουλτούρας, το έργο συνέβαλε σε έναν οργανικό μετασχηματισμό. Η συνεργατική εμπειρία μεταξύ εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων δημιούργησε νέες συνθήκες επαγγελματικής μάθησης, με έμφαση στη διαθεματικότητα, στη διαμορφωτική αξιολόγηση και στη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας ως εργαλείου συμμετοχής. Οι συναντήσεις αναστοχασμού και τα ενδοσχολικά εργαστήρια διάχυσης ανέδειξαν τη λειτουργία του σχολείου ως κοινότητας πρακτικής, όπου η γνώση δεν μεταδίδεται αλλά συν-δημιουργείται.

Η εξωτερική απήχηση του έργου υπήρξε επίσης σημαντική. Το υλικό της διάχυσης, δημοσιευμένο στην ιστοσελίδα www.erasmus-quake.com αποτέλεσε σημείο αναφοράς για σχολεία της ευρύτερης σχολικής κοινότητας, που αξιοποίησαν τις προτάσεις και τα ερωτηματολόγια ως μοντέλα σχεδίασης δικών τους ευρωπαϊκών έργων. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί του Γυμνασίου Μυγδονίας παρουσίασαν τα αποτελέσματα σε επιστημονικά συνέδρια και σε τοπικές ημερίδες, ενισχύοντας τη διάχυση των καλών πρακτικών και τη βιωσιμότητα του προγράμματος.

Η κοινωνική επίδραση του έργου ξεπέρασε τα όρια του σχολείου. Η ενεργή εμπλοκή γονέων, τοπικών φορέων και αποφοίτων δημιούργησε ένα δίκτυο υποστήριξης, που συνδέει την τοπική κοινωνία με το ευρωπαϊκό εκπαιδευτικό γίγνεσθαι. Η ανταπόκριση αυτή επιβεβαιώνει τη θέση ότι η συμπερίληψη δεν είναι μόνο ζήτημα σχολικής οργάνωσης, αλλά σχέση εμπιστοσύνης και κοινής δράσης μεταξύ σχολείου και κοινότητας (Ainscow et al., 2019).

Σε γενικότερο επίπεδο, η εμπειρία του έργου συνέβαλε στην εδραίωση ενός ευρωπαϊκού παιδαγωγικού ήθους, όπου η μάθηση, η συνεργασία και η αποδοχή της διαφορετικότητας συνιστούν αδιαίρετες όψεις της ίδιας δημοκρατικής εκπαίδευσης. Το Γυμνάσιο Μυγδονίας αναδείχθηκε σε παράδειγμα σχολείου-κόμβου μάθησης, που λειτουργεί ως φορέας καινοτομίας, διάχυσης και διαρκούς αναστοχασμού.

Διάχυση και βιωσιμότητα

Η διάχυση των αποτελεσμάτων αποτέλεσε κεντρικό πυλώνα του έργου «*ErasmusQuake*», με στόχο όχι απλώς την προβολή των δράσεων, αλλά κυρίως τη μεταφορά παιδαγωγικής γνώσης και καινοτομίας σε πολλαπλά επίπεδα ζωής της εκπαιδευτικής κοινότητας.

Σχήμα 5: Η ιστοσελίδα- ψηφιακό αποθετήριο του έργου

Η δημιουργία της ιστοσελίδας www.erasmus-quake.com λειτούργησε ως ψηφιακό αποθετήριο καλών πρακτικών, ερευνητικών εργαλείων, μαθητικών δημιουργιών και αναστοχαστικών κειμένων, προσφέροντας ανοικτή πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό του έργου (Σχήμα 5). Η σελίδα αποτέλεσε σημείο αναφοράς για τη συνεχή ενημέρωση της κοινότητας, καταγράφοντας όλες τις φάσεις του σχεδίου —από την προετοιμασία έως την αξιολόγηση— με πλήθος δημοσιεύσεων, φωτογραφικού υλικού και

συνεντεύξεων. Υπήρξε συνεργατικό δημιούργημα όλων των μετεχόντων στο πρόγραμμα: αρθρογράφοι ήταν τα μέλη της παιδαγωγικής ομάδας Erasmus του Γυμνασίου Μυγδονίας.

Εμβληματικό γεγονός διάχυσης αποτέλεσε το ομότιτλο webinar «Erasmus Quake» τον Φεβρουάριο του 2025 (Σχήμα 6). Στο πλαίσιο της δράσης, παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα των κινητικοτήτων και οι νέες εκπαιδευτικές πρακτικές που προέκυψαν από τη συμμετοχή στο πρόγραμμα. Η εκδήλωση συγκέντρωσε εκπαιδευτικούς από τη Βόρεια Ελλάδα, γονείς, μαθητές, εκπροσώπους της Περιφερειακής Διεύθυνσης Κεντρικής Μακεδονίας, καθώς και μεταπτυχιακούς φοιτητές του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος (ΔΙΠΑΕ), δημιουργώντας έναν πολυφωνικό χώρο ανταλλαγής εμπειριών και αναστοχασμού.

Σχήμα 6: Η αφίσα του webinar διάχυσης «ErasmusQuake»

Παράλληλα, οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί του σχολείου συμμετείχαν ενεργά στη σύνθεση ψηφιακών προϊόντων (π.χ. εφημερίδες, αφίσες, infographics, podcasts, βίντεο), τα οποία αναρτήθηκαν στην ιστοσελίδα και στα κοινωνικά δίκτυα του προγράμματος. Οι ψηφιακές αυτές αναρτήσεις ενίσχυσαν τη διάχυση των αποτελεσμάτων σε εθνικό επίπεδο.

Η τοπική διάχυση ενισχύθηκε μέσω παρουσιάσεων και ημερίδων σε σχολικές μονάδες, σε συνεργασία με τοπικούς φορείς και την Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης. Οι δράσεις αυτές ενίσχυσαν τη διασχολική συνεργασία και δημιούργησαν οριζόντια δίκτυα επαγγελματικής μάθησης, εδραιώνοντας την ιδέα ότι η σχολική καινοτομία οφείλει να είναι διαμοιραζόμενη και συνεργατική.

Η βιωσιμότητα του έργου Erasmus Quake δεν περιορίστηκε στη χρονική του διάρκεια, αλλά μετεξελίχθηκε σε μόνιμο μηχανισμό παιδαγωγικής συνέχειας και θεσμικής ενδυνάμωσης. Η δυναμική που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής συνεργασίας ενσωματώθηκε οργανικά στη λειτουργία του σχολείου, μετασχηματίζοντας τη σχολική μονάδα σε φορέα διαρκούς καινοτομίας και αναστοχασμού. Οι αποκτηθείσες εμπειρίες και τα παραγόμενα αποτελέσματα μετουσιώθηκαν σε συστημική γνώση, ενταγμένη στο νέο Σχέδιο Δράσης του σχολείου, το οποίο πλέον εστιάζει σε θεματικούς άξονες που συνδυάζουν συμπερίληψη, καλλιτεχνική έκφραση και ψηφιακό γραμματισμό. Οι άξονες αυτοί λειτουργούν ως παιδαγωγικά εργαστήρια, όπου οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες συνεργασίας, κοινωνικής ευαισθησίας και δημιουργικής έκφρασης, διευρύνοντας τη μάθηση πέρα από τα όρια της τάξης.

Η βιωσιμότητα του προγράμματος ενισχύθηκε περαιτέρω μέσω της συνεργασίας με το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, η οποία εγκαινίασε έναν αμφίδρομο δίαυλο μεταξύ σχολικής πράξης και ακαδημαϊκής έρευνας. Η συνεργασία αυτή εδραιώνει τη σύνδεση του σχολείου με την πανεπιστημιακή κοινότητα σε θέματα επιμόρφωσης, έρευνας και καινοτομίας στη συμπεριληπτική εκπαίδευση, καθιστώντας τη σχολική μονάδα πεδίο εφαρμογής και παρατήρησης σύγχρονων παιδαγωγικών πρακτικών.

Η συγκρότηση της μόνιμης ομάδας Erasmus–eTwinning σηματοδότησε την συνέχεια της διεθνούς συνεργασίας, εξασφαλίζοντας τη διαχρονική διασύνδεση ευρωπαϊκών προγραμμάτων και παιδαγωγικών πρωτοβουλιών. Η ομάδα αυτή δρα ως κέντρο συντονισμού και αναστοχασμού, ενισχύοντας τη συνεργατική κουλτούρα των εκπαιδευτικών και εμπλουτίζοντας την καθημερινή σχολική πρακτική με τα πρότυπα του ευρωπαϊκού παιδαγωγικού διαλόγου. Προς επίρρωση αυτή της στρατηγικής πορείας, το σχολείο υπέβαλε αίτηση για το Ευρωπαϊκό Σήμα Γλωσσών (European Language Label), αναγνωρίζοντας τη συμβολή του προγράμματος στην προώθηση της πολυγλωσσίας και της πολιτισμικής συνείδησης. Η πρωτοβουλία αυτή λειτουργεί ως εγγύηση της διαρκούς προβολής και αξιοποίησης των αποτελεσμάτων, επιβεβαιώνοντας τη θέση της σχολικής μονάδας ως φορέα ευρωπαϊκής καινοτομίας και παιδαγωγικής αριστείας.

Συνολικά, η διάχυση και η βιωσιμότητα του Erasmus Quake επιβεβαιώνουν ότι η αξία ενός ευρωπαϊκού προγράμματος δεν εξαντλείται στην κινητικότητα, αλλά στηρίζεται στη διαρκή ανατροφοδότηση και συνέχειά του μέσα από δίκτυα συνεργασίας, διάλογο και δημιουργική αναστοχαστική πρακτική (Fullan, 2015· European Commission, 2020).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το πρόγραμμα Erasmus+ «Εν τάξει και εν κινήσει» απέδειξε ότι η συμπερίληψη μπορεί να αποτελέσει πραγματικό πυρήνα παιδαγωγικού μετασχηματισμού, όταν ενσωματώνεται οργανικά στη σχολική κουλτούρα και δεν περιορίζεται σε θεωρητικό ζητούμενο ή διοικητική κατευθυντήρια επιλογή. Η εμπειρία του Γυμνασίου Μυγδονίας ανέδειξε τη δυναμική της εκπαιδευτικής κοινότητας να μετασχηματίζεται μέσα από τη συνεργασία, τον αναστοχασμό και τη συμμετοχική πράξη.

Η μαθητική κινητικότητα στην Ιρλανδία λειτούργησε ως πείραμα συμπεριληπτικής αγωγής εν κινήσει, όπου η συνεργασία, η ενσυναίσθηση και η διαπολιτισμική επικοινωνία συνδέθηκαν άρρηκτα με τη μάθηση. Η επιλογή της σύνθεσης των μαθητικών ομάδων, η στρατηγική της αλληλοϋποστήριξης και η παιδαγωγικά τεκμηριωμένη προετοιμασία ανέδειξαν τη συμπερίληψη ως διαδικασία ενδυνάμωσης όλων των μαθητών, αποδεικνύοντας ότι η εκπαιδευτική επιτυχία μπορεί να στηρίζεται στη διαφορετικότητα ως κινητήριο δύναμη.

Παράλληλα, οι επιμορφωτικές κινητικότητες των εκπαιδευτικών επιβεβαίωσαν ότι η επαγγελματική μάθηση αποτελεί τη βάση της θεσμικής ανθεκτικότητας και καινοτομίας. Οι εμπειρίες από τα εκπαιδευτικά συστήματα της Ιταλίας, της Ισπανίας, της Φινλανδίας και της Γαλλίας συνέβαλαν στην οικοδόμηση μιας κουλτούρας συνεργασίας και αναστοχασμού, εδραιώνοντας την αντίληψη του σχολείου ως κοινότητας πρακτικής, όπου η γνώση συν-παράγεται και η αλλαγή προκύπτει από τη συλλογική μάθηση (Timperley, 2011; Fullan, 2015).

Η έρευνα που διεξήχθη τεκμηρίωσε με σαφήνεια τον αντίκτυπο του έργου: οι μαθητές ανέπτυξαν ενσυναίσθηση, αυτοπεποίθηση και δεξιότητες διαπολιτισμικής επικοινωνίας· οι εκπαιδευτικοί ενίσχυσαν την αυτοαποτελεσματικότητά τους και επαναπροσδιόρισαν την παιδαγωγική τους ταυτότητα. Το σχολείο μετασχηματίστηκε σε οικοσύστημα συμπεριληπτικής μάθησης, όπου η συνεργασία, η ψηφιακή καινοτομία και η καλλιτεχνική έκφραση λειτουργούν ως αλληλένδετοι πυλώνες της εκπαιδευτικής πράξης.

Η διάχυση και η βιωσιμότητα του προγράμματος διασφάλισαν τη συνέχιση της παιδαγωγικής αυτής παρακαταθήκης. Μέσω της ιστοσελίδας Erasmus Quake, του πανελλαδικού webinar και των συνεργασιών με πανεπιστημιακούς και τοπικούς φορείς, το έργο ανέπτυξε μηχανισμούς πολλαπλασιαστικής δράσης, καθιστώντας το έργο σημείο αναφοράς για τις συμπεριληπτικές του επιλογές στην εκπαιδευτική κοινότητα.

Σε θεωρητικό επίπεδο, το έργο αναδεικνύει τη συμπερίληψη ως οργανωτική αρχή του ευρωπαϊκού παιδαγωγικού οικοσυστήματος (Ainscow et al., 2006; Slee, 2019), ενώ σε πρακτικό επίπεδο αποδεικνύει ότι ακόμη και μικρές σχολικές μονάδες μπορούν να γίνουν φορείς αλλαγής και δημιουργικής αλληλεπίδρασης, όταν επενδύουν στη συλλογικότητα, την επαγγελματική ανάπτυξη και τη βιώσιμη συνεργασία.

Τελικά, το Erasmus+ «Εν τάξει και εν κινήσει» υπήρξε κάτι περισσότερο από ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα κινητικότητας· υπήρξε μια παιδαγωγική εμπειρία μετασχηματισμού, ένα σχολείο «εν κινήσει» που διδάσκει ότι η μάθηση δεν είναι στατική, αλλά μια ανοιχτή διαδικασία συνύπαρξης, κατανόησης και δημιουργίας κοινού νοήματος.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ainscow, M., Booth, T., & Dyson, A. (2006). *Improving schools, developing inclusion*. Routledge.

Black-Hawkins, K. (2010). The framework for participation: a research tool for exploring the relationship between achievement and inclusion in schools. *International Journal of Research Methods in Education*, 33 (1): 21–40.

Collins, M. (2012). Index for inclusion: developing learning and participation in schools. *Educational Psychology in Practice*, *28*(4), 445. https://doi.org/10.1080/02667363.2012.728810

Council of the European Union. (2021). *Strategic framework for European cooperation in education and training (ET 2020–2030)*. Ανακτήθηκε 7 Σεπτεμβρίου 2025 από https://www.consilium.europa.eu/en/policies/education-training-2020

Day, C. (1999). *Developing Teachers: The Challenges of Lifelong Learning* (1st ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203021316

European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2018). *European Agency Statistics on Inclusive Education: 2016 Dataset Cross-Country Report.* Odense, Denmark. Ανακτήθηκε 10 Οκτωβρίου 2025 από https://www.european-agency.org/sites/default/files/Cross-Sector%20Collaboration%20and%20Governance%20in%20Inclusive%20Education%20Systems.pdf

European Commission. (2020). *Teachers in Europe: Careers, development and well-being.* Publications Office of the European Union. Ανακτήθηκε 1 Σεπτεμβρίου 2025 από https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/sites/default/files/teachers_in_europe_2020_chapter_1.pdf

European Commission. (2020). *The inclusive education guidelines*. Publications Office of the European Union. Ανακτήθηκε 27 Σεπτεμβρίου 2025 από https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/66af2ce6-04b4-4afc-b69f-2b3032d2c348/S4I_-_The_Inclusive_Education_Guidelines_-_English.pdf

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2019). Cooperative learning: the foundation for active learning. In Brito, S. M. R. (ed) *Active Learning - Beyond the Future* (5). IntechOpen. https://doi.org/10.5772/intechopen.81086

Florian, L., & Black-Hawkins, K. (2013). Exploring inclusive pedagogy. *British Educational Research Journal, 37*(5), 813–828. https://doi.org/10.1080/01411926.2010.501096

Florian, L., & Spratt, J. (2013). Enacting inclusion: A framework for interrogating inclusive practice. *European Journal of Special Needs Education, 28*(2), 119–135. https://doi.org/10.1080/08856257.2013.778111

Fullan, M. (2015). *The new meaning of educational change* (5th ed.). Teachers College Press.

Kress, G. (2009). *Multimodality: a social semiotic approach to contemporary communication* (1st ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203970034

León, S., Barroso-Carballo, S., & García-Martínez, I. (2021). Social inclusive education in secondary schools. A student's perspective approach. *International Journal of Inclusive Education*, *28*(8), 1520–1534. https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1995904

MacBeath, J. (2013). *Learning In and Out of School* (1st ed.). Routledge.

Siperstein, G. N., Summerill, L. A., Jacobs, H. E., & Stokes, J. E. (2017). Promoting Social Inclusion in High Schools Using a Schoolwide Approach. *Inclusion*, *5*(3), 173–188. https://doi.org/10.1352/2326-6988-5.3.173

Slee, R. (2019). Belonging in an age of exclusion. *International Journal of Inclusive Education, 23*(9), 909–922. https://doi.org/10.1080/13603116.2019.1602366

Timperley, H. (2011). *Realizing the power of professional learning*. McGraw-Hill Open University Press.

Topping, K. (2017). Peer tutoring: old method, new developments. *Journal for the Study of Education and Development, 38*(1), 1–29. https://doi.org/10.1080/02103702.2014.996407

UNESCO. (1994). *The Salamanca statement and framework for action on special needs education*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427

UNESCO. (2020). *Global education monitoring report 2020: Inclusion and education – All means all*. https://doi.org/10.54676/JJNK6989

Σχεδίαση και ανάπτυξη διαδικτυακής πολυμεσικής εκπαιδευτικής εφαρμογής για εκμάθηση Γεωγραφίας

Αλέξανδρος Σκρέτας[1], Ιωάννης Δαβγιώτης[2], Φώτης Λαζαρίνης[3]

[1] Φοιτητής ΕΑΠ [2] Εκπαιδευτικός Πληροφορικής [3] Εκπαιδευτικός Πληροφορικής

std131043@ac.eap.gr, idaviotis@gmail.com, lazarinf@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην τρέχουσα εργασία παρουσιάζουμε τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός διαδικτυακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού Γεωγραφίας, που λειτουργεί συμπληρωματικά στην παραδοσιακή διδασκαλία. Ο/η παίκτης/ρια περιηγείται στον παγκόσμιο χάρτη ανά ήπειρο και ολοκληρώνει θεματικά μικροπαιχνίδια, κερδίζοντας μετάλλια και ενισχύοντας τη γνώση για κάθε περιοχή. Σε βάση δεδομένων καταγράφονται η πρόοδος, οι επισκέψεις ηπείρων, τα μετάλλια και τα υψηλότερα σκορ. Η υλοποίηση βασίζεται σε HTML, CSS, JavaScript, PHP και MySQL. Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε με ερωτηματολόγιο σε μαθητές και εκπαιδευτικούς. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν καλή ευχρηστία και αποτελεσματική υποστήριξη της μάθησης Γεωγραφίας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Σοβαρά παιχνίδια, πρωτοβάθμια εκπαίδευση, διαδικτυακή εφαρμογή, μάθηση μέσω παιχνιδιού*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από τις αρχές του 21ου αιώνα ο αριθμός νέων ηλεκτρονικών παιχνιδιών αυξάνεται ραγδαία. Οι μαθητές είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένοι με τα ψηφιακά μέσα και αφιερώνουν χρόνο σε ηλεκτρονικά παιχνίδια, γεγονός που δημιουργεί ευκαιρίες για την ενίσχυση της παραδοσιακής διδασκαλίας μέσω σοβαρών παιχνιδιών—παιχνιδιών με κύριο σκοπό την εκπαίδευση και όχι την ψυχαγωγία. Ο στόχος τους είναι να λειτουργούν συμπληρωματικά, προσφέροντας ευελιξία ως προς τόπο, χρόνο και διάρκεια ενασχόλησης (Garneli, Giannakos & Chorianopoulos, 2017).

Τα σοβαρά παιχνίδια έχουν τεκμηριωμένα οφέλη, ενίσχυση γνωστικών ικανοτήτων, θετική επίδραση στη μάθηση και βελτίωση της διδασκαλίας (Lazarinis et al., 2022; Papadiou et al., 2021; Lamb, Annetta, Firestone & Etopio, 2018), αλλά και περιορισμούς, καθώς μελέτες δεν εντοπίζουν πάντοτε σημαντικές διαφορές στην εις βάθος μάθηση (Cowley, Heikura & Ravaja, 2013). Ως εκ τούτου, η αποδοχή τους από γονείς και εκπαιδευτικούς κυμαίνεται από ιδιαίτερα θετική έως αρνητική, παρότι η ερευνητική και εκπαιδευτική κοινότητα δείχνει αυξανόμενο ενδιαφέρον για την ένταξή τους στη διδασκαλία.

Στη διεθνή βιβλιογραφία συναντώνται πλήθος εφαρμογών σε μαθήματα όπως Φυσική και Βιολογία (Cheng et al., 2015), ενώ η Γεωγραφία στην υποχρεωτική εκπαίδευση παραμένει σχετικά υποεκπροσωπούμενη (Zaharias, Chatzeparaskevaidou & Karaoli, 2017).

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός διαδικτυακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού Γεωγραφίας που προορίζεται να χρησιμοποιείται παράλληλα με τη συμβατική διδασκαλία. Πριν την υλοποίηση χαρτογραφήθηκαν χαρακτηριστικά καλών σοβαρών παιχνιδιών και επιλέχθηκαν όσα κρίθηκαν κατάλληλα για ενσωμάτωση. Η αξιολόγηση της ευχρηστίας πραγματοποιήθηκε με ερωτηματολόγιο (πολλαπλής επιλογής και ανοικτών σχολίων) σε μαθητές, εκπαιδευτικούς και επαγγελματίες Πληροφορικής.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΟΒΑΡΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ

Ο Abt (1970) όρισε πρώτος τα σοβαρά παιχνίδια (ΣΠ) ως παιχνίδια με ρητό, προσεκτικά μελετημένο εκπαιδευτικό σκοπό, όπου η ψυχαγωγία δεν αποτελεί τον πρωτεύοντα στόχο—χωρίς αυτό να αποκλείει το να είναι διασκεδαστικά. Πιο σύγχρονα, ο Bergeron (2006) τα περιγράφει ως διαδραστικές ηλεκτρονικές εφαρμογές με σκοπό κατάλληλης δυσκολίας, που είναι ευχάριστες, ενσωματώνουν καταμέτρηση απόδοσης και καλλιεργούν δεξιότητες/γνώσεις μεταφέρσιμες στην πραγματική ζωή. Η «κατάλληλη δυσκολία» σημαίνει προσαρμογή στις ικανότητες του παίκτη, ώστε να αποφεύγονται τόσο η αποθάρρυνση από υπερβολική δυσκολία όσο και η πλήξη από υπερβολική ευκολία (Gee, 2003).

Με βάση συστηματική ανασκόπηση, οι Calderon & Ruiz (2015) συνοψίζουν δεκαοκτώ ποιοτικά χαρακτηριστικά που χρησιμοποιούνται συχνά στην αξιολόγηση ΣΠ:

- Σχεδίαση παιχνιδιού (game design)
- Ικανοποίηση χρήστη
- Ευχρηστία
- Χρησιμότητα
- Ευκολία κατανόησης
- Κίνητρα συνέχισης
- Απόδοση παιχνιδιού
- Ευπαιξία (playability)
- Παιδαγωγικές πτυχές
- Μαθησιακό αποτέλεσμα (επίπεδο γνώσης)
- Εμπλοκή/engagement
- Εμπειρία χρήστη
- Αποτελεσματικότητα
- Κοινωνικός αντίκτυπος
- Επίδραση στη γνωστική συμπεριφορά
- Διασκεδαστική εμπειρία
- Αποδοχή από τους χρήστες
- Αλληλεπίδραση χρήστη–συστήματος

Οι παραπάνω διαστάσεις παρέχουν ένα συνεκτικό πλαίσιο σχεδιασμού και αποτίμησης ΣΠ με εκπαιδευτικό προσανατολισμό.

Τα σοβαρά παιχνίδια παρουσιάζουν σημαντικά οφέλη στην εκπαίδευση, γι' αυτό και ολοένα περισσότεροι εκπαιδευτικοί τα ενσωματώνουν στη διδασκαλία. Ενδεικτικά, διευκολύνουν την ολιστική κατανόηση εννοιών, ενισχύουν γνωστικές ικανότητες και το κίνητρο, βελτιώνουν τα μαθησιακά αποτελέσματα και την ποιότητα διδασκαλίας, προσφέρουν ευελιξία ως προς τόπο και χρόνο μάθησης, καλλιεργούν κοινωνικο-πολιτισμική μάθηση και ομαδική διαμόρφωση απόψεων, ενώ ενδυναμώνουν και τη διαπολιτισμική επικοινωνία. Τα παραπάνω τεκμηριώνονται σε πλήθος μελετών (Zhonggen, 2019; Cheng et al., 2017; Lamb et al., 2018).

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

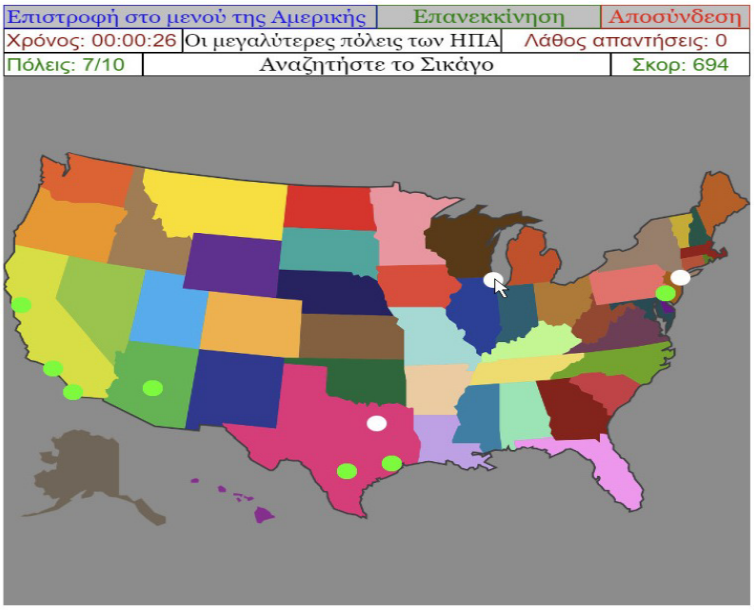
Σκοπός του παιχνιδιού Γεωγραφίας είναι η ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής για μαθητές που ενισχύει τις γνώσεις τους στο μάθημα, λειτουργώντας συμπληρωματικά προς την παραδοσιακή διδασκαλία και όχι ως υποκατάστατο. Ο σχεδιασμός ακολούθησε βασικές αρχές σοβαρών παιχνιδιών: καλαίσθητη και εύχρηστη διεπαφή, κατάλληλα βαθμονομημένη δυσκολία, σαφής παιδαγωγική στοχοθεσία με ουσιαστική ανατροφοδότηση (ενημέρωση λαθών και ορθών απαντήσεων), σύστημα βαθμολόγησης και βραβείων για επίγνωση επίδοσης και ενίσχυση κινήτρων, καθώς και παιγνιώδη εμπειρία που διατηρεί το ενδιαφέρον. Με αυτόν τον τρόπο οι μαθητές μαθαίνουν ενεργά και παρακινούνται να συνεχίσουν τη συστηματική ενασχόληση με τη Γεωγραφία.

Η εφαρμογή υποστηρίζει εγγραφή με μοναδικό όνομα χρήστη και κωδικό, ασφαλή είσοδο και άμεση αποσύνδεση. Μετά την είσοδο, ο εγγεγραμμένος χρήστης μετακινεί με το ποντίκι τον βασικό χαρακτήρα στον παγκόσμιο χάρτη, επιλέγει ήπειρο και εκκινεί επιμέρους παιχνίδια, με δυνατότητα επιλογής/προβολής εικόνων που διευκολύνουν την επίτευξη υψηλότερου σκορ. Με την επιτυχή ολοκλήρωση κάθε παιχνιδιού, το σύστημα απονέμει δίπλωμα συμμετοχής ή μετάλλιο (χάλκινο/ασημένιο/χρυσό) ανάλογα με το σκορ. Ο χρήστης μπορεί να παρακολουθεί αναλυτικά τα σκορ ανά εικόνα, παιχνίδι και ήπειρο, καθώς και τα αντίστοιχα μετάλλια. Όλα τα απαραίτητα δεδομένα (στοιχεία λογαριασμού, πρόοδος, επιδόσεις και διακρίσεις) αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων ανά χρήστη.

Οι πιο κάτω εικόνες 1-3 δείχνουν κάποια στιγμιότυπα της εφαρμογής. Πρακτικά ο/η παίκτης/τρια κινείται πάνω στις ηπείρους και του εμφανίζονται ερωτήσεις, π.χ. Εικόνα 3.

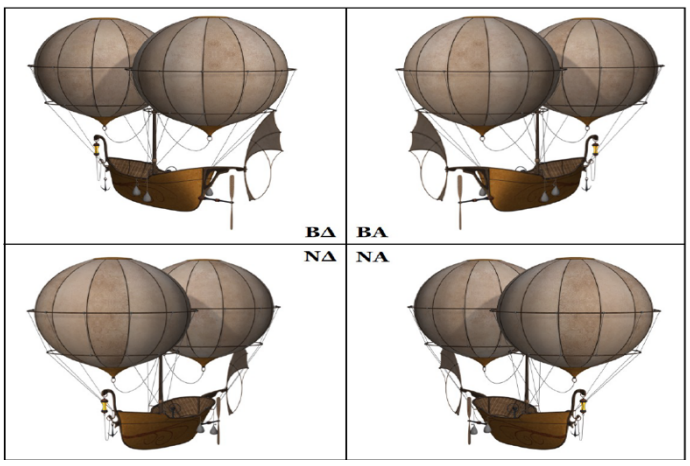
Εικόνα 1: Είσοδος στην εφαρμογή

Εικόνα 2: Αρχικός χάρτης παιχνιδιού



Εικόνα 3: Παράδειγμα ερωτήσεων

Ο χρήστης μπορεί να κινείται με το ποντίκι (αριστερό κλικ) μέσα στο χάρτη. Ο χαρακτήρας του εμφανίζεται ως αερόστατο που έχει διαφορετική μορφή αναλόγως με το προς τα που κινείται ο χαρακτήρας σε σχέση με το που ήταν [βορειοανατολικά (ΒΑ), νοτιοανατολικά (ΝΑ), νοτιοδυτικά (ΝΔ), βορειοδυτικά (ΒΔ)] όπως φαίνεται στην Εικόνα 4.



Εικόνα 4. Χαρακτήρας πάνω στην οθόνη

Κάθε οθόνη ηπείρου διαθέτει μενού με «Επιστροφή στον παγκόσμιο χάρτη», «Αποσύνδεση», υπερσυνδέσμους για προβολή υποστηρικτικών εικόνων ή έναρξη παιχνιδιών, καθώς και ένδειξη σκορ και «κατάστασης». Για τις εικόνες, η κατάσταση είναι κόκκινος κύκλος (δεν έχει προβληθεί) ή πράσινος κύκλος (έχει προβληθεί τουλάχιστον μία φορά και έχουν αποδοθεί οι αντίστοιχοι βαθμοί). Για τα παιχνίδια, η κατάσταση είναι: κόκκινος κύκλος (δεν έχει παιχτεί), πράσινος κύκλος (έχει παιχτεί αλλά δεν έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς ή το μέγιστο σκορ <300/1000), χάλκινο μετάλλιο (300–599), ασημένιο (600–899), χρυσό (900–1000). Το συνολικό σκορ κάθε ηπείρου προκύπτει ως άθροισμα σκορ εικόνων και παιχνιδιών και χαρτογραφείται σε συνολική ένδειξη: Βόρεια Αμερική—πράσινος κύκλος 0–299, χάλκινο 300–599, ασημένιο 600–899, χρυσό 900–1015· Ευρώπη—πράσινος κύκλος 0–599, χάλκινο 600–1199, ασημένιο 1200–1799, χρυσό 1800–2030.

Συνολικά, η εφαρμογή περιλαμβάνει τρία παιχνίδια, δύο για την Ευρώπη και ένα για τη Βόρεια Αμερική—με κοινή λογική πρόκλησης, απάντησης. Στην Ευρώπη, το πρώτο ζητά τον εντοπισμό των χωρών της Ευρωζώνης στον χάρτη και το δεύτερο την αναγνώριση των σημαιών τους· στη Βόρεια Αμερική, ο χρήστης εντοπίζει τις δέκα μεγαλύτερες πόλεις των ΗΠΑ. Η διεπαφή κάθε παιχνιδιού οργανώνεται σε τρεις ζώνες: (1) γραμμή ελέγχου με «Επιστροφή στο μενού» (Ευρώπης/Β. Αμερικής), «Επανεκκίνηση» και «Αποσύνδεση», (2) γραμμή κατάστασης με τον χρόνο που έχει παρέλθει, τον τίτλο και τον αριθμό λανθασμένων απαντήσεων, και (3) γραμμή προόδου με τον αριθμό σωστών απαντήσεων, την τρέχουσα στόχευση (χώρα/σημαία/πόλη) και το συνολικό σκορ.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Για τη συγκεκριμένη εργασία επιλέχθηκε η μέθοδος δοκιμής και αποτίμησης από χρήστες και συγκεκριμένα η συμπλήρωση ερωτηματολογίου από μαθητές και εκπαιδευτικούς. Ένα από τα χαρακτηριστικά που αξιολογήθηκε στο ερωτηματολόγιο είναι η ευχρηστία Η ευχρηστία μετράται με πέντε βασικά χαρακτηριστικά, γνωστά ως δείκτες ευχρηστίας, τα οποία παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω:

- Ευκολία εκμάθησης
- Αποδοτικότητα χρήσης
- Δυνατότητα απομνημόνευσης
- Συχνότητα και σοβαρότητα σφαλμάτων
- Υποκειμενική ικανοποίηση

Για τη μέτρηση της ευχρηστίας χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο SUS (System Usability Scale). Οι δέκα ερωτήσεις του ερωτηματολογίου τροποποιημένες για το παιχνίδι Γεωγραφίας είναι οι εξής:

- Νομίζω ότι θα ήθελα να χρησιμοποιώ το παιχνίδι Γεωγραφίας συχνά.
- Βρήκα το παιχνίδι Γεωγραφίας αδικαιολόγητα πολύπλοκο.
- Σκέφτηκα ότι το παιχνίδι Γεωγραφίας ήταν εύκολο στη χρήση.
- Νομίζω ότι θα χρειαστώ τεχνική υποστήριξη για να είμαι σε θέση να παίξω το παιχνίδι Γεωγραφίας.
- Βρήκα τις διάφορες λειτουργίες στο παιχνίδι Γεωγραφίας καλά ολοκληρωμένες.
- Σκέφτηκα ότι υπάρχει μεγάλη ασυνέπεια στο παιχνίδι Γεωγραφίας.
- Φαντάζομαι ότι οι περισσότεροι άνθρωποι θα μάθουν να χρησιμοποιούν το παιχνίδι Γεωγραφίας πολύ γρήγορα.
- Βρήκα το παιχνίδι Γεωγραφίας πολύ περίπλοκο/δύσχρηστο.
- Ένιωσα πολλή σιγουριά/ αυτοπεποίθηση χρησιμοποιώντας το παιχνίδι Γεωγραφίας.
- Χρειάστηκε να μάθω πολλά πράγματα πριν μπορέσω να ξεκινήσω το παιχνίδι Γεωγραφίας.

Επιπρόσθετα το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει μερικές γενικές ερωτήσεις οι οποίες αναφέρονται παρακάτω:

- Κατηγορία (μαθητής ή ενήλικας).
- Φύλο.
- Έχω ξαναπαίξει σοβαρά παιχνίδια στο παρελθόν.
- Επίπεδο εξοικείωσης με τον υπολογιστή.

Τέλος, υπάρχουν στο ερωτηματολόγιο και μερικές επιπλέον ερωτήσεις σχετικά με μερικά ποιοτικά χαρακτηριστικά του παιχνιδιού. Οι ερωτήσεις είναι οι εξής:

- Το επίπεδο δυσκολίας του παιχνιδιού Γεωγραφίας είναι (1: Πολύ εύκολο, 5: Πολύ δύσκολο)
- Η σχεδίαση του παιχνιδιού είναι ικανοποιητική.
- Το παιχνίδι Γεωγραφίας μου παρέχει κίνητρο να συνεχίσω να παίζω.
- Έλαβα νέες γνώσεις σχετικά με το μάθημα της Γεωγραφίας.
- Ο τρόπος εκμάθησης μέσω του παιχνιδιού Γεωγραφίας είναι πιο διασκεδαστικός συγκριτικά με την εκμάθηση από βιβλίο Γεωγραφίας.

Και για τους εκπαιδευτικούς υπήρχαν επιπλέον τα ερωτήματα:

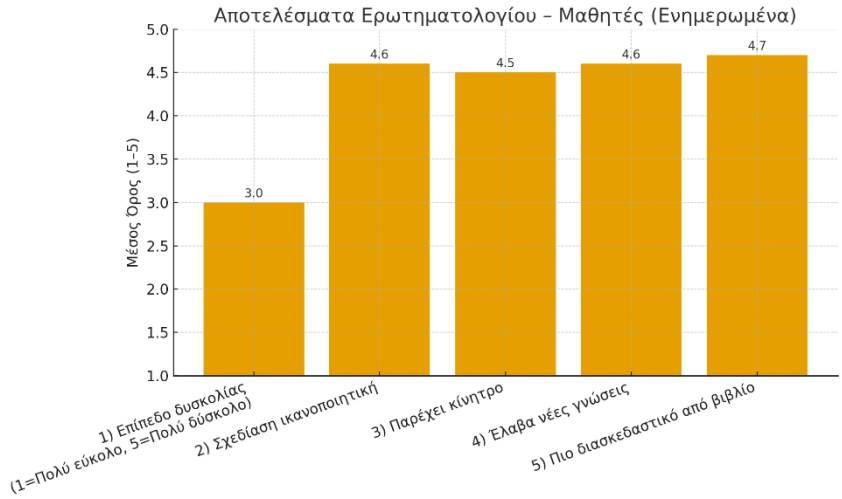
- Πιστεύω ότι το παιχνίδι Γεωγραφίας εκπληρώνει τον σκοπό του να βοηθήσει τους μαθητές να βελτιώσουν τις γνώσεις τους στο μάθημα της Γεωγραφίας.
- Πιστεύω ότι το παιχνίδι γεωγραφίας θα βοηθήσει τους μαθητές να βελτιώσουν τις γνώσεις τους στο μάθημα της Γεωγραφίας αν χρησιμοποιηθεί παράλληλα με την παραδοσιακή διδασκαλία.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

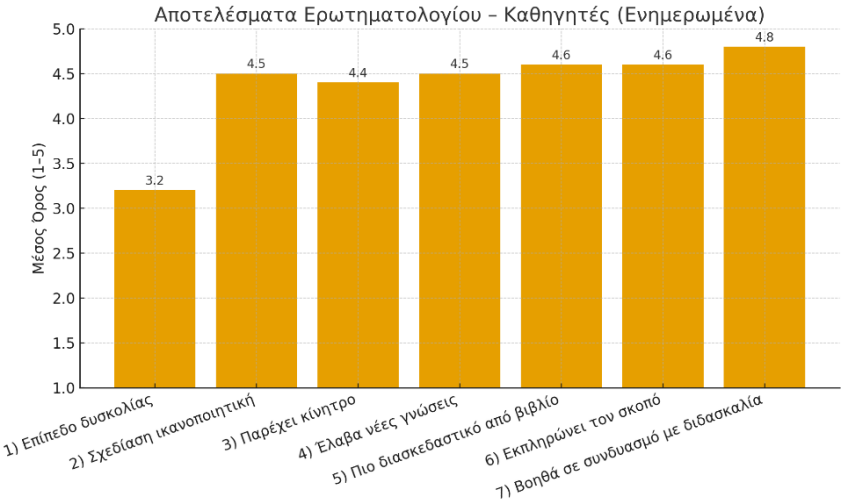
Συνολικά συμμετείχαν 21 άτομα: 15 μαθητές/τριες Δημοτικού (8 αγόρια, 7 κορίτσια) ηλικίας 9–12 ετών και 6 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης με εμπειρία σε εφαρμογές Πληροφορικής και 5–12 έτη διδακτικής προϋπηρεσίας.

Ο μέσος όρος SUS ήταν πάνω από 85, τιμή που κατατάσσεται στην κατηγορία Excellent και αντιστοιχεί σε «βαθμό Α» στη διεθνή ερμηνεία του δείκτη. Πρακτικά, αυτό σημαίνει υψηλή αντιλαμβανόμενη ευχρηστία: εύκολη εκμάθηση και χρήση, ομαλή ροή εργασιών, χαμηλή πιθανότητα σφαλμάτων και αυξημένη ικανοποίηση. Η επίδοση άνω του 85 υποδηλώνει ότι τόσο οι μαθητές 9–12 όσο και οι εκπαιδευτικοί θα χρειαστούν ελάχιστη καθοδήγηση για να αξιοποιήσουν την εφαρμογή στην τάξη.

Στις εικόνες 5 και 6 φαίνονται τα αποτελέσματα της αξιολόγησης μαθητών και μαθητών και εκπαιδευτικών. Οι μαθητές αξιολόγησαν πολύ υψηλά τη σχεδίαση (≈4.6), το κίνητρο (≈4.5), τα μαθησιακά οφέλη (≈4.6) και τη διασκέδαση έναντι βιβλίου (≈4.7), ενώ το επίπεδο δυσκολίας κινείται είναι (≈3.0), κάτι που υποδηλώνει ισορροπία πρόκλησης–ευκολίας. Οι εκπαιδευτικοί επιβεβαιώνουν την άποψη των μαθητών: υψηλές βαθμολογίες σε σχεδίαση (≈4.5), κίνητρο (≈4.4), νέες γνώσεις (≈4.5) και διασκέδαση (≈4.6), με ακόμη πιο ισχυρή αποδοχή ότι το παιχνίδι εκπληρώνει τον σκοπό του (≈4.6) και ότι λειτουργεί ιδανικά σε συνδυασμό με την παραδοσιακή διδασκαλία (≈4.8). Η ελαφρώς «ουδέτερη» δυσκολία (≈3.2 στους εκπαιδευτικούς) αφήνει χώρο για ρύθμιση ή/και προσαρμοστική δυσκολία, χωρίς ανάγκη δομικών αλλαγών. Συνολικά, τα ευρήματα δείχνουν υψηλή αποδοχή, ισχυρό παιδαγωγικό όφελος και προθυμία επαναχρήσης, σε απόλυτη ευθυγράμμιση με τη συνολική εικόνα πολύ καλής ευχρηστίας (SUS > 85).



Εικόνα 5. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου μαθητών



Εικόνα 6. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου εκπαιδευτικών

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η τρέχουσα εργασία ανέδειξε ότι ένα διαδικτυακό σοβαρό παιχνίδι Γεωγραφίας μπορεί να λειτουργήσει αποτελεσματικά ως συμπλήρωμα της παραδοσιακής διδασκαλίας. Τα ευρήματα από μαθητές και εκπαιδευτικούς έδειξαν πολύ υψηλή αντιλαμβανόμενη ευχρηστία (, ισχυρό κίνητρο για ενασχόληση και θετική επίδραση στην απόκτηση νέων γνώσεων. Οι αξιολογήσεις για σχεδίαση, κίνητρο, μαθησιακά οφέλη και διασκέδαση κυμάνθηκαν υψηλά (≈4.4–4.7/5), ενώ το επίπεδο δυσκολίας αξιολογήθηκε ως μέτριο–ισορροπημένο (≈3/5), στοιχείο που υποδηλώνει καλό ταίριασμα πρόκλησης–ευκολίας. Συνολικά, καταγράφεται υψηλή αποδοχή από μαθητές και εκπαιδευτικούς και προθυμία επαναχρήσης στην τάξη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Abt, C. (1970). Serious games. Viking Press.

Bergeron, B. P. (2006). Developing serious games. Charles River Media.

Calderon, A., & Ruiz, M. (2015). A systematic literature review on serious games evaluation: An application to software project management. Computers & Education, 87, 396–422.

Cheng, M.-T., Lin, Y.-W., She, H.-C., & Kuo, P.-C. (2017). Is immersion of any value? Whether, and to what extent, game immersion experience during serious gaming affects science learning. British Journal of Educational Technology, 48(2), 246–263.

Cowley, B., Heikura, T., & Ravaja, N. (2013). Learning loops: Interactions between guided reflection and experience-based learning in a serious game activity. Journal of Computer Assisted Learning, 29(4), 348–370.

Garneli, V., Giannakos, M., & Chorianopoulos, K. (2017). Serious games as a malleable learning medium: The effects of narrative, gameplay, and making on students' performance and attitudes. British Journal of Educational Technology, 48(3), 842–859.

Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. Palgrave Macmillan.

Lamb, R. L., Annetta, L., Firestone, J., & Etopio, E. (2018). A meta-analysis with examination of moderators of student cognition, affect, and learning outcomes while using serious educational games, serious games, and simulations. Computers in Human Behavior, 80, 158–167.

Lazarinis, F., Boididis, I., Kozanidis, L., & Kanellopoulos, D. (2022). An adaptable multi-learner serious game for learning cultural heritage. Advances in Mobile Learning Educational Research, 2(1), 201–215.

Papadiou, F., Lazarinis, F., & Kanellopoulos, D. (2021). A day at school: A serious game for social skills training. Journal of Information Technology & Applications, 11(2).

Zaharias, P., Chatzeparaskevaidou, I., & Karaoli, F. (2017). Learning geography through serious games: The effects of 2-dimensional and 3-dimensional. Learning, 9(1).

Zhonggen, Y. (2019). Meta-analysis of use of serious games in education over a decade. International Journal of Computer Games Technology, 2019, Article 4797032.

Η χαρακτική στις σχολικές δράσεις και διαδικτυακές συμπράξεις

Χανδρινού Θεοδώρα[1], Δημογέροντα Αντωνία[2], Σουβατζόγλου Βασίλειος[3]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ08

arteducate@sch.gr

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ86- Διευθύντρια ΣΔΕ

dimogeront@sch.gr

[3] Εκπαιδευτικός ΠΕ86-Σύμβουλος Εκπαίδευσης

basou@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία εξετάζει τη σημασία και την παιδαγωγική αξία της χαρακτικής ως μορφής τέχνης και εργαλείου επικοινωνίας μέσα στις σχολικές συνεργασίες, με έμφαση στα προγράμματα eTwinning. Αναλύεται η ιστορική και πολιτισμική διάσταση της χαρακτικής, η οποία από παλιά λειτουργεί ως μέσο διάδοσης ιδεών και κοινωνικών μηνυμάτων. Παρουσιάζεται η εξέλιξή της από τις παραδοσιακές τεχνικές μέχρι τη σύγχρονη χάραξη με λέιζερ, ενώ επισημαίνεται η συνύπαρξη της παραδοσιακής και της ψηφιακής δημιουργίας στη σύγχρονη εκπαιδευτική πρακτική. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη συμβολή της χαρακτικής στη συνεργατική μάθηση και τη διασχολική επικοινωνία, καθώς η διαδικασία σχεδίασης, χάραξης και εκτύπωσης ενισχύει τη δημιουργικότητα, τη συνεργασία και την καλλιτεχνική αυτοέκφραση των μαθητών. Παρουσιάζονται παραδείγματα σχολικών προγραμμάτων στα οποία συνδυάστηκε η χαρακτική με την τεχνολογία και τη μουσειακή εκπαίδευση. Τα αποτελέσματα αναδεικνύουν θετική ανταπόκριση μαθητών και γονέων, καθώς και την ανάγκη περαιτέρω ένταξης της χαρακτικής στις σχολικές συνεργασίες και δράσεις σε συνδυασμό με ψηφιακές και ρομποτικές τεχνολογίες.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *χαρακτική, συνεργατική μάθηση, eTwinning, ψηφιακές τεχνικές*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από τις αρχές του πολιτισμού η χαραγμένη εικόνα σε πέτρα ή άλλο σκληρό υλικό, ερμηνευόταν ως μια δίκαιη και αμετάβλητη απόφαση ενός ανώτερου όντος που είχε την ισχύ νόμου. Στο Άσμα Ασμάτων, η έννοια της αγάπης για να έχει παντοτινή διάρκεια υλοποιείται σε μορφή σφραγίδας: «θές με ὡς σφραγῖδα ἐπὶ τὴν καρδίαν σου, / ὡς σφραγῖδα ἐπὶ τὸν βραχίονά σου·/ ὅτι κραταιὰ ὡς θάνατος ἀγάπη, /σκληρὸς ὡς ᾅδης ζῆλος» (Στεφανόπουλος κ.ά, 2002). Ταυτόχρονα η χάραξη προϋποθέτει την επαφή του ανθρώπινου χεριού, οπλισμένου με κάποιο αιχμηρό εργαλείο, με την ύλη. Επιδίωξη πάντα είναι το αποτέλεσμα να αναπαραχθεί. Η σφραγίδα που δημιουργείται μπορεί να χρησιμοποιηθεί για

περαιτέρω αποτυπώσεις. Η αρχική μήτρα δηλαδή γεννά νέες εικόνες που αν και μοιάζουν πανομοιότυπες, μπορεί να διαφέρουν έστω ελάχιστα (Vydra, 2022). Εν τέλει η τέχνη της χαρακτικής και η εκτύπωση δεν είναι απλά μια τεχνική και πρακτική που σχετίζεται μόνο με την αισθητική αλλά αποτελεί μέσο επικοινωνίας που ενσωματώνει συμβολισμούς, κοινωνικά μηνύματα, πολιτισμική ταυτότητα και τη διάχυση ιδεών. Η δύναμή της προέρχεται και από τη δυνατότητα παραγωγής πολλών αντιτύπων, τα οποία έχουν υλική υπόσταση, αγγίζονται, γίνονται κτήμα πολλών και πολλές φορές το μήνυμά τους γίνεται ευρέως αντιληπτό όπως για παράδειγμα τα χαραγμένα λογότυπα.

Η ΧΑΡΑΚΤΙΚΗ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Η γνώση αλλά και η αίσθηση ότι η χαρακτική ως μορφή τέχνης αλλά ως εφαρμοσμένης τεχνικής είναι απολύτως συνυφασμένη με τον τρόπο που οι άνθρωποι διακινούν τις ιδέες τους (Al Saadi, 2021). Από τα πρώτα χαράγματα μέχρι την πολιτική σάτιρα και τα σημερινά αντικείμενα χαραγμένα με λέιζερ, οι χαραγμένες εικόνες και τα κείμενα έχουν λειτουργήσει ως οχήματα πειθούς, μνήμης και ταυτότητας υποδεικνύοντας ότι τα χαρακτικά έργα πέρα από τεχνικές, από την υλική τους υπόσταση ως αντικειμένων αποτελούν μια ξεχωριστή γλώσσα διαμεσολάβησης ιδεών (Merrill, 1993).

Η πρώτη ιδιότητα της χαρακτικής είναι ότι μπορεί να αναπαράγει τα μηνύματα και να τα διαδίδει στο κοινό. Η άνοδος της τυπογραφικής κουλτούρας στην Κίνα από πολύ παλιά αλλά και στην Ευρώπη από τα τέλη του δέκατου πέμπτου αιώνα, έγινε εργαλείο διάδοσης εικόνων και ιδεών σε απόσταση (Zhang, 2023). Χαρακτηριστικό παράδειγμα τα μονόφυλλα του 18ου αιώνα που παράγονταν φτηνά, συνδύαζαν κείμενο και εικόνα που βοηθούσε τα άτομα με ελλιπή γραμματισμό και χρησίμευαν για ειδήσεις, διακηρύξεις, προπαγάνδα και διαφήμιση (Atkinson & Roud, 2023).

Τον δέκατο όγδοο και δέκατο ένατο αιώνα, οι σατιρικές εκτυπώσεις βοήθησαν στην κατασκευή αυτού που σήμερα ονομάζουμε δημόσια σφαίρα. Οι γελοιογραφίες κυκλοφορούσαν ως χαραγμένα ή εγχάρακτα φύλλα που παρουσίαζαν πολιτικές αντιπαραθέσεις σε άμεσα ευανάγνωστες σκηνές, συχνά πωλούνταν από τυπογραφεία και εκτίθεντο σε βιτρίνες. Η μελέτη της βρετανικής σάτιρας, μαζί με τους καταλόγους μουσείων, δείχνει πώς τέτοιες εκτυπώσεις κινητοποίησαν την κοινή γνώμη, χλεύασαν τις ελίτ και συμπύκνωσαν πολύπλοκες συζητήσεις σε αξιομνημόνευτα μοτίβα (Cullen & Gaunt, 2019). - μια πρώιμη μορφή «κοινόχρηστου περιεχομένου». Το κοινόχρηστο περιεχόμενο αναφέρεται σε οποιοδήποτε ψηφιακό περιεχόμενο —συμπεριλαμβανομένων εικόνων, βίντεο, κειμένου ή διαδραστικών μέσων— που έχει σχεδιαστεί για να διαδίδεται και να καταναλώνεται εύκολα από άλλους, συχνά μέσω διαδικτυακών πλατφορμών ή συστημάτων διαχείρισης μάθησης (LMS). Στόχος είναι η δημιουργία περιεχομένου τόσο πολύτιμου ή ενδιαφέροντος που οι χρήστες παρακινούνται να το μοιραστούν με τα δίκτυά τους, αυξάνοντας την εμβέλειά του και τον αντίκτυπό του. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα έντονου αντίκτυπου είναι η σειρά χαρακτικών με τίτλο «Οι Καταστροφές του πολέμου (1810–14)» του Francisco Goya y Lucientes, στα οποία ο χαράκτης δεν δοξάζει τον πόλεμο αλλά κάνει ορατές τις συνέπειες όπως δολοφονίες, εκτελέσεις, βιασμούς, πείνα κλπ καλώντας τους θεατές στην υιοθέτηση μιας ηθικής στάσης και επικοινωνίας (Bouvier, 2011). Ένα άλλο παράδειγμα είναι τα δημοφιλή χαρακτικά του μεξικανού José Guadalupe Posada που βρήκαν υποδοχή σε ευρεία στρώματα του πληθυσμού, ακόμα και από τους αναλφάβητους, και τους μετάφεραν κοινωνικά σχόλια και πολιτικά μηνύματα (Eckmann, 2012).

Πλέον τα ψηφιακά μέσα κυριαρχούν στην επικοινωνία, και έχουν παρέμβει στη διαδικασία της παραδοσιακής χάραξη. Η χάραξη με λέιζερ επικρατεί στη χάραξη λογότυπων, κωδικών QR ή εταιρικά δώρα που επικοινωνούν το πνεύμα, το μήνυμα και το όνομα του εμπλεκόμενου. Αλλά ακόμα η παραδοσιακή χαρακτική αντιστέκεται και εκλαμβάνεται από το κοινό ως πιο αυθεντική και προσωπική.

Όσον αφορά στην αξιοποίηση της χαρακτικής στις μαθησιακές διαδικασίες στο σχολείο, έχουν επισημανθεί ότι λειτουργεί ενισχυτικά στην επίτευξη αποτελεσμάτων (Vojvodić & Sredanović, 2020). Συγκεκριμένα, διαπιστωμένα συμβάλλει στην ανάπτυξη γνωστικών διαδικασιών που οδηγούν τόσο σε συγκλίνουσα όσο και σε αποκλίνουσα σκέψη. Επίσης συμβάλλει στην ανάπτυξη της παρατήρησης και της αντίληψης αφού ο μαθητής έρχεται σε επαφή με όλες τις αισθήσεις με τα υλικά, ασκούμενος και

στην επιμονή, στη συνέπεια, στη διατήρηση της συγκέντρωσης και επιπλέον βοηθά στην ανάπτυξη του ομαδικού πνεύματος και της συνεργασίας αφού οι μαθητές σίγουρα αλληλοβοηθούνται στη διαδικασία εκτύπωσης. Δυνατότητες και ενδιαφέρον έχει και η αξιοποίηση της χαρακτικής στις διασχολικές συνεργασίες.

Η ΧΑΡΑΚΤΙΚΗ ΣΤΙΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

Η χαρακτική, ως εικαστική τεχνική με μακραίωνη παράδοση, προσφέρει σημαντικές δυνατότητες για την ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ σχολείων. Η φύση της διαδικασίας –σχεδίαση, χάραξη, εκτύπωση– ευνοεί τη συλλογική εργασία, την αλληλοϋποστήριξη και τη δημιουργία κοινών έργων με πολλαπλά αντίτυπα, τα οποία μπορούν να ανταλλαχθούν μεταξύ μαθητικών ομάδων. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται ένας «εικαστικός διάλογος» που υπερβαίνει τα όρια της μιας σχολικής μονάδας (Chandrinou, 2015). Η συνεργασία μπορεί να λάβει πολλές μορφές:

Κοινά εικαστικά προγράμματα: Δύο ή περισσότερα σχολεία μπορούν να συνδημιουργήσουν θεματικές ενότητες χαρακτικής, π.χ. με άξονα το περιβάλλον, την τοπική ιστορία ή την πολιτιστική κληρονομιά.

Ανταλλαγές έργων: Μέσα από την πολλαπλότητα των τυπωμένων έργων, κάθε μαθητής μπορεί να στείλει το δικό του αποτύπωμα σε μαθητές άλλου σχολείου, καλλιεργώντας την έννοια της διάδρασης και της επικοινωνίας ή και να στείλει την χαραγμένη πλάκα ώστε οι συνεργαζόμενοι μαθητές να τυπώσουν εκείνοι τα έργα.

Διαθεματική σύνδεση: Η χαρακτική συνδυάζεται με τη γλώσσα, τη λογοτεχνία και την ιστορία, δίνοντας τη δυνατότητα για διευρυμένα διαθεματικά προγράμματα.

Ψηφιακή διάχυση: Η σάρωση και η ανάρτηση των χαρακτικών έργων σε κοινές ηλεκτρονικές πλατφόρμες προσφέρει νέες προοπτικές συνεργασίας, αξιοποιώντας και τις ΤΠΕ.

Μέσα από τέτοιες δράσεις, οι μαθητές όχι μόνο εξοικειώνονται με μια σημαντική εικαστική τέχνη, αλλά αναπτύσσουν δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας και δημιουργικής σκέψης. Επιπλέον, η εμπειρία της συλλογικής δημιουργίας καλλιεργεί την αίσθηση κοινότητας και ενισχύει το πολιτισμικό κεφάλαιο τόσο των μαθητών όσο και των σχολείων τους.

Συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών: είναι βέβαιο ότι λόγω της πολυπλοκότητας, θα την διδάξει εκπαιδευτικός εικαστικών όμως η συνεργασία με άλλους εκπαιδευτικούς, εξ αιτίας της διαθεματικότητας που εμπεριέχει, μπορεί να προσδώσει πρόσθετα οφέλη για όλους τους εμπλεκόμενους. Και εκπαιδευτικούς και μαθητές.

Συνεργασία μεταξύ μουσείων και σχολείων: Τα μουσεία στο πλαίσιο πιθανώς ενός αφιερώματος σ’ ένα χαράκτη μπορούν να δημιουργήσουν δίκτυο σχολείων που να δουλέψουν πάνω στο έργο του συγκεκριμένου χαράκτη ή των χαρακτικών της έκθεσης (Eurydice, 2009). Σαφέστατα και η πρωτοβουλία μπορεί να ξεκινά από τα σχολεία οπότε τα μουσεία πρέπει να είναι πρόθυμα να δεχτούν ιδέες και συνεργασίες. Και είναι ουσιαστικό να εμπλακούν και μικρά μουσεία, τοπικού ενδιαφέροντος έτσι ώστε να γίνει δυνατή η «ανακάλυψη» τοπικών καλλιτεχνών ή σχολών και η διεθνική συνεργασία των μαθητών πάνω σε τέτοιες τοπικές πολιτιστικές κληρονομιές (Achille & Fiorillo, 2022).

Συνεργασία πάνω σε ζώντες καλλιτέχνες ή σε συνεργασία με αυτούς ή πάνω σε σύγχρονα ρεύματα και ζώσες τοπικές παραδόσεις (UNESCO, 2021). Αυτό αυξάνει τη διαπολιτισμικότητα της συνεργασίας και δίνει πρόσθετες ικανότητες διαχείρισης της πολιτιστικής κληρονομιάς ως στοιχείο της ζώσας πραγματικότητας.

Δραστηριότητες σχεδιασμένες πάνω στο έργο σπουδαίων χαρακτών που θα διερευνούν το στυλ εξερευνώντας νέες ιδέες με αποτέλεσμα να ενθαρρύνεται η ανεξάρτητη σκέψη, η ευθύνη και η λήψη αποφάσεων και η εμπλουτισμένη θέαση του κόσμου (Kohl & Solga, 2020).

Η αξιοποίηση της χαρακτικής με σύγχρονες τεχνολογίες όπως το λέιζερ, μπορεί να λειτουργήσει ενισχυτικά στις διαδικασίες μάθησης των μαθητών αλλά και των μαθητριών, καθώς διαπιστώνεται ότι αυτές οι τεχνολογίες αξιοποιούνται λιγότερο από τις γυναίκες. Η έρευνα των Jap et al. (2025) εντόπισε τα χαρακτηριστικά των δραστηριοτήτων που δημιουργούν εμπλοκή, τα οποία είναι: (α) η χρήση τεχνολογίας που είναι ικανή να παράγει ένα προϊόν που μπορεί να το δουν οι μαθητές· (β) η χρήση τεχνολογικών γνώσεων που είναι σχετικά νέες για τους μαθητές· (γ) η χρήση τεχνολογίας που σπάνια χρησιμοποιείται από τις μαθήτριες.

Στην έρευνα των Trull-Dominguez et al. (2019) που παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάπτυξης και υλοποίησης μιας δραστηριότητας βιωματικής μάθησης (ELA) βασισμένης στη χρήση εκπαιδευτικών ρομπότ (DOBOT βασισμένο σε Arduino) μέσω της χρήσης χάραξης με λέιζερ τα αποτελέσματα της εκπαίδευσης που πραγματοποιήθηκε, όπως αξιολογήθηκαν από τους μαθητές και πως σε σύγκριση με την παραδοσιακή διδασκαλία, αυξάνεται το κίνητρο για μάθηση. Επιπλέον, επαληθεύεται πως μέσω της χρήσης αυτής της ELA είναι δυνατόν να εργαστούμε σε εγκάρσιες δεξιότητες όπως η ομαδική εργασία και η χρήση συγκεκριμένων εργαλείων.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΧΑΡΑΚΤΙΚΗΣ ΣΕ ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ, ΕΡΓΑ

Σε πρόγραμμα δράσης με τίτλο «Χαράγματα Ζωής με Οδηγό το Έργο του Λάμπρου Ορφανού» [10ο ΔΣ Αμαρουσίου - 2020-2021], που σχεδίασε και υλοποίησε η Θεοδώρα Χανδρινού-ΠΕ08, καταγράφεται αξιοποίηση της χαρακτικής με αξιοποίηση του έργου ενός σημαντικού χαράκτη. Συγκεκριμένα, το πρόγραμμα υλοποιήθηκε στο μάθημα των Εικαστικών, με σκοπό να φέρει σε επαφή τους μαθητές και τις μαθήτριες με τον μοναδικό κόσμο της Χαρακτικής Τέχνης. Μέσα από το πρόγραμμα, κατορθώθηκε η γνωριμία των παιδιών με το Χαρακτικό έργο του Λάμπρου Ορφανού (1916-1995) και με την δημιουργική και επιτυχημένη πορεία του, στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Αξιοποιήθηκαν συγκεκριμένα χαρακτικά έργα του τα οποία αποτελούν σταθμούς για την ολιστική, διαθεματική πρακτική εφαρμογή του προγράμματος, στην διδακτική διαδικασία.

Οι στόχοι που επιτεύχθηκαν ήταν: - Η βιωματική επαφή με την Τέχνη της Χαρακτικής και τις τεχνικές της, με στόχο τα παιδιά να ανακαλύψουν, να αγαπήσουν τις Εικαστικές Τέχνες και να καλλιεργήσουν ταλέντα. - Η γνωριμία με το καλλιτεχνικό έργο του Λάμπρου Ορφανού και η διάδοση της πολιτιστικής κληρονομιάς. - Η ανάπτυξη του οπτικού γραμματισμού και της συναισθηματικής νοημοσύνης. – Η παροχή ευκαιριών έκφρασης ελευθερίας αλλά και υπευθυνότητας και εμπλοκής στη διαδικασία παρουσίασης εκθέσεων.

Η χρονική εξέλιξη του προγράμματος ήταν: *Εισαγωγή στο θέμα της Χαρακτικής *Διερεύνηση θέματος και γνωριμία με την ζωή και το έργο του καλλιτέχνη, μέσα από τους βασικούς σταθμούς στην πορεία του. *Η Χαρακτική Τέχνη και οι τεχνικές της *Θεωρία και πρακτική εφαρμογή στην τάξη. *Διαθεματικές προσεγγίσεις, ολιστική προσέγγιση και σύνδεση με άλλα γνωστικά αντικείμενα. *Χειροποίητο χαρτί και οικολογικές μέθοδοι εκτύπωσης. *Η αφίσα ως μέσο επικοινωνίας *Παρουσίαση του προγράμματος, εκθέσεις πεπραγμένων *Αξιολόγηση και βράβευση των παιδιών για την συμμετοχή τους. *Ανατροφοδότηση. Στο σχήμα 1 παρατίθενται δείγματα της χαρακτικής εργασίας που εκπονήθηκαν. Πληροφορίες και πρόσθετο υλικό παρέχονται στη διεύθυνση https://blogs.sch.gr/arteducate/2020/12/01/charagmata-zois-me-odigo-to-ergo-toy-lamproy-orfanoy/.

Εικόνα 1: Χαραγμένα linoleum και τα τυπώματά τους

Επίσης δημιουργήθηκαν νέα έργα με επιζωγράφιση των χαρακτικών. Στην εικόνα 2, βλέπουμε τις επιζωγραφίσεις του χαρακτικού του Λάμπρου Ορφανού που δείχνει μια εικόνα από το Παρίσι. Και στην εικόνα 3 επιζωγραφισμένο τα χαρακτικά του με πορτραίτα της Έλλης Μουρέλου- Ορφανού.

Εικόνα 2: Επιζωγραφισμένα χαρακτικά του Λάμπρου Ορφανού (Παρίσι)

Εικόνα 3: Επιζωγραφισμένα χαρακτικά του Λάμπρου Ορφανού (πορτραίτα Έλλης Μουρέλου)

Από το 41ο Δημοτικό Σχολείο Αθήνας το σχολικό έτος 2022-2023 ξεκίνησε η υλοποίηση δράσης με τίτλο «Λάμπρος Ορφανός – Από το Σχολείο στο Μουσείο / Lambros Orfanos – From the School to the Museum» με υπεύθυνη εκπαιδευτικός τη Θεοδώρα Χανδρινού ΠΕ08 στο πλαίσιο της διδασκαλίας των Εικαστικών Τεχνών που είχε στόχο να ανάδειξη τη σημασίας της σύνδεσης Σχολείου-Μουσείου. Αφορμή υπήρξε η έκθεση των χαρακτικών έργων του σπουδαίου χαράκτη Λάμπρου Ορφανού στο Μουσείο Χαρακτικής Χαμπή στην Κύπρο. Προσφέρεται στα παιδιά η δυνατότητα συνεργασίας και αλληλεπίδρασης με άλλα Σχολεία από την Ελλάδα, σε διεθνική συνεργασία που περιλάμβανε σχολεία

από την Ελλάδα, την Κύπρο και την Ισπανία, τα οποία ανήκαν και σε διαφορετικές βαθμίδες (πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια) και ποικίλους τύπους σχολείων (δημοτικά, γυμνάσια, ενηλίκων, καλλιτεχνικά).

Οι μαθητές/τρις προσέγγισαν τα έργα του Λάμπρου Ορφανού, έδωσαν τις προσωπικές τους ερμηνείες και προεκτάσεις, κατανόησαν την σχέση του χώρο – χρόνου με το κοινωνικό πλαίσιο, παρουσιάζοντας συσχετισμούς και δημιουργικά σενάρια. Μελετώντας τα έργα του Λάμπρου Ορφανού, τα παιδιά πήραν έμπνευση και ώθηση εκφραζόμενα τελικά μέσα από την δημιουργία των δικών τους, πρωτότυπων, έργων Τέχνης. Συνδυάζοντας διαφορετικές τεχνικές, με πρωτεύουσα τη χαρακτική, έμαθαν να αποκωδικοποιούν και να εκτιμούν τα εικαστικά έργα και τους καλλιτέχνες δημιουργούς. Η συνεργασία με τα άλλα σχολεία έγκειτο στο να εκτεθούν τελικά όλα τα έργα στο μουσείο Χαμπή. Στο πρόγραμμα αυτό συνδέθηκε η χαρακτική και με την τεχνολογία, την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση μεταξύ των σχολείων και του μουσείου. Στην εικόνα 4 παρατίθενται χαράγματα των μαθητών με την τεχνική της απόξυσης ενός χρωματισμένου σε στρώματα χαρτιού.

Εικόνα 4: Χαρακτικά με την τεχνική της απόξυσης

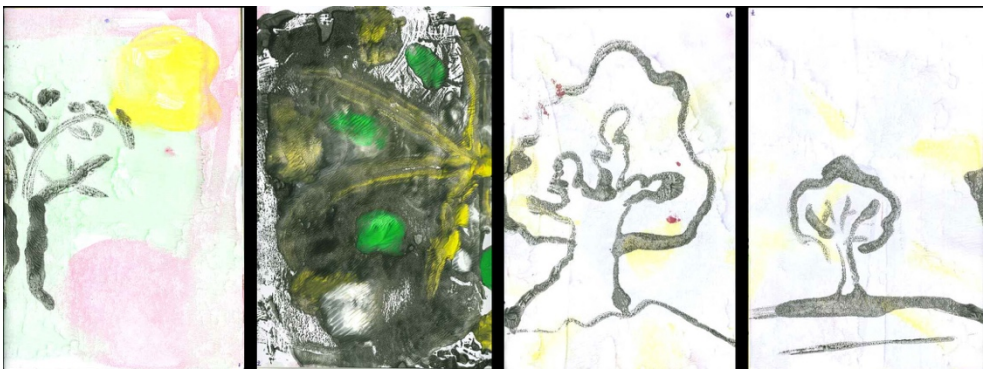
Οι φάσεις υλοποίησης ήταν τρεις. Στην πρώτη οι εκπαιδευόμενοι/νες προσέγγισαν μέσα από τα έργα του τον δημιουργό Λάμπρο Ορφανό. Έμαθαν γι' αυτόν διερευνώντας το έργο του σε συνδυασμό με πληροφορίες και υλικό που παραχωρήθηκε από το Μουσείο Χαρακτικής Χαμπή στην Κύπρο και τον γιο του καλλιτέχνη αρχιτέκτονα Μίνωα Ορφανό. Στην επόμενη φάση παράχθηκαν τα πρωτότυπα έργα εμπνευσμένα από τα χαρακτικά του Λάμπρου Ορφανού. Εργάστηκαν ατομικά και ομαδικά. Με αφορμή συγκεκριμένα έργα από την έκθεση στο Μουσείο Χαρακτικής Χαμπή της Κύπρου, οι εκπαιδευόμενοι/ιες εκφράστηκαν μέσα από την δημιουργία νέων έργων. Στην τρίτη φάση τα έργα παρουσιάστηκαν στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Στο συνεργαζόμενο Καλλιτεχνικό σχολείο παράχθηκαν κυανοτυπίες με βάση το χαρακτικό του Λάμπρου Ορφανού «Κορίτσι με κόκορα». Δείγμα των έργων παρατίθενται στην εικόνα 5 ενώ στην εικόνα 6 εμφανίζονται οι κορνίζες με τα υλικά όπως φύλλα και τις διαφάνειες με τα χαρακτικά που μετά την έκθεση στον ήλιο, δημιουργούν νέα έργα.

Εικόνα 5: Κυανοτυπίες με παρέμβαση στο έργο «Κορίτσι με κόκορα»

Εικόνα 6: Κορνίζες με τα υλικά για δημιουργία κυανοτυπιών μετά την έκθεσή τους στον ήλιο

Μια άλλη προσέγγιση της χαρακτικής μπορεί να επιτευχθεί με αξιοποίηση της τεχνικής της μονοτυπίας. Στην εικόνα 7 παρατίθενται μονοτυπίες που παράχθηκαν με σχεδίαση με τέμπερες πάνω σε γυάλινη πλάκα και πίεση του χαρτιού στην επιφάνεια.



Εικόνα 7: Μονοτυπίες του ΣΔΕ Τρίπολης

Τέτοια τυπώματα έγιναν και με φυσικά υλικά (υγρός πηλός) σε ανακυκλώσιμα χαρτιά. Στην εικόνα 8 παρατίθενται η προετοιμασία τέτοιων τυπωμάτων.

Εικόνα 8: Προετοιμασία για μονοτυπίες με χρήση υγρού πηλού

Μια άλλη ενδιαφέρουσα πρακτική είναι η δημιουργία μιας μήτρας σε λινόλεουμ και έπειτα οι εκπαιδευόμενοι τυπώνουν αντίτυπα σε ποικίλα χαρτιά δημιουργώντας ευχητήριες κάρτες που τις ανταλλάσσουν με άλλους μαθητές συνεργαζόμενων σχολείων (εικ. 9).

Εικόνα 9: Η μήτρα του χαρακτικού και τυπώματα σε διάφορα χαρτιά και κάρτες

Μια άλλη προσέγγιση της χαρακτική είναι και το stencil, ιδιαίτερα δημοφιλής τεχνική στην street art (Xyntarianos, 2017). Η τεχνική αυτή προάγει διαπιστωμένα τη συνεργατικότητα και τη δημιουργικότητα (El Sayegh, 2016) καθώς το stencil μπορεί να αξιοποιηθεί είτε από μεμονωμένους μαθητές είτε από ομάδες ή ακόμα και να σταλεί στο συνεργαζόμενο σχολείο και να αξιοποιηθεί για συνεργατική σχεδίαση ακόμα και ψηφιακή. (εικ. 10 και 11)

Εικόνα 10: Μήτρα και έργα με stencil μαθητών δημοτικού σχολείου

Εικόνα 11: Έργα με stencil μαθητών [2017 -2018] στο 4ο Δημοτικό Σχολείο Ζωγράφου

Η τεχνολογία είναι ένα ακόμα μέσο προσέγγισης της χαρακτικής. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελούν τα λογισμικά με τα οποία μπορεί κάποιος να επεξεργαστεί στοιχειωδώς ή έντονα εικόνες. Στην εικόνα 12 φαίνεται η παραδοσιακή χάραξη και εκτύπωση ενώ στην εικόνα 13 το ίδιο έργο σε απλή αντιγραφή και επικόλληση σε μια διαφάνεια του powerpoint και με χρήση επιλογής «μορφοποίηση-καλλιτεχνικά εφέ» δημιουργείται ένα νέο έργο με χαρακτηριστικά χαρακτικού.

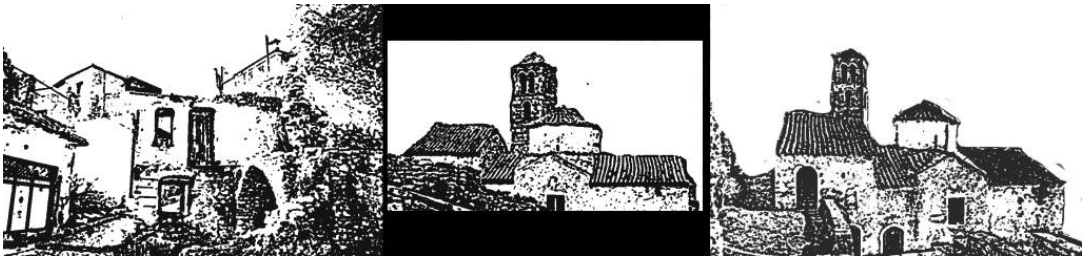
Εικόνα 12: Η παραδοσιακή διαδικασία χάραξης, η τελική μήτρα και η εκτύπωσή της (4ο ΔΣ Ζωγράφου)

Εικόνα 13: Το χαρακτικό έργο με ψηφιακή επεξεργασία

Ομοίως στην εικόνα 14, αριστερά παρατίθεται το παραδοσιακά τυπωμένο έργο και δεξιά το έργο που παράχθηκε ψηφιακά με απλή αντιγραφή, επικόλληση, αποκοπή τμημάτων και αλλαγή μεγέθους.

Εικόνα 14: Αυθεντικό τύπωμα (αριστερά) και η ψηφιακή του επεξεργασία

Με χρήση πιο ισχυρών λογισμικών επεξεργασίας εικόνας (π.χ photoshop) υπάρχει η δυνατότητα να μετατρέπονται φωτογραφίες σε χαρακτικά, με αποτελέσματα όπως αυτά στην εικόνα 15. Αυτό βοηθά όταν πρόκειται να δημιουργηθεί συνεργατικά κάτι ομοιόμορφο όπως για παράδειγμα μια τελική σύνθεση ή ένα λογότυπο.



Εικόνα 15: Φωτογραφίες της Καρύταινας μετά από ψηφιακή επεξεργασία μοιάζουν με χαρακτικά

ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΣΧΟΛΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΓΟΝΕΩΝ

Στο τέλος των δράσεων προκειμένου να υπάρξει αναστοχασμός, αξιολόγηση και εξαγωγή συμπερασμάτων, ζητείται η κατάθεση προφορικών ή και γραπτές μαρτυριών από τους εκπαιδευόμενους, τους γονείς τους, συνεργάτες κλπ. Στη συνέχεια παρατίθενται σχόλια μαθητών:

- Είναι πολλή ωραία η χαρακτική! Στην αρχή νόμιζα πως ήταν δύσκολο και πως δεν θα τα καταφέρω αλλά μετά προσπάθησα και είδα πως μπορώ να τα καταφέρω!! - Ευχαριστούμε πολύ κυρία Θεοδώρα για το πρόγραμμα Χαρακτικής! Αισθάνθηκα πάρα πολύ όμορφα και είναι χαλαρωτικό. Θέλει και πολλή αυτοσυγκέντρωση. - Χάρηκα πολύ που έμαθα να κάνω Χαρακτική σε λινόλεουμ με αληθινά κοπίδια. Ήταν ωραίο που είδα το αποτέλεσμα τυπωμένο σε πολλά αντίτυπα και μπορώ έτσι να χαρίσω το έργο μου σε πολλούς φίλους και στην οικογένειά μου! - Εμένα μου άρεσε που συνεργάστηκα με τα παιδιά της τάξης μας και χαράξαμε πάνω σε σκληρό υλικό και τα καταφέραμε!! Η έκθεση που κάναμε ήταν τέλεια!!! - Η ΧΑΡΑΚΤΙΚΗ ΕΙΝΑΙ ΤΕΛΕΙΑ!!!! - Κυρία Θεοδώρα σας ευχαριστώ που μας μάθατε να κάνουμε χαρακτική. Είναι δύσκολη Τέχνη αλλά είναι καταπληκτική!! Είμαι περήφανη που κατάφερα να κάνω Χαρακτική. Χάραξα και τύπωσα το έργο μου και η έκθεση ήταν φανταστική!! Μακάρι να σας έχω πάλι στα Εικαστικά να συνεχίσουμε να κάνουμε τόσα πράγματα!!!! - Η χρόνια φέτος ήταν υπέροχη γιατί κάναμε μαζί σας Εικαστικά και μάθαμε πάρα πολλά πράγματα όπως για το περιβάλλον και τον πολιτισμό. Αυτό που δεν θα ξεχάσω ποτέ είναι η Χαρακτική που κάναμε στην τάξη και που συμμετείχαμε σε διαγωνισμούς και πήραμε και βραβείο!! Αυτή η χρονιά θα μου μείνει αξέχαστη!!

Και σχόλια από γονείς.

- κυρία Χανδρινού ευχαριστούμε για όσα μοναδικά μάθατε στα παιδιά φέτος. Ήταν ενθουσιασμένα και ανυπομονούσαν να κάνουν μάθημα εικαστικών κάθε φορά. Συγχαρητήρια! - Ευχόμαστε να σας έχουμε και την επόμενη χρονιά στο Σχολείο μας! Ήταν υπέροχη η έκθεση με τα χαρακτικά των παιδιών, πρώτη φορά γνωρίσαμε όλοι αυτή την τέχνη και σας ευχαριστούμε για όσα κάνατε με τόσο κόπο και αγάπη! - Σας εύχομαι να είσαστε πάντα τόσο ευγενική με τα παιδιά, δημιουργική και παραγωγική! Η χαρακτική που παρουσιάσατε ήταν δυνατή εμπειρία για τα παιδιά και για εμάς τους γονείς. Πρώτη φορά ήρθαμε σε επαφή με το θέμα. Σας ευχαριστούμε για την πρωτοβουλία να παρουσιάσετε τα έργα των παιδιών στο Μουσείο. Το χαρήκαμε όλοι! Να είσαστε πάντα καλά!

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παράθεση παραδειγμάτων ανέδειξε τη δυνατότητα αξιοποίησης της χαρακτικής στα διασχολικά και διεθνική προγράμματα συνεργασίας είτε δια ζώσης είτε κυρίως μέσω του διαδικτύου και των ψηφιακών τεχνολογιών. Η συνύπαρξη παραδοσιακών τεχνικών και ψηφιακών μεθόδων προσδίδει προστιθέμενη αξία στις δράσεις. Η χαρακτική μπορεί να αξιοποιηθεί ως εργαλείο και καλλιτεχνικής έκφρασης αλλά και επικοινωνίας και ανταλλαγής ιδεών.

Η έλλειψη παραδειγμάτων αξιοποίησης της χαρακτικής σε δράσεις ρομποτικής, χάραξης με laser, τρισδιάστατες εκτυπώσεις κλπ αναδεικνύει ένα χώρο εφαρμογής όπου όλα τα σχολεία μπορούν να κατευθύνουν μελλοντικές δράσεις τους. Επισημαίνονται τα ΕΠΑΛ όπου οι δυνατότητες εφαρμογής μηχανολογικού εξοπλισμού και ψηφιακών διατάξεων μπορεί να αξιοποιηθεί ευκολότερα.

Είναι βέβαιο ότι η ύπαρξη στο σχέδιο εκπαιδευτικών που έχουν γνώση και εμπειρία της χαρακτικής τέχνης παίζει καθοριστικό ρόλο. Στα προγράμματα που περιγράφηκαν καθοριστική ήταν η συμμετοχή της εκπαιδευτικού Θεοδώρας Χανδρινού (ζωγράφος και χαράκτρια) που μελετά την εφαρμογή στην διδασκαλία της χαρακτικής ως παιδαγωγικό εργαλείου, στην Πρωτοβάθμια, εκπαίδευση από το 2005, δημοσιεύοντας σχετικά άρθρα σε συνέδρια στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Η ύπαρξη επίσης εκπαιδευτικών που έχουν γνώση της χαρακτικής είναι απαραίτητη.

Όσο για την αξιοποίηση της μονοτυπίας και της κυανοτυπίας, που αναδείχτηκαν δημοφιλείς κατά την υλοποίηση των δράσεων και κινητοποίησαν ιδιαίτερα τους ενήλικες εκπαιδευόμενους δείχνει να

συνάδει με την έρευνα των Andrade και Nunes (2025), η οποία εντόπισε ότι η χρήση τους ενθαρρύνει την καλλιτεχνική αυτοπεποίθηση, την ανάληψη ρίσκου, την προσαρμοστικότητα, την μετακίνηση από άκαμπτες προσδοκίες, την αποδοχή λαθών και τη δημιουργική αξιοποίησή τους.

Η ανατροφοδότηση από τις μέχρι τώρα αξιολογήσεις υποδεικνύουν μια εξαιρετική υποδοχή εκ μέρους των μαθητών, των κηδεμόνων κι όλων των εμπλεκομένων.

Παρόλα αυτά διαφαίνεται ότι η αξιοποίησή της χαρακτικής δεν έχει φθάσει στο ύψος των δυνατοτήτων και των ευκαιριών συνεργασίας που παρέχει. Για παράδειγμα ενώ συνδέεται παραδοσιακά με την κατασκευή λογότυπων δεν καταγράφεται τέτοια ενέργεια. Επίσης η ανταλλαγή των χαραγμένων πλακών θα αύξανε τη διάδραση μεταξύ των συνεργατών σε διασχολικά προγράμματα. Επιπλέον η προσφορά χαρακτικών έργων κατά τις διαδικασίες διάχυσης θα προσέδιδε μια επιπλέον διάσταση σ' αυτήν.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Achille, C. & Fiorillo, F. (2022). Teaching and Learning of Cultural Heritage: Engaging Education, Professional Training, and Experimental Activities. *Heritage*, 5(3), 2565-2593.

Al Saadi, N. (2021). The Artistic and Creative Mobility of the Art of Printmaking in the Field of Fine Arts. *Journal of British Studies*, 24(2), 73-81.

Andrade, H. & Nunes, J. (2025). The pedagogy of failure in experimental art processes: cyanotype and monotype as methods to foster creativity and build up artistic confidence. In Musicoguia (Ed.). *Conference Proceedings CIVAE 2025*. Madrid, Spain: Adaya Press.

Atkinson, D. & Roud, S. (eds). (2023). Cheap Print and Street Literature of the Long Eighteenth Century. Cambridge, UK: Open Book Publishers.

Bouvier, Paul. (2011). Yo lo vi. Goya witnessing the disasters of war: An appeal to the sentiment of humanity. *International Review of the Red Cross*, 93(884), 1107-1133.

Chandrinou, T. (2015). Visual Arts Education -Its Important role in shaping personality" (4.d. printmaking techniques in Primary school. In: Rusu, M. (ed.). *Etic și estetic. Modelare personală prin artă*. Iași: Editura ARS Longa, (pp. 74 – 88).

Cullen, F., & Gaunt, R. A. (2019). Graphic Satire and the UK in the Long Nineteenth Century. *Visual Culture in Britain*, 20(2), 99–104.

Eckmann, T. (2012). Posada's Broadsheets: Of Love and Betrayal San Antonio: The University of Texas at San Antonio

El Sayegh, A-M. (2016). The Stencil Printing Tutorials and the Impact of Aesthetic Awareness on Education Art Decorative Designs Students. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 6(6), 109-117.

Eurydice (2009). *Arts and Cultural Education at School in Europe*. Brussels: Eurydice.

Jap, T., Tiatri, S., Zheng, M., Nurkholiza, R., Dinatha, V. & Salsabila, T. (2025). Development of a Training Model on the Use of Laser Engraving Technology for Vocational High School Female Students in Semi-Urban Areas: Gender Equality in Education. *TEM Journal*, 14(2), 1860-1866.

Kohl, F. M. & Solga, K. (2020). *DISCOVERING GREAT ARTISTS Hands-On Art Experiences in the Styles of Great Masters* (2nd ed.). Chicago, Illinois: Chicago Review Press Incorporated.

Trull-Dominguez, O., Peiro-Signes, A., Segarra, M.V. & Risueno-Caballero, J.A. (2019). Experiential Learning Activity: Laser Engraving Application Using Robotics. In proccedings of *13th*

International Technology, Education and Development Conference (Inted2019). Valencia, Spain: IATED Academy. (pp. 1531-1536).

UNESCO (2021). Teaching and Learning with Living Heritage. A Resource Kit for Teachers. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Vojvodić, M. & Sredanović, J. (2020). Methodological aspects of the implementation of Printmaking in Pre-school, Primary and Secondary education. *Arte, Individuo y Sociedad*, 32(2), 451-466.

Vydra, A. (2022). Hand and Engraving: From Flocon's Engravings to Bachelard's Philosophizing. *Studia UBB Philosophia*, 67(1), 11-27.

Xyntarianos, P. (2017). Design Workshop:The Case of Creating a Stencil Mural. *Street Art and Urban Creativity Scientific Journal*, 3(2), 1-14.

Zhang, C. (2023). Woodblock Printing and Cultural Dissemination. *Communications in Humanities Research*, 23(2), 117-120.

Στεφανόπουλος, Κ. Θ., Τσιτσιρίδης, Σ., Αντζούλη, Λ. & Κριτσέλη, Γ. (2022). *Ανθολογία Αρχαίας Ελληνικής Γραμματείας* (3 τομ.). Αθήνα: ΟΕΔΒ.

Ψηφιακός Σχεδιασμός για τη Στρατηγική Σχολική Ανάπτυξη: Ιστότοποι ως Οικοσυστήματα Μάθησης για τη Συμπερίληψη, την Επιμόρφωση, την Εσωτερική Αξιολόγηση και την Ευρωπαϊκή Διάσταση

Δημητριάδου Μαρίκα

Καθηγήτρια Αγγλικής Γλώσσας (ΠΕ06), Msc
3ο Γενικό Λύκειο Καβάλας
mrdimitriadou2022@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η μελέτη παρουσιάζει ένα σύνολο εκπαιδευτικών δικτυακών τόπων του 3ου ΓΕΛ Καβάλας που αναπτύχθηκαν με παιδαγωγικό προσανατολισμό και στόχο τη σύνδεση της σχολικής κοινότητας με ευρωπαϊκές, συνεργατικές και επιμορφωτικές πρακτικές. Οι πέντε ιστότοποι —«Άξονας 9 - Ενδοσχολική Αξιολόγηση» (Wix), «Σχολεία για Όλους» (Weebly), «Forest Fire Prevention» (Weebly), «Διαπίστευση Erasmus+ 2021–2027» (Weebly) και «Ενδοσχολική Επιμόρφωση και Ψηφιακές Δεξιότητες» (Google Sites)- συγκροτούν ένα συνεκτικό οικοσύστημα ψηφιακής συνεργασίας. Μέσα από αυτούς προάγεται η επαγγελματική μάθηση των εκπαιδευτικών, η συμπερίληψη και η διαπολιτισμική κατανόηση, η διεθνής συνεργασία μέσω Erasmus+ και η εσωτερική αυτοβελτίωση του σχολείου. Η εισήγηση τεκμηριώνει τη συμβολή των ιστότοπων στη σχολική ανάπτυξη με βάση τις θεωρίες της συνεργατικής μάθησης ενηλίκων, της επαγγελματικής κοινότητας μάθησης και καθολικού σχεδιασμού για μάθηση (UDL). Παρουσιάζονται σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα (2015–2025) που αποδεικνύουν ότι οι ψηφιακές πλατφόρμες, όταν σχεδιάζονται με παιδαγωγική πρόθεση και προσβασιμότητα, ενισχύουν τη συνεργασία, την ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών και τη διαφάνεια της σχολικής δράσης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *ιστότοποι, Erasmus+, συνεργατική μάθηση, επιμόρφωση, συμπερίληψη*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της εκπαίδευσης μετά το 2020 δεν περιορίζεται στην υιοθέτηση εργαλείων, αλλά επαναπροσδιορίζει τις μορφές με τις οποίες οι σχολικές κοινότητες μαθαίνουν, συνεργάζονται και επικοινωνούν. Η διεθνής βιβλιογραφία συγκλίνει ότι η ποιότητα του παιδαγωγικού σχεδιασμού - και όχι η απλή παρουσία τεχνολογίας - είναι εκείνη που εξηγεί τη συμμετοχή, την ικανοποίηση και τα μαθησιακά αποτελέσματα σε ψηφιακά περιβάλλοντα (Martin et al., 2020). Στο πλαίσιο αυτό, οι σχολικοί δικτυακοί τόποι μπορούν να λειτουργήσουν ως παιδαγωγικά οικοσυστήματα, όπου η γνώση δεν μεταδίδεται απλά αλλά συν-κατασκευάζεται μέσα από δομημένες, συνεργατικές διαδικασίες και ορατές ροές αλληλεπίδρασης (Bond & Bedenlier, 2019; Oyarzun & Martin, 2023).

Η ανάπτυξη ιστοτόπων για σχολικές δράσεις - είτε πρόκειται για τη Διαπίστευση και τα έργα Erasmus+, είτε για τη συμπερίληψη, είτε για την ενδοσχολική αξιολόγηση - αποκτά παιδαγωγική αξία όταν η τεχνική σχεδίαση ευθυγραμμίζεται με σαφείς εκπαιδευτικούς στόχους και με ανάγκες επαγγελματικής μάθησης των εκπαιδευτικών. Η προσέγγιση του Σχεδιασμού Εμπειριών Μάθησης (Learning Experience Design, LXD) προσφέρει ένα ανθρωποκεντρικό πλαίσιο, συνδέοντας αρχές διδακτικού σχεδιασμού με εμπειρία χρήστη και επαναληπτική βελτίωση, ώστε οι ιστότοποι να γίνονται χώροι διαρκούς μάθησης και όχι απλά αποθετήρια

(Schmidt et al., 2023). Παράλληλα, η θεωρία και πρακτική των Προσωπικών Δικτύων Μάθησης των εκπαιδευτικών (PLNs) δείχνει ότι οι ψηφιακοί κόμβοι ανταλλαγής τεκμηρίων, ανατροφοδότησης και πρακτικών ενισχύουν την αυτενέργεια, τη συλλογική αναστοχαστική κουλτούρα και τη διάχυση καινοτομιών στη σχολική πράξη (Trust et al., 2022; van den Boom-Muilenburg et al., 2023).

Η συμπερίληψη συνιστά θεμέλιο του σύγχρονου ψηφιακού σχεδιασμού. Ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση (Universal Design for Learning, UDL) παρέχει λειτουργικά κριτήρια για πολλαπλή εμπλοκή, πολύπλευρη αναπαράσταση και πολυδιάστατη δράση/έκφραση, μετατρέποντας τον ιστότοπο σε περιβάλλον προσβάσιμο και ενδυναμωτικό για χρήστες με διαφορετικές γλωσσικές, γνωστικές και πολιτισμικές αφετηρίες (Rao & Torres, 2017; Rogers-Shaw ET AL., 2018). Η ενσωμάτωση αρχών UDL σε συνδυασμό με συμμόρφωση στα πρότυπα WCAG 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines) διασφαλίζει ότι η συμπερίληψη δεν παραμένει προθέση, αλλά ενσωματώνεται στον ίδιο τον σχεδιασμό περιεχομένου, πλοήγησης και αλληλεπίδρασης (W3C, 2018; Al-Azawei et al., 2016).

Στο 3ο Γενικό Λύκειο Καβάλας, η δημιουργία πέντε διασυνδεδεμένων ιστοτόπων αποτέλεσε στρατηγική επιλογή για την ενίσχυση της συνεργασίας των εκπαιδευτικών, για τη διάχυση γνώσης και για τη σύνδεση των σχολικών δράσεων με το ευρωπαϊκό εκπαιδευτικό περιβάλλον. Η επιλογή αυτή ευθυγραμμίζεται με τις σύγχρονες προσεγγίσεις επαγγελματικών κοινοτήτων μάθησης και δικτύων μάθησης, όπου η συστηματική τεκμηρίωση, η δημόσια ορατότητα και οι κύκλοι ανατροφοδότησης συνδέονται με βιώσιμη βελτίωση της πρακτικής (Trust et al., 2016; van den Boom-Muilenburg et al., 2023). Ταυτόχρονα, οι ιστότοποι που υποστηρίζουν τα έργα Erasmus+ συνδέονται με τη διεθνή βιβλιογραφία για συνεργατικές διαδικτυακές συμπράξεις, όπου η διαφάνεια των ρόλων, η ορατότητα των παραδοτέων και η δομημένη ανατροφοδότηση ενισχύουν τις διαπολιτισμικές δεξιότητες και την ποιότητα της συνεργασίας (Trust et al., 2016; Hackett al., 2023). Ο στόχος, συνεπώς, δεν είναι η απλή προβολή έργων, αλλά η συγκρότηση βιώσιμων δομών που υπηρετούν την παιδαγωγική καινοτομία, τη διαφάνεια και τη συλλογική ευθύνη σε ένα ανοιχτό, ευρωπαϊκό οικοσύστημα μάθησης.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1.Σχεδιασμός Εμπειριών Μάθησης (LXD) και Κοινωνική Παρουσία (Social Presence)

Η ανάπτυξη εκπαιδευτικών δικτυακών τόπων ως δομών μάθησης και συνεργασίας απαιτεί μια συνθετική παιδαγωγική προσέγγιση που συνδυάζει την εμπειρία του χρήστη, τη διαδραστικότητα και τη συναισθηματική εμπλοκή. Το πεδίο του σχεδιασμού εμπειριών μάθησης (LXD) συγκροτείται ως συνέχεια της παραδοσιακής θεωρίας της Διδακτικής Σχεδίασης (Instructional Design), εστιάζοντας όχι μόνο στη μετάδοση περιεχομένου αλλά και στη διαμόρφωση ουσιαστικών εμπειριών μάθησης (Schmidt & Huang, 2022). Η ανθρωποκεντρική αυτή προσέγγιση αναγνωρίζει τον εκπαιδευόμενο ως ενεργό συν-δημιουργό της γνώσης και τον εκπαιδευτικό ως σχεδιαστή εμπειριών που οργανώνει πλαίσια διερεύνησης, επικοινωνίας και συνεργασίας (Naidu, 2024).

Η θεωρία της Κοινωνικής Παρουσίας (Social Presence Theory) συμπληρώνει την οπτική αυτή, καθώς αναδεικνύει τη σημασία της αίσθησης παρουσίας και διαπροσωπικής σύνδεσης σε διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης. Η μετα-ανάλυση των Richardson et al. (2017) επιβεβαιώνει ότι η κοινωνική παρουσία αποτελεί κρίσιμο παράγοντα ικανοποίησης, συμμετοχής και γνωστικής επίδοσης των εκπαιδευομένων. Η διαμόρφωση περιβαλλόντων που ενισχύουν την αλληλεπίδραση, τη φωνή και την ταυτότητα κάθε συμμετέχοντος είναι ουσιώδης προϋπόθεση για βιώσιμη μάθηση.

Οι δικτυακοί τόποι που αναπτύχθηκαν στο 3ο ΓΕΛ Καβάλας - όπως ο ιστότοπος του έργου Erasmus+ «Forest Fire Prevention» και ο ιστότοπος «Σχολεία για Όλους» - αντανακλούν στην πράξη αυτές τις αρχές. Μέσω συνεργατικών δομών (π.χ. ημερολόγιο, αρχεία

δραστηριοτήτων, πολυμεσικά αφηγήματα) και ελκυστικής διεπαφής, καλλιεργούν τη συναισθηματική εμπλοκή και την αίσθηση του «ανήκειν» σε μια διαπολιτισμική κοινότητα. Η ύπαρξη πολυτροπικών στοιχείων, όπως βίντεο-μαρτυρίες μαθητών και φωτογραφικές συλλογές, συμβάλλει στη δημιουργία κοινωνικής παρουσίας, μετατρέποντας τον ιστότοπο από απλό χώρο πληροφόρησης σε πεδίο αλληλεπίδρασης.

Η διεθνής έρευνα υποστηρίζει ότι ο συνδυασμός LXD και Social Presence ενισχύει την οργανωσιακή μάθηση των σχολείων. Ο σχεδιασμός δεν είναι μόνο τεχνικό ζήτημα, αλλά και πράξη παιδαγωγικής φαντασίας που γεφυρώνει θεωρία και πράξη (Ren et al., 2023). Στο πλαίσιο αυτό, οι εκπαιδευτικοί λειτουργούν ως ενεργοί συν-δημιουργοί περιεχομένου και εμπειριών, ενώ η συνεργασία με εταίρους Erasmus+ λειτουργεί ως ζωντανό παράδειγμα μάθησης μέσω σχεδίασης (Trust et al., 2016). Η καλλιέργεια Μετασχηματιστικής Ψηφιακής Δράσης (Transformative Digital Agency) αποτελεί, συνεπώς, προϋπόθεση για την αυθεντική εκπαιδευτική καινοτομία.

Συνεπώς, οι εκπαιδευτικοί δικτυακοί τόποι δεν πρέπει να νοούνται ως στατικά αποθετήρια πληροφοριών, αλλά ως δυναμικά οικοσυστήματα που σχεδιάζονται με βάση την εμπειρία, τη συναισθηματική σύνδεση και τη συνεργατική ταυτότητα της κοινότητας. Η αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίο ενοποιούν την κοινωνική παρουσία, την ευχρηστία και την παιδαγωγική πρόθεση σε μια συνεκτική εμπειρία μάθησης.

2.Επαγγελματικές Κοινότητες Μάθησης και Προσωπικά Δίκτυα Μάθησης (PLCs – PLNs)

Η ανάπτυξη εκπαιδευτικών δικτυακών τόπων συνδέεται οργανικά με την έννοια των Επαγγελματικών Κοινοτήτων Μάθησης (Professional Learning Communities - PLCs**)** και των Προσωπικών Δικτύων Μάθησης (Personal Learning Networks - PLNs), τα οποία αποτελούν καίρια πεδία της σύγχρονης εκπαιδευτικής έρευνας (Prenger et al., 2021). Οι PLCs αναφέρονται σε ομάδες εκπαιδευτικών που μοιράζονται κοινό όραμα και επιδιώκουν τη συνεχή επαγγελματική βελτίωση μέσω συλλογικής αναστοχαστικής πρακτικής, ενώ τα PLNs εκτείνονται πέρα από τα όρια του σχολείου, αξιοποιώντας ψηφιακά μέσα για τη δικτύωση, τη διαμοίραση γνώσης και την ανάπτυξη επαγγελματικής ταυτότητας (Trust & Prestridge, 2021).

Η πρόσφατη έρευνα έχει τεκμηριώσει τη δυναμική σχέση μεταξύ των επαγγελματικών κοινοτήτων μάθησης **(**PLCs) και της ψηφιακής μετάβασης των σχολείων. Σε μελέτη τους οι Vičič Krabonja et al. (2024) διαπίστωσαν ότι οι σχολικές κοινότητες που λειτουργούν ως PLCs και αξιοποιούν δομημένες ψηφιακές πλατφόρμες επιτυγχάνουν υψηλότερα επίπεδα ενσωμάτωσης καινοτόμων πρακτικών, καθώς και μεγαλύτερη επαγγελματική αυτο-αποτελεσματικότητα. Οι δικτυακοί τόποι που δημιουργούνται εντός των σχολικών πλαισίων μπορούν να λειτουργήσουν ως ψηφιακοί χώροι PLCs, προάγοντας τον συλλογικό αναστοχασμό και την ανταλλαγή εμπειριών.

Παράλληλα, τα PLNs προσφέρουν ένα ευρύτερο οικοσύστημα μάθησης όπου οι εκπαιδευτικοί συνδέονται με συναδέλφους, ερευνητές και φορείς πέρα από τα εθνικά σύνορα. Σε μελέτη των Trust & Prestridge (2021)., οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν ενεργά σε προσωπικά δίκτυα μάθησης δήλωσαν σημαντική αύξηση των ψηφιακών και αναστοχαστικών τους δεξιοτήτων, καθώς και ενίσχυση της επαγγελματικής τους αυτονομίας. Τα προσωπικά δίκτυα μάθησης (PLNs) βασίζονται σε δομές εμπιστοσύνης, αμοιβαίας υποστήριξης και κοινής ευθύνης, χαρακτηριστικά που συνδέονται άμεσα με τη σχολική βελτίωση (van den Boom-Muilenburg et al., 2023).

Οι ιστότοποι του 3ου ΓΕΛ Καβάλας, όπως ο ιστότοπος Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών (Google Sites) και ο ιστότοπος "Διαπίστευση Erasmus+ 2021–2027", ενσαρκώνουν στην πράξη τη φιλοσοφία των PLNs. Αποτελούν διαφανή πεδία τεκμηρίωσης, διάχυσης πρακτικών και συλλογικού αναστοχασμού, όπου οι εκπαιδευτικοί λειτουργούν ως ενεργοί φορείς μάθησης

και συνδιαμορφωτές γνώσης και όχι ως παθητικοί δέκτες. Το περιεχόμενο είναι δυναμικό, συνεχώς ανανεούμενο, και επιτρέπει την αλληλεπίδραση και τη δημιουργία κοινού επαγγελματικού λόγου, συμβάλλοντας στην καλλιέργεια μιας κουλτούρας συνεχούς μάθησης.

Η αποτελεσματικότητα των PLCs και PLNs στηρίζεται στη βιωσιμότητά τους ως κοινοτήτων πρακτικής. Η μελέτη των van den Boom-Muilenburg et al. (2023) έδειξε ότι η ηγετική κουλτούρα και οι δομές υποστήριξης είναι κρίσιμες για τη διατήρηση της συνεργασίας στο χρόνο. Η σχολική ηγεσία που ενθαρρύνει την ανοιχτή ανταλλαγή, τη δημοσίευση αποτελεσμάτων και την ανατροφοδότηση μέσα από ψηφιακές πλατφόρμες, δημιουργεί συνθήκες οργανωσιακής μάθησης. Οι σχολικοί ιστότοποι λειτουργούν, επομένως, ως εργαλεία διαφάνειας, συλλογικότητας και θεσμικής λογοδοσίας, ενσωματώνοντας τον παιδαγωγικό προσανατολισμό των PLCs στην καθημερινή σχολική πράξη.

3. Καθολικός Σχεδιασμός για Μάθηση και Ψηφιακή Συμπερίληψη (UDL – Accessibility)

Ο καθολικός σχεδιασμός για τη μάθηση (UDL) συνιστά θεμελιώδη θεωρητική και πρακτική αρχή για τον παιδαγωγικό σχεδιασμό ψηφιακών περιβαλλόντων. Το UDL, όπως ορίστηκε από το CAST (Center for Applied Special Technology) και θεμελιώθηκε εμπειρικά από τους Meyer, Rose και Gordon (2014), επιδιώκει να εξασφαλίσει ισότιμη πρόσβαση, συμμετοχή και έκφραση σε όλα τα άτομα, ανεξάρτητα από γλωσσικό, πολιτισμικό ή γνωστικό υπόβαθρο. Στο πλαίσιο αυτό, η προσβασιμότητα δεν αντιμετωπίζεται ως τεχνική συμμόρφωση, αλλά ως παιδαγωγική πράξη ενδυνάμωσης, που επιτρέπει σε όλους τους εκπαιδευόμενους να συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία (Rogers-Shaw et al., 2018).).

Η σύγχρονη βιβλιογραφία υπογραμμίζει ότι η εφαρμογή του UDL στις ψηφιακές πλατφόρμες δεν αφορά μόνο τη μορφοποίηση του περιεχομένου, αλλά τον ίδιο τον σχεδιασμό εμπειριών μάθησης. Οι Rao και Torres (2016) αναδεικνύουν τη σημασία της πολλαπλής αναπαράστασης (multiple means of representation) και της πολλαπλής δράσης/έκφρασης (multiple means of action and expression) για την ανάπτυξη ευέλικτων μαθησιακών περιβαλλόντων που ανταποκρίνονται στις ανάγκες ποικίλων εκπαιδευομένων. Οι Cummings και Rose (2021) επισημαίνουν ότι η ενσωμάτωση αρχών UDL στο σχεδιασμό ιστότοπων αυξάνει τη μαθησιακή προσβασιμότητα, ιδίως όταν συνδυάζεται με ανθρωποκεντρική σχεδίαση.

Στην πράξη, οι εκπαιδευτικοί ιστότοποι του 3ου ΓΕΛ Καβάλας ενσωματώνουν αρχές UDL με απτό τρόπο. Ο ιστότοπος "Σχολεία για Όλους" προωθεί τη συμπερίληψη μαθητών διαφορετικών πολιτισμικών και γλωσσικών καταβολών, προσφέροντας πολυτροπικό περιεχόμενο (εικόνες, βίντεο, αφηγήσεις) και προσβάσιμη πλοήγηση. Ο ιστότοπος Ενδοσχολικής Επιμόρφωσης δημιουργήθηκε στο Google Sites, ακολουθώντας τις προδιαγραφές του W3C (Web Content Accessibility Guidelines – WCAG 2.1, W3C, 2018), με συνεπή χρωματική αντίθεση, προσαρμόσιμη γραμματοσειρά και εύκολη πλοήγηση μέσω κινητών συσκευών. Μέσα από αυτόν, οι εκπαιδευτικοί συμμετέχουν σε επιμορφωτικές δράσεις εξ αποστάσεως, με δυνατότητα σχολιασμού, ανάρτησης υλικού και ανταλλαγής κριτικών στοχασμών πάνω στην εκπαιδευτική πρακτική, μετατρέποντας την πλατφόρμα σε πραγματικό ψηφιακό εργαστήριο επιμόρφωσης.

Η διασύνδεση του UDL με τις επαγγελματικές κοινότητες μάθησης (PLCs) και τα προσωπικά δίκτυα μάθησης (PLNs) αναδεικνύει μια νέα μορφή ψηφιακής συμπεριληπτικής παιδαγωγικής. Σύμφωνα με τους Al-Azawei et al., (2017), οι ψηφιακές πλατφόρμες που ενσωματώνουν αρχές UDL ενισχύουν την εμπλοκή και την αυτονομία των εκπαιδευομένων, μειώνοντας τα εμπόδια πρόσβασης και αυξάνοντας τη συμμετοχή. Αυτή η ευελιξία επιτρέπει στους ιστότοπους να λειτουργούν ως ***οικοσυστήματα μάθησης***, όπου η διαφοροποίηση, η ορατότητα και η συνεργασία συνυπάρχουν ως αλληλένδετα στοιχεία.

Παράλληλα, η διεθνής έρευνα στον τομέα των έργων Συνεργατικής Διαδικτυακής Διεθνούς Μάθησης (Collaborative Online International Learning, COIL) δείχνει ότι οι συνεργατικές πλατφόρμες μπορούν να καλλιεργήσουν διαπολιτισμική επίγνωση και

ενσυναίσθηση μέσα από κοινές μαθησιακές εμπειρίες (Hackett et al., 2023). Αυτό το εύρημα έχει άμεση συνάφεια με τα ευρωπαϊκά προγράμματα Erasmus+, καθώς οι ιστότοποι που υποστηρίζουν τη συνεργασία εταίρων συμβάλλουν στην ανάπτυξη κοινωνικο-πολιτισμικών δεξιοτήτων και στην εξωστρέφεια της σχολικής κοινότητας. Η εστίαση στη συμπερίληψη, την αλληλοκατανόηση και την πολιτισμική συνάντηση αποτελεί κεντρικό στόχο των προγραμμάτων αυτών και υλοποιείται έμπρακτα μέσα από τον σχεδιασμό των εκπαιδευτικών ιστοτόπων.

Η σύγχρονη θεωρία για τη σχολική βελτίωση μέσω ψηφιακής καινοτομίας υποστηρίζει ότι τα τεχνολογικά εργαλεία αποκτούν παιδαγωγική αξία μόνο όταν εντάσσονται σε κουλτούρα συμμετοχικής ηγεσίας και συνεργατικής μάθησης. Οι εκπαιδευτικοί ιστοτόποι που δημιουργήθηκαν στο πλαίσιο των δράσεων Erasmus+ και της ενδοσχολικής αξιολόγησης λειτουργούν ως ψηφιακές γέφυρες ανάμεσα στην τοπική σχολική πραγματικότητα και τον ευρωπαϊκό εκπαιδευτικό χώρο, καθιστώντας τη γνώση, τη διαφάνεια και τη λογοδοσία κοινό κτήμα.

Η μετασχηματιστική δυναμική αυτών των ιστοτόπων δεν περιορίζεται στο επικοινωνιακό ή αισθητικό τους επίπεδο, αλλά αφορά την παιδαγωγική φιλοσοφία που προάγουν: μια σχολική κοινότητα ανοιχτή, συμμετοχική και συνεργατική, όπου η τεχνολογία λειτουργεί ως μέσο ενδυνάμωσης και όχι ως αυτοσκοπός. Στο πλαίσιο αυτό, η υιοθέτηση των αρχών του LXD, των PLCs/PLNs και του UDL διαμορφώνει μια ολιστική στρατηγική σχολικής ανάπτυξης, ικανή να συνδέσει τη συμπερίληψη, την επιμόρφωση, την εσωτερική αξιολόγηση και την ευρωπαϊκή διάσταση σε ένα συνεκτικό παιδαγωγικό όραμα.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΙΣΤΟΤΟΠΩΝ

Η συλλογή των πέντε εκπαιδευτικών δικτυακών τόπων του 3ου ΓΕΛ Καβάλας λειτουργεί ως συνεκτικό ψηφιακό οικοσύστημα μάθησης και συνεργασίας, στο οποίο ο σχεδιασμός εμπειριών μάθησης (LXD) συνδυάζεται με αρχές κοινωνικής παρουσίας, επαγγελματικών κοινοτήτων μάθησης και καθολικής σχεδίασης για μάθηση. Η ερευνητική τεκμηρίωση είναι σαφής: η ποιότητα του παιδαγωγικού σχεδιασμού - όχι η απλή υιοθέτηση τεχνολογίας - εξηγεί ουσιαστικό μέρος της εμπλοκής, της ικανοποίησης και των μαθησιακών αποτελεσμάτων σε ψηφιακά περιβάλλοντα (Martin et al., 2020). Στους συγκεκριμένους ιστότοπους, οι αρχές του LXD αποτυπώνονται στην ευκρινή πλοήγηση, στη δομημένη και συνεκτική οργάνωση των πόρων, στην πολυτροπική παρουσίαση τεκμηρίων και στη σκόπιμη ενσωμάτωση μηχανισμών αλληλεπίδρασης και ανατροφοδότησης (Schmidt et al., 2024). Παράλληλα, η καλλιέργεια κοινωνικής παρουσίας - η αίσθηση αμοιβαίας ορατότητας και αναγνώρισης σε ένα ψηφιακό πλαίσιο - σχετίζεται συστηματικά με αυξημένη ικανοποίηση και αντιλαμβανόμενη μάθηση, όπως τεκμηριώνει η μετα-ανάλυση των Richardson et al., 2017. Με αυτό το παιδαγωγικό υπόβαθρο, οι πέντε ιστότοποι μετατρέπονται από «χώρους αποθήκευσης υλικού» σε ζωντανές δομές επαγγελματικής μάθησης και συνεργασίας.

1. «Άξονας 9 – Ενδοσχολική Αξιολόγηση» (Wix)

Ο ιστότοπος «Άξονας 9 - Ενδοσχολική Αξιολόγηση» οργανώνει την εσωτερική αξιολόγηση ως διαδικασία σχολικής βελτίωσης και συλλογικής μάθησης και όχι ως γραφειοκρατική συμμόρφωση. Η αρχιτεκτονική του υποστηρίζει τρεις ολοκληρωμένες ροές: συστηματική καταγραφή πρωτοβουλιών, δημοσιοποίηση αποτελεσμάτων και αναστοχασμό του συλλόγου. Η διεθνής βιβλιογραφία δείχνει ότι οι κοινότητες μάθησης που δουλεύουν με δεδομένα και τα ενσωματώνουν στην οργανωσιακή πορεία και εξέλιξη της σχολικής μονάδας επιτυγχάνουν μεγαλύτερη βιωσιμότητα και ουσιαστικότερη βελτίωση της διδασκαλίας· κρίσιμος παράγοντας είναι οι πρακτικές ηγεσίας που κρατούν ζωντανούς τους κύκλους συνεργασίας και χρήσης δεδομένων (van den Boom-Muilenburg et al., 2023). Στο

πλαίσιο αυτό, η δημόσια ορατότητα των τεκμηρίων, η σαφής ιχνηλάτηση προόδου και οι χώροι ανατροφοδότησης ενισχύουν την κοινωνική παρουσία και τη λογοδοσία, αυξάνοντας την εμπιστοσύνη της σχολικής κοινότητας. Η προσήλωση σε αρχές UDL - πολλαπλά μέσα αναπαράστασης και δράσης, καθαρή ιεράρχηση περιεχομένου, προσβάσιμη γλώσσα - μεταφράζεται σε ουσιαστική δυνατότητα συμμετοχής όλων των εκπαιδευτικών, ανεξάρτητα από εμπειρία και ψηφιακή ετοιμότητα. (https://mrdimitriadou2023.wixsite.com/axis9)

2. «Ενδοσχολική Επιμόρφωση και Ψηφιακές Δεξιότητες» (Google Sites)

Ο ιστότοπος επιμόρφωσης λειτουργεί ως εσωτερικός κόμβος συνεχούς επαγγελματικής ανάπτυξης, όπου ο εκπαιδευτικός δεν είναι απλός αποδέκτης υλικού αλλά μέλος κοινότητας πρακτικής με ενεργό ρόλο στον σχεδιασμό, τη δοκιμή και τον αναστοχασμό. Εδώ οι αρχές των επαγγελματικών κοινοτήτων μάθησης (PLCs) συναντούν τα προσωπικά δίκτυα μάθησης (PLNs): οι δομημένες ροές συνεργασίας, οι τακτικοί κύκλοι ανατροφοδότησης και η ανάρτηση τεκμηρίων καλλιεργούν κοινό επαγγελματικό λόγο και κουλτούρα διαφάνειας, ενώ οι ψηφιακές διασυνδέσεις επεκτείνουν το σχολικό δίκτυο προς τα έξω (Krutka et al., 2017). Η ανανεούμενη τεκμηρίωση, τα μικρο-μονοπάτια μάθησης, οι οδηγοί εργαλείων και οι δραστηριότητες εφαρμογής συνιστούν πρακτική εφαρμογή του σχεδιασμού μαθησιακής εμπειρίας (LXD), καθώς η διαμόρφωση περιεχομένου ξεκινά από τις πραγματικές ανάγκες των χρηστών και βελτιώνεται επαναληπτικά με βάση τη χρήση και την ανατροφοδότηση (Jahnke et al., 2024). Η διεθνής βιβλιογραφία τεκμηριώνει ότι όταν η συνεργατική επιμόρφωση οργανώνεται με ψηφιακούς μηχανισμούς δικτύωσης, αυξάνονται η αυτενέργεια και οι αναστοχαστικές πρακτικές των εκπαιδευτικών, με άμεσο αντίκτυπο στην πράξη (Rusconi & Squillaci, 2023). Η συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines) διασφαλίζει λειτουργικότητα σε κινητές συσκευές, επαρκή αντίθεση, προβλέψιμη πλοήγηση και, τελικά, ουσιαστική προσβασιμότητα (W3C, 2018). (https://shorturl.at/dPjGJ)

3. «Σχολεία για Όλους» – Συμπερίληψη και Διαπολιτισμικότητα (Weebly)

Ο ιστότοπος «Σχολεία για Όλους» λειτουργεί ως κεντρικός κόμβος για συμπερίληψη και διαπολιτισμική εκπαίδευση, συγκεντρώνοντας καλές πρακτικές, πολυτροπικούς πόρους και τεκμήρια δράσεων. Εδώ το UDL δεν είναι λίστα συμμόρφωσης, αλλά σχεδιαστική στάση: πολλαπλοί τρόποι αναπαράστασης περιεχομένου (κείμενο, εικόνα, βίντεο, μεταγραφές/υποτιτλισμός), πολλαπλοί τρόποι εμπλοκής συνδεδεμένοι με την πολιτισμική ταυτότητα της σχολικής κοινότητας και πολλαπλοί τρόποι δράσης/έκφρασης που επιτρέπουν αυθεντική συμμετοχή διαφορετικών χρηστών (Rao & Torres, 2021; Rogers-Shaw et al., 2018). Η βιβλιογραφία καταδεικνύει ότι τέτοια περιβάλλοντα αυξάνουν τη συμμετοχή και την αυτονομία εκπαιδευομένων και εκπαιδευτικών, ενισχύοντας την κοινωνική συνοχή της σχολικής κοινότητας (Rogers-Shaw et al., 2017). Η σύνδεση με δράσεις αειφορίας και κοινωνικής υπευθυνότητας - όπως προκύπτει από ερευνητικές εργασίες για την εκπαίδευση για τη βιωσιμότητα -υποστηρίζει την ανάπτυξη κοινού πλαισίου αξιών και ενδυναμώνει την επαγγελματική ταυτότητα των εκπαιδευτικών που συμμετέχουν σε διαπολιτισμικές πρωτοβουλίες (García-González et al., 2020). (https://mrdimitriadou2022.weebly.com/)

4. «Διαπίστευση Erasmus+ 2021–2027 – Διεθνοποίηση με Διαφάνεια» (Weebly)

Ο ιστότοπος της Διαπίστευσης Erasmus+ λειτουργεί ως μηχανισμός δημόσιας τεκμηρίωσης, διαφάνειας και λογοδοσίας των ευρωπαϊκών δράσεων του σχολείου. Η αναλυτική αποτύπωση στρατηγικών στόχων, συμπράξεων, χρονοδιαγραμμάτων και παραδοτέων, σε συνδυασμό με τη συστηματική καταγραφή και αρχειοθέτηση των αποτελεσμάτων, ευθυγραμμίζεται με τη σχετική βιβλιογραφία που αναδεικνύει τη σημασία της διαφάνειας, της αξιοποίησης δεδομένων και των καθιερωμένων οργανωτικών πρακτικών οι οποίες στηρίζουν βιώσιμες κοινότητες μάθησης (van den Boom-Muilenburg et al., 2023). Πέρα από την εσωτερική χρήση, η δημόσια πρόσβαση σε τεκμήρια έργων και πρακτικών ενισχύει

την κοινωνική νομιμοποίηση, καλλιεργεί εμπιστοσύνη με την τοπική κοινότητα και διευκολύνει τη διακρατική συνεργασία, καθώς άλλοι εταίροι μπορούν να αντλήσουν παραδείγματα και πρότυπα οργάνωσης. Η διάχυση αυτή δεν είναι επικοινωνιακό περιτύλιγμα, αλλά συστατικό στοιχείο μαθησιακού οικοσυστήματος: μετατρέπει το σχολείο σε ανοιχτό οργανισμό που μαθαίνει και λογοδοτεί, με ρόλους και πρόοδο ορατούς σε όλους τους εμπλεκόμενους. (https://accreditation2027.weebly.com/)

5. «Forest Fire Prevention» – Συνεργασία Εταίρων Erasmus+ (Weebly)

Ο ιστότοπος «Forest Fire Prevention» φιλοξενεί και συντονίζει τις κοινές δράσεις εταίρων στο πλαίσιο ευρωπαϊκού έργου με αντικείμενο την πρόληψη δασικών πυρκαγιών. Η παιδαγωγική του αξία δεν εξαντλείται στην ανάρτηση προϊόντων· έγκειται στο ότι οργανώνει συνεργατικές ροές, καθιστά ορατούς τους ρόλους και τα ορόσημα, και ενισχύει την κοινωνική παρουσία των ομάδων. Η βιβλιογραφία για τη διαδικτυακή συνεργασία τεκμηριώνει ότι τα πιο αποτελεσματικά περιβάλλοντα συνδυάζουν εργαλεία ασύγχρονης συνεργασίας (για αναλυτική επεξεργασία της εμπειρίας, τεκμηρίωση, συγγραφή) με ευκαιρίες συγχρονισμένης αλληλεπίδρασης (για εμπιστοσύνη, ταχύ συντονισμό, λήψη αποφάσεων), ενώ επιμένουν σε σαφείς ρόλους, κοινά παραδοτέα και περιοδική ανατροφοδότηση (Oyarzun & Martin, 2023). Σε συγγενή πεδία διεθνούς συνεργασίας, τα εγχειρήματα Collaborative Online International Learning (COIL) έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικά στην ανάπτυξη διαπολιτισμικών δεξιοτήτων όταν ο σχεδιασμός προβλέπει τέτοιες δομές και τεκμήρια (Hackett et al., 2023). Εν προκειμένω, ο ιστότοπος προσφέρει κοινό αποθετήριο με παιδαγωγικές δράσεις, αναφορές και αποτελέσματα μικρο-ερευνών, δημιουργώντας συνθήκες συλλογικής ιδιοκτησίας και βιώσιμης συνεργασίας σε ένα πεδίο υψηλής κοινωνικής χρησιμότητας. (https://mrdim.weebly.com/)

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η ανάλυση των εκπαιδευτικών ιστοτόπων του 3ου ΓΕΛ Καβάλας ανέδειξε τον ψηφιακό σχεδιασμό ως καταλύτη σχολικής αλλαγής και επαγγελματικής ενδυνάμωσης. Οι ιστότοποι υπερέβησαν τη λειτουργία στατικών αποθετηρίων, συγκροτώντας ένα οικοσύστημα μάθησης και διαφάνειας που μετασχημάτισε τη σχολική μονάδα σε κοινότητα πρακτικής (van den Boom-Muilenburg et al., 2023). Η εσωτερική αξιολόγηση, μέσω του ιστότοπου «Άξονας 9», συνδέθηκε με τη συλλογική ευθύνη και τον αναστοχασμό, επιβεβαιώνοντας ότι η αξιολόγηση, όταν στηρίζεται σε ψηφιακές δομές, μπορεί να λειτουργήσει ως μηχανισμός μάθησης και όχι ως εργαλείο ελέγχου.

Η πλατφόρμα «Ενδοσχολική Επιμόρφωση και Ψηφιακές Δεξιότητες» ανέδειξε τη σημασία της αυτορρυθμιζόμενης και συνεργατικής επαγγελματικής μάθησης. Όπως επισημαίνουν οι Trust και Prestridge (2021), η επαγγελματική ανάπτυξη στην ψηφιακή εποχή είναι αποτελεσματικότερη όταν οργανώνεται μέσα από προσωπικά δίκτυα μάθησης (PLNs) και ενδυναμώνει την εκπαιδευτική αυτονομία. Ο σχεδιασμός του ιστότοπου στηρίχτηκε στις αρχές του σχεδιασμού μαθησιακών εμπειριών (LXD), που δίνουν έμφαση στην ενεργό εμπλοκή του χρήστη, στη συνεχή ανατροφοδότηση και στη δημιουργία σαφώς σημασιοδοτημένων μαθησιακών εμπειριών (Schmidt & Huang, 2022). Η ανάπτυξη ενός εσωτερικού περιβάλλοντος επικοινωνίας και επιμόρφωσης συνδέεται με ευρήματα που δείχνουν πως η συμμετοχή σε κοινότητες πρακτικής και επαγγελματικά δίκτυα μάθησης ενισχύει τη συνεργασία, την καινοτομία και τη διαμοιρασμένη ηγεσία (Trust et al., 2016).

Η παιδαγωγική διάσταση του ψηφιακού σχεδιασμού αποτυπώθηκε στον ιστότοπο «Σχολεία για Όλους», ο οποίος ενσωμάτωσε τις αρχές του καθολικού σχεδιασμού για τη μάθηση (UDL). Σύμφωνα με τους Rao και Torres (2016), ο UDL συνιστά παιδαγωγική φιλοσοφία που αναγνωρίζει τη διαφορετικότητα ως αφετηρία για τον σχεδιασμό, προωθώντας την προσβασιμότητα και τη συμμετοχή μέσω πολλαπλών μορφών αναπαράστασης και δράσης. Η ενσωμάτωση πολυτροπικών μέσων και σαφούς γλώσσας καλλιέργησε περιβάλλον ένταξης, ευθυγραμμισμένο με τη σύγχρονη ψηφιακή παιδαγωγική.

Οι ιστότοποι Erasmus+ («Διαπίστευση 2021–2027» και «Forest Fire Prevention») ενίσχυσαν τη διαφάνεια, τη διεθνοποίηση και τη θεσμική λογοδοσία. Ο τελευταίος υιοθέτησε τη διχρονική συνεργασία (bichronous collaboration), που συνδυάζει ασύγχρονη τεκμηρίωση με σύγχρονη αλληλεπίδραση - πρακτική που, σύμφωνα με τους Martin et al. (2024), ενισχύει την ενεργό εμπλοκή και τη βιώσιμη επαγγελματική μάθηση. Επιπλέον, η μελέτη των Hackett, O'Brien και Ng (2023), τεκμηριώνει ότι η διεθνής συνεργασία μέσω ψηφιακών περιβαλλόντων ενδυναμώνει τις διαπολιτισμικές δεξιότητες και την κοινωνική παρουσία των συμμετεχόντων. Συνολικά, τα ευρήματα επιβεβαιώνουν ότι ο ψηφιακός σχεδιασμός, όταν εδράζεται σε παιδαγωγικές αρχές όπως η συνεργατική μάθηση, η συμπερίληψη και ο αναστοχαστικός σχεδιασμός εμπειριών, μπορεί να μετασχηματίσει τη σχολική μονάδα σε δυναμικό οικοσύστημα μάθησης και συμμετοχής.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα της μελέτης στο 3ο ΓΕΛ Καβάλας συνάδουν με τη σύγχρονη επιστημονική βιβλιογραφία που υπογραμμίζει ότι η βιώσιμη ψηφιακή μεταμόρφωση της εκπαίδευσης προϋποθέτει τη σύμπλευση παιδαγωγικού σχεδιασμού εμπειριών, κοινοτήτων πρακτικής και ψηφιακών δικτύων μάθησης. Ο σχεδιασμός εμπειριών μάθησης (LXD) αποτελεί θεμέλιο πλαίσιο για την ανάπτυξη μαθησιακών περιβαλλόντων που εστιάζουν στη νοηματικά συγκροτημένη, ανατροφοδοτούμενη και συμμετοχική εμπειρία του εκπαιδευομένου, ενισχύοντας τη μετασχηματιστική αξιοποίηση της τεχνολογίας (Schmidt & Huang, 2022). Η παιδαγωγική διάσταση του LXD προωθεί τη συνειδητή ευθυγράμμιση τεχνολογικών εργαλείων και γνωστικών στόχων, γεγονός που μετατρέπει το σχολείο σε δυναμικό οργανισμό μάθησης ικανό να αυτοαξιολογείται και να ανανεώνει διαρκώς τις πρακτικές του.

Η λειτουργία επαγγελματικών κοινοτήτων μάθησης (PLCs) εντός ψηφιακών πλαισίων ενισχύει την καλλιέργεια κουλτούρας διαμοιρασμένης ευθύνης, συλλογικού αναστοχασμού και συνεχιζόμενης βελτίωσης. Σύμφωνα με τους van den Boom-Muilenburg et al., (2023), οι κοινότητες αυτές αποτελούν κρίσιμους μηχανισμούς βιώσιμης σχολικής ανάπτυξης, ιδιαίτερα όταν αξιοποιούν συστηματικά δεδομένα και ψηφιακά εργαλεία για να στηρίξουν την επαγγελματική μάθηση των εκπαιδευτικών. Η ενεργή συμμετοχή σε τέτοιες κοινότητες συμβάλλει στη δημιουργία πλαισίου αλληλεγγύης και καινοτομίας, μετατοπίζοντας τον ρόλο των εκπαιδευτικών από εκτελεστικό σε δημιουργικό και ερευνητικό.

Αντίστοιχα, η αξιοποίηση των προσωπικών δικτύων μάθησης (PLNs) αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο επαγγελματικής αυτενέργειας. Οι Trust και Prestridge (2021), αποδεικνύουν ότι οι εκπαιδευτικοί που εντάσσονται ενεργά σε PLNs αποκτούν αυξημένο έλεγχο στη δική τους επαγγελματική μάθηση και συμμετέχουν σε διαδικασίες γνώσης που βασίζονται στη συνεργασία, στην ανταλλαγή πρακτικών και στην κριτική συζήτηση. Ομοίως, η έρευνα των Trust et al., (2016) καταδεικνύει ότι η συνειδητή ανάπτυξη και διατήρηση τέτοιων δικτύων λειτουργεί ως μοχλός επαγγελματικής ενδυνάμωσης και επιφέρει θετικές αλλαγές στη σχολική κουλτούρα.

Η συμπερίληψη, ως πυρήνας της ψηφιακής μεταμόρφωσης, εδράζεται στις αρχές του καθολικού σχεδιασμού για τη μάθηση. Σύγχρονες μελέτες τεκμηριώνουν τη συμβολή του UDL στη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων και στην ανάπτυξη περιβαλλόντων που ανταποκρίνονται στις διαφοροποιημένες ανάγκες των μαθητών (King-Sears et al., 2023). Η μετα-ανάλυση των Almeqdad et al. (2023) επιβεβαιώνει ότι η εφαρμογή των αρχών του UDL αυξάνει την προσβασιμότητα, τη γνωστική εμπλοκή και τη συναισθηματική συμμετοχή, προάγοντας την ισότιμη μάθηση μέσα σε πολυπολιτισμικά σχολικά περιβάλλοντα.

Η διεθνοποίηση και η συνεργασία μέσω διαδικτυακών μορφών μάθησης ενισχύουν περαιτέρω τη σχολική εξωστρέφεια. Η προσέγγιση της διχρονικής συνεργασίας (bichronous online learning), που συνδυάζει ασύγχρονες και σύγχρονες μορφές επικοινωνίας, αποδεικνύεται ιδιαίτερα αποτελεσματική στη διατήρηση κοινωνικής παρουσίας και ενεργού συμμετοχής (Martin et al., 2024). Εξίσου, η συνεργατική διεθνής μάθηση μέσω COIL έχει

επιβεβαιωθεί ότι αναπτύσσει διαπολιτισμική επίγνωση και ενισχύει την ενσυναίσθηση των μαθητών (Hackett et al., 2023). Οι πρακτικές αυτές ενσαρκώνουν την έννοια της «αλληλένδετης παιδαγωγικής» (entangled pedagogy), σύμφωνα με την οποία η τεχνολογία, οι παιδαγωγικές αξίες και το κοινωνικό πλαίσιο αλληλοδιαπλέκονται ως αδιαίρετο σύνολο (Fawns, 2022).

Τέλος, η μελλοντική προοπτική για το σχολείο περιλαμβάνει την ενοποίηση των επιμέρους ψηφιακών εργαλείων σε μια ενιαία πλατφόρμα, καθώς και την αξιοποίηση των μαθησιακών αναλυτικών (learning analytics) ως μηχανισμού ανατροφοδότησης και λήψης τεκμηριωμένων αποφάσεων. Οι Banihashem et al., (2022) υποστηρίζουν ότι η ανάλυση δεδομένων μάθησης ενισχύει τη διαφάνεια, την αποτελεσματικότητα και τη στοχευμένη υποστήριξη εκπαιδευτικών και μαθητών. Παράλληλα, η έρευνα των de La Hoz-Ruiz et al., (2024) δείχνει ότι η ανάλυση δεδομένων μάθησης (Learning Analytics), όταν χρησιμοποιούνται παιδαγωγικά και με ηθικό προσανατολισμό, συμβάλλουν στην καλλιέργεια αυτορρύθμισης και στην ενίσχυση των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών. Συνολικά, το παράδειγμα του 3ου ΓΕΛ Καβάλας καταδεικνύει ότι ο ψηφιακός σχεδιασμός, όταν συνδέεται με την παιδαγωγική, τη συμπερίληψη και τη συνεργατική κουλτούρα, μετασχηματίζει τη σχολική κοινότητα σε ζωντανό οργανισμό μάθησης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Al-Azawei, A., Parslow, P., & Lundqvist, K. (2017). *The effect of Universal Design for Learning (UDL) application on e-learning acceptance: A structural equation model. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 18*(6), 141–158. https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i6.2880

Al-Azawei, A., Serenelli, F., & Lundqvist, K. (2016). *Universal Design for Learning (UDL): A content analysis of peer-reviewed journal papers from 2012 to 2015. Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, 16*(3), 39–56. https://doi.org/10.14434/josotl.v16i3.19295

Almeqdad, Q. I., Alodat, A. M., Alquraan, M. F., Mohaidat, M. A., & Al-Makhzoomy, A. K. (2023). *The effectiveness of Universal Design for Learning: A systematic review of the literature and meta-analysis. Cogent Education, 10*(1), 2218191. https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2218191

Banihashem, S. K., Noroozi, O., van Ginkel, S., Macfadyen, L. P., & Biemans, H. J. A. (2022). *A systematic review of the role of learning analytics in enhancing feedback practices in higher education. Educational Research Review, 37*, 100489. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100489

Bond, M., & Bedenlier, S. (2019). *Facilitating student engagement through educational technology: Towards a conceptual framework. Journal of Interactive Media in Education, 2019*(1), 1–14. https://doi.org/10.5334/jime.528

Cumming, T. M., & Rose, M. C. (2022). *Exploring Universal Design for Learning as an accessibility tool in higher education: A review of the current literature. The Australian Educational Researcher, 49*(4), 1025–1043. https://doi.org/10.1007/s13384-021-00471-7

Damşa, C., Langford, M., Uehara, D., & Scherer, R. (2021). *Teachers' agency and online education in times of crisis. Computers in Human Behavior, 121*, 106793. https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106793

de La Hoz-Ruiz, J., Khalil, M., Domingo-Segovia, J., & Liu, D. (2024). *Learning analytics and self-regulated learning: Towards a pedagogically informed use of data in education. Frontiers in Psychology, 15*, 1302658. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1302658

Fawns, T. (2022). *An entangled pedagogy: Looking beyond the pedagogy–technology dichotomy. Postdigital Science and Education, 4*(2), 711–728. https://doi.org/10.1007/s42438-022-00302-7

García-González, E., Jiménez-Fontana, R., & Azcárate, P. (2020). *Education for sustainability and the Sustainable Development Goals: Pre-service teachers' perceptions and knowledge. Sustainability, 12*(18), 7741. https://doi.org/10.3390/su12187741

Hackett, S., O'Brien, M., & Ng, W. (2023). *The effectiveness of Collaborative Online International Learning (COIL) on intercultural competence development. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20*(1), 12. https://doi.org/10.1186/s41239-022-00373-3

King-Sears, M. E., Johnson, T. M., Berkeley, S., Weiss, M. P., Peters-Burton, E. E., Evmenova, A. S., Menditto, A., Hursh, J. C., & Bechtel, L. (2023). *Universal Design for Learning implementation and research: A systematic review of teacher and student outcomes. Teaching and Teacher Education, 123*, 103956. https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103956

Martin, F., Kumar, S., Ritzhaupt, A. D., & Polly, D. (2024). *Bichronous online learning: Perspectives, best practices, benefits, and challenges from award-winning online instructors. Online Learning, 28*(2), 1–27. https://doi.org/10.24059/olj.v28i2.3945

Jahnke, I., Schmidt, M., Tawfik, A., & Earnshaw, Y. (2024). *Methoden für Learning Experience Design.* In U. Engelkenmeier, K. Keller-Loibl, B. Schmid-Ruhe, & R. Stang (Eds.), *Handbuch Bibliothekspädagogik* (pp. 181–194). Berlin, Boston: De Gruyter Saur. https://doi.org/10.1515/9783111032030-017

Krutka, D. G., Carpenter, J. P., & Trust, T. (2017). *Enriching professional learning networks: A framework for identification, reflection, and intention. TechTrends, 61*(3), 246–252. https://doi.org/10.1007/s11528-016-0141-5

Lambert, R., McNiff, A., Schuck, R., Imm, K., & Zimmerman, S. (2023). *"UDL is a way of thinking": Theorizing UDL teacher knowledge, beliefs, and practices. Frontiers in Education, 8*, 1145293. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1145293

Martin, F., Sun, T., & Westine, C. D. (2020). *A systematic review of research on online teaching and learning from 2009 to 2018. Computers & Education, 159*, 104009. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104009

Martin, F., Kumar, S., Ritzhaupt, A. D., & Polly, D. (2024). *Bichronous online learning: Perspectives, best practices, benefits, and challenges from award-winning online instructors. Online Learning, 28*(2), 1–27. https://doi.org/10.24059/olj.v28i2.3945

Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). *Universal Design for Learning: Theory and practice.* Wakefield, MA: CAST Professional Publishing.

Naidu, S. (2024). *The case for deliberate design of the student learning experience. Distance Education, 45*(2), 205–209. https://doi.org/10.1080/01587919.2024.2353413

Oyarzun, B., & Martin, F. (2023). *A systematic review of research on online learner collaboration from 2012–21: Collaboration technologies, design, facilitation, and outcomes. Online Learning, 27*(1), 71–106. https://doi.org/10.24059/olj.v27i1.3407

Poortman, C. L., Brown, C., & Schildkamp, K. (2021). *Professional learning networks: A conceptual model and research opportunities. Educational Research, 64*(1), 95–112. https://doi.org/10.1080/00131881.2021.1985398

Prenger, R., Poortman, C. L., & Handelzalts, A. (2021). *Professional learning networks: From teacher learning to school improvement? Journal of Educational Change, 22*(1), 13–52. https://doi.org/10.1007/s10833-020-09383-2

Rao, K., & Torres, C. (2016). *Supporting academic and affective learning processes for English language learners with Universal Design for Learning. TESOL Quarterly, 51*(2), 460–472. https://doi.org/10.1002/tesq.342

Rao, K., Torres, C., & Smith, S. J. (2021). *Digital tools and UDL-based instructional strategies to support students with disabilities online. Journal of Special Education Technology, 36*(2), 105–112. https://doi.org/10.1177/0162643421998327

Ren, L., Gong, X., Liu, Y., & Gong, Q. (2023). *Analyzing social presence factors in experience design of online learning.* In T. Ahram & C. Falcão (Eds.), *Usability and user experience.*

AHFE (2023) International Conference, 110. AHFE Open Access. https://doi.org/10.54941/ahfe1003224

Richardson, J. C., Maeda, Y., Lv, J., & Caskurlu, S. (2017). *Social presence in relation to students' satisfaction and learning in the online environment: A meta-analysis. Computers in Human Behavior, 71*, 402–417. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.001

Rogers-Shaw, C., Carr-Chellman, D. J., & Choi, J. (2018). *Universal Design for Learning: Guidelines for accessible online instruction. Adult Learning, 29*(1), 20–31. https://doi.org/10.1177/1045159517735530

Rusconi, L., & Squillaci, M. (2023). *Effects of a Universal Design for Learning (UDL) training course on the development of teachers' competences: A systematic review. Education Sciences, 13*(5), 466. https://doi.org/10.3390/educsci13050466

Schmidt, M., & Huang, R. (2022). *Defining Learning Experience Design: Voices from the field of learning design & technology. TechTrends, 66*(2), 141–158. https://doi.org/10.1007/s11528-021-00656-y

Schmidt, M., Earnshaw, Y., Tawfik, A., & Jahnke, I. (2023). *Learning experience design: A framework for the future of digital learning environments. Australasian Journal of Educational Technology, 38*(2), 57–73. https://doi.org/10.14742/ajet.7700

Tawfik, A., Schmidt, M., Payne, L., Earnshaw, Y., & Jahnke, I. (2024). *Advancing understanding of Learning Experience Design: Refining and clarifying definitions using an eDelphi study approach. Educational Technology Research and Development, 72*(4), 1539–1561. https://doi.org/10.1007/s11423-024-10355-z

Trust, T., Krutka, D. G., & Carpenter, J. P. (2016). *"Together we are better": Professional learning networks for teachers. Computers & Education, 102*, 15–34. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.06.007

Trust, T., Carpenter, J., & Krutka, D. (2022). *Professional learning networks. EdTechnica.* https://doi.org/10.59668/371.8846

Trust, T., & Prestridge, S. (2021). *The interplay of five elements of influence on educators' PLN actions. Teaching and Teacher Education, 97*, 103195. https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103195

van den Boom-Muilenburg, S. N., Poortman, C. L., Schildkamp, K., de Vries, S., & van Veen, K. (2023). *Sustaining data use professional learning communities in schools: The role of leadership practices. Studies in Educational Evaluation, 78*, 101273. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2023.101273

Vičič Krabonja, M., Kustec, S., Skrbinjek, V., Aberšek, B., & Flogie, A. (2024). *Innovative professional learning communities and sustainable education practices through digital transformation. Sustainability, 16*(14), 6250. https://doi.org/10.3390/su16146250

W3C (World Wide Web Consortium). (2018). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1.* https://www.w3.org/TR/WCAG21/

Ardu-Block στον ενδοσχολικό εκφοβισμό: Πρόταση δραστηριότητας για το eTwinning

Δεσποτοπούλου Ευγενία[1]

[1] Εκπαιδευτικός MEd, MSc

evg.despo@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η δημοφιλής ευρωπαϊκή πρωτοβουλία eTwinning αποτελεί εφαλτήριο για ποικίλες εκπαιδευτικές δράσεις που ενσωματώνουν τις Τεχνολογίες Επικοινωνίας και Πληροφορίας. Ολοένα και περισσότερα σχολεία από διάφορες χώρες εντάσσονται στην εκπαιδευτική κοινότητα και συνεργάζονται με σχολεία άλλων χωρών στο πλαίσιο καινοτόμων εκπαιδευτικών έργων που αξιοποιούν υπάρχουσες και νέες τεχνολογίες. Παράλληλα, το δίκτυο αυτό αποτελεί μία καλή αφορμή για να συζητηθούν σε ευρύτερο πλαίσιο σημαντικά εκπαιδευτικά και κοινωνικά θέματα. Για αυτόν τον λόγο, η παρούσα εργασία παρουσιάζει μία πρόταση εκπαιδευτικής δραστηριότητας με θέμα τον ενδοσχολικό εκφοβισμό μέσα από τον προγραμματισμό της πλακέτας Arduino. Οι μαθητές/τριες καλούνται να προγραμματίσουν το Arduino, ώστε να κωδικοποιήσουν και να αποκωδικοποιήσουν γράμματα και λέξεις σχετικές με τον ενδοσχολικό εκφοβισμό. Πρόκειται για μια μαθητοκεντρική δραστηριότητα που απαιτεί τεχνικές γνώσεις και οριζόντιες δεξιότητες όπως συνεργασία, μεθοδικότητα, δημιουργικότητα, παρατηρητικότητα και τήρηση του χρονοδιαγράμματος. Τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουν τα σχολεία που συμμετέχουν στη δράση, δηλαδή το σχολείο-συντονιστής και τα συνεργαζόμενα σχολεία περιγράφονται αναλυτικά στο παρόν άρθρο, ενώ στο Παράρτημα είναι διαθέσιμο και το φύλλο εργασίας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Arduino, ενδοσχολικός εκφοβισμός, εκπαιδευτική δραστηριότητα, eTwinning*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια η ευρωπαϊκή πρωτοβουλία για το eTwinning γίνεται ολοένα και πιο δημοφιλής. Πρόκειται για μία εκπαιδευτική κοινότητα που στοχεύει στη συνεργασία και τον διάλογο των σχολείων μέσω ποικίλων δραστηριοτήτων που αξιοποιούν τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας. Στην κοινότητα αυτή μπορούν να είναι μέλη εκπαιδευτικοί και μαθητές/τριες διαφόρων ευρωπαϊκών κρατών που συμμετέχουν σε κοινά εκπαιδευτικά έργα. Με αυτόν τον τρόπο συντελείται η ουσιαστική επικοινωνία για καίρια θέματα που ενδιαφέρουν την πλειονότητα των συμμετεχόντων, καθώς επίσης και η διάχυση καλών πρακτικών σε σημαντικά εκπαιδευτικά και κοινωνικά ζητήματα. Στο πλαίσιο αυτό, θεωρούμε ότι ο ενδοσχολικός εκφοβισμός είναι ένα μείζον θέμα που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη από την πολιτεία και μέσω της εκπαίδευσης να γίνονται ενέργειες για την πρόληψη και την αντιμετώπισή του. Η σημαντικότητα του ζητήματος αυτού οδήγησε στην επιλογή του ως θέμα της παρούσας εργασίας. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζεται μία εκπαιδευτική δράση με θέμα τον ενδοσχολικό εκφοβισμό, υπό το πρίσμα μιας παιγνιώδους δραστηριότητας που αξιοποιεί την τεχνολογία και συγκεκριμένα τον μικροελεγκτή Arduino. Οι μαθητές/τριες καλούνται να προγραμματίσουν το Arduino, ώστε να κωδικοποιήσουν και να αποκωδικοποιήσουν γράμματα και λέξεις σχετικές με το bullying. Εμπνεόμενοι από τον κώδικα Μορς, οι μαθητές/τριες δημιουργούν και ενδεχομένως μεταβάλλουν ένα νέο σύστημα κωδικοποίησης που εναλλάσσει δύο βασικά στοιχεία: το αναβοσβήσιμο του πράσινου λαμπτήρα και το αναβοσβήσιμο του κόκκινου λαμπτήρα. Ο τελικός

στόχος της δραστηριότητας είναι μέσα από τη συνεργασία των συμμετεχόντων να δημιουργηθεί μία ακροστοιχίδα με λέξεις και έννοιες που σχετίζονται με το bullying. Με αυτόν τον τρόπο επαναφέρεται και συζητείται σε ευρωπαϊκή κλίμακα πλέον το θέμα του ενδοσχολικού εκφοβισμού, ενώ παράλληλα οι μαθητές/τριες εξασκούνται σε τομείς των τεχνολογικών επιστημών, όπως η κωδικοποίηση, η ηλεκτρονική και ο προγραμματισμός. Τέλος, πρόκειται για μια μαθητοκεντρική εκπαιδευτική δραστηριότητα που εκτός των βασικών γνώσεων προγραμματισμού, απαιτεί συνεργασία, μεθοδικότητα, δημιουργικότητα, παρατηρητικότητα και τήρηση του χρονοδιαγράμματος.

ΤΟ ARDUINO ΚΑΙ Η ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

ARDUINO

Το Arduino είναι ένας μικροελεγκτής που χρησιμοποιείται συχνά σε καινοτόμες επιστήμες όπως είναι η ρομποτική (McRoberts, 2013). Επιπλέον, το Arduino (https://www.arduino.cc) είναι μία πλατφόρμα ανοικτού κώδικα και αποτελεί μία τεχνολογία μέσω της οποίας προάγεται ο προγραμματισμός, ιδιαίτερα στον τομέα της εκπαίδευσης (Figueroa et al., 2019; Rumen & Fernaeus, 2021). Αυτό συμβαίνει διότι τόσο η διαχείριση της συνδεσμολογίας του υλικού όσο και ο προγραμματισμός του Arduino θεωρούνται αρκετά εύκολα (Ross, 2019) και γι αυτό αξιοποιείται στο πλαίσιο ποικίλων εργασιών/projects. Ως προς το τεχνικό σκέλος, το Arduino υποστηρίζει τη σύνδεση με διάφορα υλικά-εξαρτήματα, όπως είναι οι λαμπτήρες (led), οι αισθητήρες, οι ηχητικές πηγές-ηχειάκια (buzzer) κ.λπ. σε απλές αλλά και σε συνθετότερες διατάξεις. Για την παρούσα εργασία, τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για τη διάταξη είναι: πλακέτα Arduino UNO, breadboard, καλώδιο σύνδεσης του Arduino με τον Η/Υ, καλώδια σύνδεσης επιμέρους εξαρτημάτων, λαμπτήρες, αντιστάσεις 220Ω και ηχητική πηγή (προαιρετικά). Εναλλακτικά, μπορεί να αξιοποιηθεί κάποια εφαρμογή προσομοίωσης ηλεκτρονικών κυκλωμάτων, όπως το Tinkercad που υποστηρίζει την προσομοίωση του Arduino. Ο προγραμματισμός της πλακέτας μπορεί να πραγματοποιηθεί με μορφή εντολών κειμένου (κειμενικός προγραμματισμός) στο περιβάλλον Arduino-IDE ή με εντολές-block (οπτικός προγραμματισμός) στο περιβάλλον Scratch για Arduino ή Ardublock. Στην παρούσα εργασία, χρησιμοποιείται ο κειμενικός προγραμματισμός, καθώς θεωρείται καταλληλότερος για την ηλικιακή ομάδα-στόχο στην οποία απευθύνεται η προτεινόμενη εκπαιδευτική δράση. Βεβαίως, εάν ο/η εκπαιδευτικός κρίνει ότι για την παρούσα δραστηριότητα είναι πιο βοηθητικός ο οπτικός προγραμματισμός για τους/τις μαθητές/τριες του/της, μπορεί να χρησιμοποιήσει τα προαναφερθέντα περιβάλλοντα οπτικού προγραμματισμού.

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Ο τίτλος της προτεινόμενης εκπαιδευτικής δραστηριότητας είναι «Ardu-Block στον ενδοσχολικό εκφοβισμό: Πρόταση δραστηριότητας για το eTwinning». Η δραστηριότητα έχει εκτιμώμενη διάρκεια τριών διδακτικών ωρών: δύο ώρες για τα τεχνικά της δραστηριότητας και μία ώρα συζήτηση στην ολομέλεια. Προτείνεται προς υλοποίηση στο μάθημα της Πληροφορικής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και κυρίως στις τελευταίες τάξεις του Γυμνασίου (π.χ. μπορεί να ενσωματωθεί στην ενότητα «Φυσική Υπολογιστική/Ρομποτικές Διατάξεις» της Γ΄ Γυμνασίου) και στις πρώτες τάξεις του Λυκείου στο αντίστοιχο μάθημα Πληροφορικής. Η δραστηριότητα ακολουθεί τη μαθητοκεντρική μέθοδο διδασκαλίας και αξιοποιεί στοιχεία του εποικοδομισμού και της βιωματικής μάθησης. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές προγραμματίζουν την πλακέτα Arduino με τη βασική διάταξη λαμπτήρων, κωδικοποιούν και αποκωδικοποιούν γράμματα και λέξεις, χρησιμοποιώντας συνδυασμούς των λαμπτήρων και τελικά δημιουργούν μία ακροστοιχίδα με λέξεις σχετικές με το bullying.

Οι διδακτικοί στόχοι ως προς τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις που αναμένεται να αναπτύξουν οι μαθητές/τριες με το πέρας της δραστηριότητας καταγράφονται στη συνέχεια.

Ως προς τις γνώσεις:

- Οι μαθητές/τριες να εξοικειωθούν με πιο σύνθετη διάταξη led (π.χ. συνδεσμολογία 2 ή 3 led).
- Οι μαθητές/τριες να θυμηθούν βασικούς όρους σχετικούς με το bullying (θύτης-θύμα-παρατηρητής κ.λπ.).

Ως προς τις δεξιότητες:

- Οι μαθητές/τριες να προγραμματίσουν τη σύνθετη διάταξη με τα led.
- Οι μαθητές/τριες να μπορούν να χαρακτηρίσουν τα άτομα που εμπλέκονται στο bullying

  (π.χ. θύτης → χωρίς ενσυναίσθηση, παρατηρητής → δε δρα κ.λπ.)

Ως προς τις στάσεις:

- Οι μαθητές/τριες να υιοθετήσουν θετική στάση απέναντι σε συνεργατικές δραστηριότητες με αξιοποίηση του προγραμματισμού και τη χρήση ρομποτικών διατάξεων.
- Οι μαθητές/τριες να αντιληφθούν την έκταση του ζητήματος του bullying μέσα από τη συζήτηση στην ολομέλεια.

Για την παρούσα δραστηριότητα, είναι θεμιτή η πρότερη γνώση σχετικά με το ζήτημα του ενδοσχολικού εκφοβισμού (σε έναν βαθμό θεωρείται δεδομένη λόγω της ηλικίας των μαθητών/τριών) και βασικές γνώσεις σχετικά με τον προγραμματισμό λαμπτήρα (led) με χρήση του Arduino. Το εκπαιδευτικό σενάριο εφαρμόζεται στην αίθουσα Πληροφορικής με οπτικό ή κειμενικό προγραμματισμό, είτε χρησιμοποιώντας το απαιτούμενο υλικό (πλακέτα Arduino, καλώδια, led κ.λπ.) είτε αξιοποιώντας την αντίστοιχη προσομοίωση για προγραμματισμό του Arduino. Επιπλέον, ο σχηματισμός ολιγομελών, ευέλικτων ομάδων είναι σημαντικός για την εύρυθμη λειτουργία και την αποτελεσματικότητα στη δραστηριότητα. Η πρόβλεψη δυσκολιών αφορά κυρίως την επιτυχή συνδεσμολογία και τον αντίστοιχο προγραμματισμό. Στο τέλος της δραστηριότητας, όπου οι μαθητές/τριες από τα συνεργαζόμενα σχολεία θα συνομιλήσουν στην ολομέλεια, μπορούν να αναδειχθούν ζητήματα που προέκυψαν κατά την υλοποίηση της δραστηριότητας ή/και να γίνουν προτάσεις για τον εμπλουτισμό και τη βελτίωση της δράσης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Ο στόχος της παρούσας εκπαιδευτικής δραστηριότητας είναι να επιλεγεί μια λέξη σχετική με το bullying π.χ. bully και να δημιουργηθεί μία ακροστοιχίδα με λέξεις που χαρακτηρίζουν ή σχετίζονται με την επιλεγμένη λέξη. Για παράδειγμα για τη λέξη «bully», μπορεί να προκύψει η εξής ακροστοιχίδα:

Brutality

Unkind, Unfair, …

Liar

Lurk

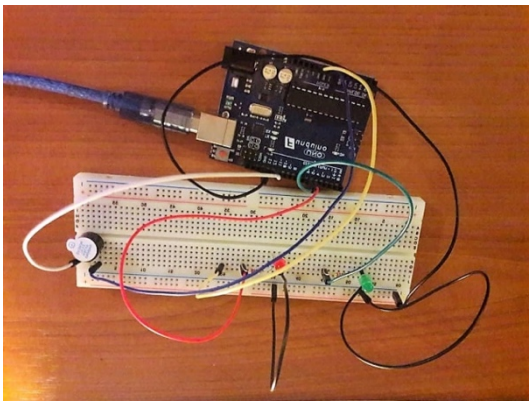
Yellow , Yard, …

Οι λέξεις της ακροστοιχίδας προκύπτουν με τη συνεργασία των συμμετεχόντων σχολείων · είναι σημαντικό να οριστεί ένα σχολείο-συντονιστής της δραστηριότητας που θα οργανώνει την επικοινωνία και την ανταλλαγή υλικού με τα συνεργαζόμενα σχολεία.

Το σχολείο-συντονιστής κατά την <u>1η διδακτική ώρα</u>:

- Χωρίζεται σε ομάδες *(3΄)*.
- Συμπληρώνει τις ερωτήσεις Α1, Α2 και Β1 στο φύλλο εργασίας του Παραρτήματος *(7΄)*.
- Ορίζει μία ή περισσότερες λέξη/εις σχετική με το bullying π.χ. bully *(2΄)*.
- Υλοποιεί τη συνδεσμολογία με το Arduino και τα λαμπάκια π.χ. χρήση 2 ή 3 led, ορίζοντας σε ποια ακίδα (pin) συνδέεται το κάθε λαμπάκι (π.χ. ledgreen στην ακίδα 5, ledred στην ακίδα 6). Ο ορισμός αυτός ακολουθείται από όλες τις ομάδες του τμήματος. Θα μπορούσε να

χρησιμοποιηθεί και ένα ηχείο (buzzer) που θα δηλώνει την αρχή/τέλος, αλλά αυτό μπορεί να παραληφθεί *(10΄)*.



Σχήμα 1: Συνδεσμολογία με Arduino

- Δημιουργεί έναν πίνακα αντιστοίχισης γραμμάτων-λαμπτήρων, ανάλογα με το πόσες φορές αναβοσβήνει κάθε λαμπάκι (Πίνακας 1), δηλαδή εάν το κόκκινο λαμπάκι αναβοσβήσει 1 φορά αντιστοιχεί στο γράμμα «a», ενώ αν το πράσινο λαμπάκι αναβοσβήσει 1 φορά, έχουμε το γράμμα «b» κ.λπ. Ο πίνακας μπορεί να δοθεί έτοιμος για εξοικονόμηση χρόνου *(0-5΄)*.

Γράμμα	**Αναβοσβήσιμο λαμπτήρων**
A	*
B	*
C	**
D	**
E	**
F	**
G	***
H	***
I	***
J	***

K	*****
L	*****
M	*****
N	*****
O	*****
P	*****
Q	*****
R	*****
S	*****
T	*****
U	*****
V	*****
W	*****
X	*****
Y	*****
Z	*****

Πίνακας 1: Αντιστοίχιση γραμμάτων-αναβοσβησίματος λαμπτήρων

- Προγραμματίζει την πλακέτα ώστε τα λαμπάκια που αναβοσβήνουν να αντιστοιχούν στα γράμματα της επιλεγμένης λέξης. Για παράδειγμα, για τη λέξη «bully», προγραμματίζεται κατάλληλα η πλακέτα, ώστε από το αναβοσβήσιμο των λαμπτήρων να προκύψουν τα γράμματα «b», «u», «l», «y» *(13΄)*.

  Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Πίνακα 1, για να συμβολίσω το γράμμα «b», πρέπει να αναβοσβήσει μία φορά το κόκκινο λαμπάκι, ενώ για το γράμμα «u», πρέπει να αναβοσβήσει

δύο φορές το πράσινο λαμπάκι και έπειτα δύο φορές το κόκκινο λαμπάκι. Ακολουθεί ο κώδικας για το γράμμα «b» στο Σχήμα 2 και αντίστοιχα προγραμματίζουμε για τα υπόλοιπα γράμματα.

```
int ledgreen=5;
int ledred=6;

void setup() {
 pinMode(ledgreen, OUTPUT);
 pinMode(ledred, OUTPUT);

 digitalWrite(ledgreen,LOW)

 digitalWrite(ledred,HIGH);
 delay(500);
 digitalWrite(ledred,LOW);
}
```

Σχήμα 2. Κώδικας για το γράμμα «b»

- Στέλνει στα συνεργαζόμενα σχολεία την επιλεγμένη λέξη (π.χ. bully), τις πληροφορίες της διάταξης (χρώμα λαμπτήρων, αριθμοί ακίδων κ.λπ.), τον πίνακα αντιστοίχισης και τον κώδικα για ένα γράμμα της επιλεγμένη λέξης. Άρα, το ένα σχολείο θα πάρει τον κώδικα για το γράμμα «b», το επόμενο σχολείο τον κώδικα για το γράμμα «u» κ.λπ. Αυτό το βήμα το αναλαμβάνει ο/η εκπαιδευτικός του τμήματος.

Τα συνεργαζόμενα σχολεία σε 2 διδακτικές ώρες:

- Χωρίζονται σε ομάδες και απαντούν ερωτήσεις αντίστοιχες με τα Α1, Α2 και Β1 *(10΄)*.
- Υλοποιούν τη διάταξη προσέχοντας να ταιριάξουν το χρώμα λαμπτήρα με τη σωστή ακίδα, ακολουθώντας τις οδηγίες του σχολείου-συντονιστή. «Τρέχουν» τον κώδικα από τον οποίο θα προκύψει το αναβοσβήσιμο του/των λαμπτήρα/ων. Αποκωδικοποιούν την ακολουθία των λαμπτήρων, ταιριάζοντας το αναβοσβήσιμό τους με τα γράμματα του πίνακα, δηλαδή: το «*» αντιστοιχεί στο «b», το «****» αντιστοιχεί στο «u», το «***» αντιστοιχεί στο «l» και το «****» αντιστοιχεί στο «y». Επομένως, κάθε συνεργαζόμενο σχολείο έχει ένα από τα προαναφερθέντα γράμματα *(20-25΄)*.
- Επιλέγουν μία λέξη που να χαρακτηρίζει ή να σχετίζεται με τη λέξη «bully» και να ξεκινάει από το γράμμα που τους όρισε το σχολείο- συντονιστής, δηλαδή b, u, l ή y (π.χ. Unkind) *(5΄)*.
- Δημιουργούν έναν καινούριο πίνακα αντιστοίχισης λαμπτήρων-γραμμάτων ή για μεγαλύτερη ευκολία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο υπάρχων. Η διάταξη-συνδεσμολογία παραμένει σταθερή, εάν μεταβληθεί, θα πρέπει να αποσταλλούν οι αλλαγές στο σχολείο-συντονιστή *(0-5΄)*.
- Προγραμματίζουν το αναβοσβήσιμο των λαμπτήρων βάσει του υπάρχοντος ή του καινούριου πίνακα αντιστοίχισης, ώστε να προκύψει η κωδικοποιημένη λέξη *(40΄)*. Την αποστολή του αρχείου με τον κώδικα και τον πίνακα αντιστοίχισης αναλαμβάνει να στείλει στο σχολείο-συντονιστή ο/η εκπαιδευτικός του τμήματος.

Το σχολείο-συντονιστής κατά την 2η διδακτική ώρα:

- Τρέχει τον κώδικα των συνεργαζόμενων σχολείων και παρατηρεί το αναβοσβήσιμο των λαμπτήρων. Για παράδειγμα, εάν η ακολουθία αναβοσβησίματος είναι η ακόλουθη:

  **** *** *** *** *** **

  προκύπτει ότι η λέξη που έστειλε το συνεργαζόμενο σχολείο είναι η λέξη «unkind».

- Επαναλαμβάνει τη διαδικασία της αποκωδικοποίησης για όλες τις ακολουθίες που στέλνουν τα συνεργαζόμενα σχολεία, ώστε τελικά να προκύψουν πέντε λέξεις σχετικές με την επιλεγμένη

λέξη, δηλαδή του «bully». Αυτές οι λέξεις είναι οι λέξεις της ακροστοιχίδας της δραστηριότητας.

Το σχολείο-συντονιστής και τα συνεργαζόμενα σχολεία κατά την 3η διδακτική ώρα:

- Οργανώνεται μία κοινή διαδικτυακή συνάντηση για να παρουσιαστεί η/οι τελική/ές ακροστοιχίδα/ες, να γίνει συζήτηση σχετικά με τον ενδοσχολικό εκφοβισμό και να αντάλλαξουν προτάσεις εμπλουτισμού και βελτίωσης της δραστηριότητας *(40΄)*.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα εργασία παρουσιάστηκε μία πρόταση εκπαιδευτικής δραστηριότητας για τον ενδοσχολικό εκφοβισμό που αξιοποιεί τον προγραμματισμό του μικροελεγκτή Arduino. Οι μαθητές/τριες έχουν ενεργό ρόλο και συμμετέχουν ενεργά καθόλη τη διάρκεια της δραστηριότητας, τόσο στο μέρος που αφορά το bullying, όσο και στο τεχνολογικό σκέλος, δηλαδή κατά την υλοποίηση της διάταξης-συνδεσμολογίας, τον προγραμματισμό του Arduino, την κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση γραμμάτων και λέξεων. Με αυτόν τον τρόπο οι μαθητές/τριες αναγνωρίζουν και συνειδητοποιούν βασικά χαρακτηριστικά των χαρακτήρων που εμπλέκονται στο bullying, ενώ παράλληλα έρχονται σε επαφή με την οπτική των συνεργατών-μαθητών από τα υπόλοιπα σχολεία. Επιπρόσθετα, αντιλαμβάνονται και κατανοούν ευκολότερα την έννοια και τη λειτουργία της κωδικοποίησης-αποκωδικοποίησης, καθώς και την άμεση σύνδεση της ηλεκτρονικής με τον προγραμματισμό. Αναμφίβολα, είναι πολύ σημαντικό οι μαθητές/τριες να κατανοήσουν βιωματικά την αξία της αποτελεσματικής συνεργασίας με άτομα εκτός της ομάδας και εκτός του σχολικού τους περιβάλλοντος, στο πλαίσιο ενός συνεργατικού έργου. Κρίνουμε ότι η καλλιέργεια της συνέπειας, της υπευθυνότητας και της τήρησης χρονοδιαγράμματος που απαιτείται για τη συγκεκριμένη εκπαιδευτική δραστηριότητα αποτελεί σημείο αναφοράς και εφόδιο για επόμενες συνεργασίες τους, εντός ή εκτός της σχολικής ζωής.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Arduino. (2014). What is arduino? Ανακτήθηκε 10 Οκτωβρίου 2025, από http://arduino.cc/.

Figueroa, P.A., Guo, R., Takashima, K., & Weyers, B. (2019). Escape Room in Mixed Reality: 10th Annual 3DUI Contest. In *2019 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces* (VR) (pp. 1407-1408). Osaka, Japan: IEEE.

McRoberts, M. (2013). *Beginning Arduino* (1st. ed). New York.

Ross, R. (2019). Design of an Open-Source Decoder for Educational Escape Rooms. In *2019 IEEE Access* (pp. 145777-145783). IEEE.

Roumen, G., & Fernaeus, Y. (2021). Envisioning Arduino Action. International Journal of Child-*Computer Interaction, 29*, 100277.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Πίνακας αντιστοίχισης λαμπτήρων-γραμμάτων

Γράμμα	**Αναβοσβήσιμο λαμπτήρων**
A	*
B	*
C	**
D	**
E	**
F	**
G	***
H	***
I	***
J	***
K	***
L	***
M	***
N	***
O	****

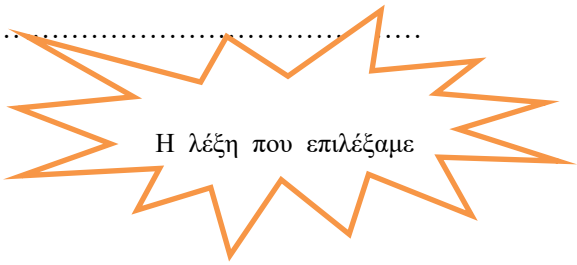
P	****
Q	****
R	****
S	****
T	****
U	****
V	****
W	****
X	****
Y	****
Z	****

Φύλλο εργασίας

Ardu-Block στον ενδοσχολικό εκφοβισμό: Πρόταση δραστηριότητας για το eTwinning

Όνομα ομάδας ……..

Μέλη ομάδας ……



1η Διδακτική ώρα:

Α1) Ποιοι είναι οι χαρακτήρες που εμπλέκονται στο bullying;

……

Α2) Ποια υλικά-εξαρτήματα χρειάζονται για να αναβοσβήσουν 2 λαμπάκια;

……
……

Β1) Πώς θα χαρακτήριζες τους 3 χαρακτήρες που εμπλέκονται στο bullying;

Θύτης: ……

Θύμα: ……

Παρατηρητής: ……

Β2) Συνδεσμολογία και προγραμματισμός:

i) Υλοποίησε τη συνδεσμολογία/διάταξη και προγραμμάτισε δύο λαμπάκια που αναβοσβήνουν (ledgreen στην ακίδα # …… , ledred στην ακίδα # ……).
ii) Διαφοροποίησε των κώδικα του ερωτήματος (i), ώστε να προκύψει η κωδικοποίηση του γράμματος ……

2η Διδακτική ώρα:

Γ) Αποκωδικοποίηση λέξης:

i) Ποια ακολουθία αναβοσβησίματος λαμπτήρων προκύπτει από τον κώδικα;

……
……

ii) Ποια λέξη προκύπτει από την αποκωδικοποίηση της ακολουθίας;
……

3η Διδακτική ώρα:

Δ1) Τι θα πρότεινες για να αντιμετωπιστούν τα περιστατικά bullying;

……
……

Δ2) Πώς αλλιώς θα χρησιμοποιούσες το Arduino σε αυτήν ή παρόμοια δραστηριότητα;

……
……

Αξιοποίηση της ρομποτικής ως μέσου συμπερίληψης μαθητών Ρομά στο νηπιαγωγείο

Δεμιρτζόγλου Γαλήνη[1]

[1] Σύμβουλος Εκπαίδευσης ΠΕ 60, 4ης Θέσης Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Ανατολικής Θεσσαλονίκης

galini1943@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το σύγχρονο νηπιαγωγείο αναζητά διαρκώς τρόπους δημιουργίας προγραμμάτων που να ενδιαφέρουν τους/τις μαθητές/τριες και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες εκπαίδευσης τους σε δεξιότητες που θεωρούνται απαραίτητες στον 21ο αιώνα. Η έντονη ποικιλομορφία που παρουσιάζει το μαθητικό δυναμικό απαιτεί την υλοποίηση προγραμμάτων που να μπορούν να ενσωματώνουν αρμονικά τους/τις μαθητές/τριες από διαφορετικά γλωσσικά και πολιτισμικά περιβάλλοντα. Οι μαθητές/τριες Ρομά αποτελούν ευάλωτη ομάδα του πληθυσμού και συχνά αντιμετωπίζουν περιθωριοποίηση και κοινωνικό αποκλεισμό. Στο πλαίσιο αυτό εκπονήθηκε εκπαιδευτικό πρόγραμμα αξιοποίησης του προγραμματισμού και της ρομποτικής για την άρση των περιορισμών της διαφορετικής γλώσσας καταγωγής και την ομαλή ένταξη τους στις ομάδες των συνομηλίκων. Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε σε μονοθέσιο νηπιαγωγείο της Θεσσαλονίκης το έτος 2021-2022. Αφορούσε τη χρήση παιχνιδιών εισαγωγής στον προγραμματισμό (παιχνίδια κίνησης στο χώρο ακολουθώντας εντολές κωδικοποίησης) και του εξοπλισμού ρομποτικής στην κατεύθυνση της ισότιμης συμμετοχής όλων των παιδιών και την ένταξη τους στις ομάδες των συνομηλίκων. Τα παιχνίδια αυτά αξιοποιήθηκαν στο πρόγραμμα e twinning στο οποίο συμμετείχε το νηπιαγωγείο σε συνεργασία με σχολεία πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης της Ελλάδας και της Κύπρου ειδικής και γενικής αγωγής. Η αξιολόγηση της δράσης έδειξε πολύ ενθαρρυντικά αποτελέσματα για την ουσιαστική ενσωμάτωση των παιδιών σε μικρο-ομάδες συνομηλίκων και τη θετική ανταπόκριση τους στο πρόγραμμα του νηπιαγωγείου.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *συμπερίληψη, ρομποτική, νηπιαγωγείο*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι ανάγκες της εκπαίδευσης στη σύγχρονη κοινωνία περιλαμβάνουν την καλλιέργεια δεξιοτήτων δημιουργικότητας, κριτικής σκέψης, συνεργασίας και επικοινωνίας (4Cs: creativity, critical thinking, collaboration, communication) (Lytra, 2021; Zainil, et al., 2024). Η διαθεματική προσέγγιση αποτελεί προϋπόθεση ενίσχυσης αυτών των δεξιοτήτων όπως και η υιοθέτηση βιωματικών μεθόδων και διερευνητικής μάθησης. Η μάθηση STE(A)M(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) είναι ένα παράδειγμα διαθεματικής προσέγγισης που εκπαιδεύει τους/ις μαθητές/τριες στην επίλυση προβλημάτων με συστηματικό τρόπο μέσω της συνεργασίας σε μικρές ομάδες (Kefalis, 2019). Η εκπαιδευτική ρομποτική αποτελεί ένα καινοτόμο εργαλείο στο σύγχρονο σχολείο που κινητοποιεί με ευκολία τους μαθητές/τριες και

τους/ις βοηθά να εξασκηθούν στην εκπαίδευση STEM ενισχύοντας την κριτική σκέψη και τις μεταγνωστικές διεργασίες (Γκάνιος, 2020).

Η υπολογιστική σκέψη θεωρείται μία από τις βασικές δεξιότητες του 21ου αιώνα. Η χρήση της στη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων είναι πολύ σημαντική καθώς επιτρέπει την κατάτμηση του προβλήματος σε επιμέρους μικρότερα και πιο εύκολα προς επίλυση κομμάτια. Η εύρεση λύσης στα επιμέρους αυτά τμήματα οδηγεί τελικά στην επίλυση του αρχικού προβλήματος (Tabesh, 2017). Σύμφωνα με την Wing (2006) "Η υπολογιστική σκέψη χρησιμοποιεί την αφαίρεση και την αποσύνθεση όταν αντιμετωπίζει ένα μεγάλο σύνθετο έργο ή σχεδιάζει ένα μεγάλο σύνθετο σύστημα. Είναι ο διαχωρισμός των μερών. Επιλέγει μια κατάλληλη αναπαράσταση για ένα πρόβλημα ή μοντελοποιεί τις επιμέρους πτυχές ενός προβλήματος για να το καταστήσει εφικτό. Χρησιμοποιεί σταθερές για να περιγράψει τη συμπεριφορά του συστήματος συνοπτικά και δηλωτικά. Μας δίνει τον τρόπο να χρησιμοποιήσουμε, να τροποποιήσουμε και να επηρεάσουμε με ασφάλεια ένα μεγάλο σύνθετο σύστημα χωρίς να κατανοήσουμε κάθε λεπτομέρειά του"(σελ.33). Βάσει της υπολογιστικής σκέψης η επίλυση προβλημάτων χαρακτηρίζεται από τέσσερα στάδια. Το στάδιο της αποσύνθεσης κατά το οποίο κατανοείται συνολικά το πρόβλημα και γίνεται ο χωρισμός του σε κομμάτια με τρόπο που να έχει νόημα καθώς η επίλυση τους θα οδηγήσει στη στην επίλυση του αρχικού προβλήματος. Το στάδιο της αναγνώρισης μοτίβων κατά το οποίο γίνεται η μελέτη των δεδομένων προκειμένου να αναγνωριστούν μοτίβα που θα διευκόλυναν τη συστηματοποίηση τους. Το στάδιο της αφαίρεσης κατά το οποίο προσδιορίζονται οι αρχές που διέπουν τα παρατηρούμενα μοτίβα και έτσι δημιουργούνται αντιληπτά πρότυπα. Το στάδιο του σχεδιασμού αλγορίθμου κατά το οποίο εντοπίζονται τα βήματα που θα πρέπει να ακολουθηθούν για την επίλυση του προβλήματος (Tabesh, 2017).

Το σύγχρονο σχολείο χαρακτηρίζεται από έντονη ποικιλομορφία η οποία εντείνεται από την παρουσία μαθητών/τριών από διαφορετικά πολιτισμικά και γλωσσικά περιβάλλοντα. Οι μαθητές/τριες αυτοί/ές συχνά ανήκουν σε ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού καθώς οι γονείς τους αντιμετωπίζουν συνθήκες φτώχειας και κοινωνικού αποκλεισμού. Η χαμηλή επίδοση έχει απασχολήσει ιδιαίτερα τους ερευνητές σε σχέση με τα παιδιά αυτά καθώς οι συγκεκριμένοι μαθητικοί πληθυσμοί παρουσιάζουν εντονότερα προβλήματα χαμηλής επίδοσης οπότε το ζήτημα που προκύπτει αφορά την κατάλληλη υποστήριξη των παιδιών αυτών για να αναπτύξουν στο μέγιστο της δυνατότητες που έχουν (Melby – Lervag & Lervag, 2014). Οι εκπαιδευτικοί όλων των βαθμίδων συχνά αντιμετωπίζουν σημαντικές προκλήσεις στην προσπάθεια τους να οργανώσουν προγράμματα εκπαίδευσης που να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των μαθητών/τριών αυτών και, ταυτόχρονα, να τους κινητοποιούν και να ενισχύουν τη σχέση τους με το σχολείο.

Οι μαθητές Ρομά στην Ευρώπη αντιμετωπίζονται ως μία ευαίσθητη ομάδα του πληθυσμού. Μία σειρά από προγράμματα έχουν εκπονηθεί και υλοποιηθεί προς την κατεύθυνση της ενσωμάτωσης τους στα εκπαιδευτικά συστήματα της κάθε χώρας, χωρίς όμως να έχουν επιφέρει τα αναμενόμενα αποτελέσματα (Migra, 2017). Σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό, οι Ρομά μαθητές αντιμετωπίζουν σημαντικές δυσκολίες σε ό,τι αφορά τη φοίτηση τους στο σχολείο. Σε ποσοστό σημαντικά μεγαλύτερο από ότι οι υπόλοιποι συμμαθητές/τριες τους παρουσιάζουν χαμηλή επίδοση και ανεπαρκή φοίτηση. Επίσης, παρατηρείται μικρό ποσοστό συμμετοχής τους στην προσχολική εκπαίδευση, υψηλό ποσοστό προκαταλήψεων και διακρίσεων εις βάρος τους στο χώρο του σχολείου, υψηλό ποσοστό σχολικής διαρροής πριν την ολοκλήρωση της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και υψηλά ποσοστά αναλφαβητισμού (European Union Agency for Fundamental Rights, 2014). Η εκπαίδευση, σε κάθε περίπτωση, θεωρείται ότι είναι ο παράγοντας που θα μπορούσε να μειώσει τις επιπτώσεις της φτώχειας και

να βελτιώσει την ποιότητα ζωής των παιδιών που ανήκουν σε ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού (Buckingham et al, 2013).

Στο πλαίσιο αυτού του προβληματισμού δημιουργήθηκε η ανάγκη υλοποίησης διδακτικού σεναρίου για τη συμπερίληψη μαθητών Ρομά στο νηπιαγωγείο και την ένταξη τους σε ομάδες εργασίας συνομηλίκων, αξιοποιώντας την ρομποτική. Το διδακτικό σενάριο εφαρμόστηκε σε μονοθέσιο νηπιαγωγείο της Θεσσαλονίκης το σχολικό έτος 2021-2022 στο οποίο φοιτούσαν 23 μαθητές εκ των οποίων οι 8 ανήκαν στην ευάλωτη αυτή ομάδα του πληθυσμού. Η ανάγκη δημιουργίας του σεναρίου προέκυψε από το γεγονός ότι οι Ρομά μαθητές/τριες είχαν ως γλώσσα καταγωγής την τουρκική και έτσι παρουσίαζαν ιδιαίτερη δυσκολία να συμμετέχουν σε ομαδικές δραστηριότητες που οργανώνονταν στο πλαίσιο της διδασκαλίας. Επιλέχθηκε η αξιοποίηση του ρομπότ beebot επειδή αποτελεί ισχυρό κίνητρο για τους μαθητές/τριες και για το λόγο αυτό επιλέχθηκε ο τομέας της ρομποτικής. Στο πλαίσιο αυτού του προβληματισμού το νηπιαγωγείο εντάχθηκε σε πρόγραμμ. Συγκεκριμένα, συμμετείχε σε μία σύμπραξη σχολικών μονάδων από την Ελλάδα και την Κύπρο. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν μάθητές/τριες που φοιτούσαν τόσο σε σχολεία για παιδιά τυπικής ανάπτυξης όσο και σε σχολικές μονάδες ειδικής αγωγής πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Το ζήτημα της δυσκολίας στη χρήση του λόγου ήταν υπαρκτό σε όλες της σχολικές μονάδες. Τίτλος του προγράμματος ήταν A special card is coming for you.

Επιλέχθηκε η μαθησιακή διαδικασία με τη μεθοδολογία STEM που εξελίσσεται σε διαδοχικές φάσεις ως εξής:

• Έναρξη: Το πρόβλημα τίθεται στα παιδιά καθώς συνειδητοποιούν ότι θα πρέπει να ξεπεράσουν το εμπόδιο της διαφορετικής γλώσσας και καλούνται να βρουν λύση αναλαμβάνοντας πρωτοβουλία τα ίδια. Τα παιδιά βρίσκονται στη θέση αυτού που θα ερευνήσει, θα πειραματιστεί, θα αναζητήσει λύση μέσα από τη συνεργασία και επικοινωνία με τους συνομηλίκους σε πνεύμα ενσυναίσθησης και συμπάθειας για τον φίλο.

• Α’ φάση: Διερεύνηση: Τα παιδιά αξιολογούν τις υπάρχουσες γνώσεις και ιδέες καταγράφοντας τες σε ιστόγραμμα, συμμετέχουν σε συζητήσεις, αναζητούν πληροφορίες και τρόπους να παίξουν παιχνίδια με τους αλλόγλωσσους φίλους τους.

• Β’ φάση: Εμβάθυνση και Εξερεύνηση: Τα παιδιά μέσα από βιωματικές δραστηριότητες έρευνας και πειράματος οργανώνουν τη δημιουργία υλικού που θα διευκολύνει την επικοινωνία με τους συμμαθητές τους για την ισότιμη συμμετοχή όλων.

• Γ’ φάση: Υλοποίηση και Αξιολόγηση: Συμμετέχοντας ενεργά παράγουν το σχετικό υλικό, ζωγραφίζουν, πλαστικοποιούν το υλικό για να είναι κατανοητό και εύκολα αξιοποιήσιμο από όλους. Συζήτηση εκ νέου του ιστογράμματος που είχε αρχικά δημιουργηθεί και συμπλήρωση του με τα νέα δεδομένα που προέκυψαν. Αξιολόγηση μέσω σύντομων ημιδομημένων συνεντεύξεων.

Θεματικό πεδίο και θεματική ενότητα

Α. Παιδί και επικοινωνία, Α.2. Τεχνολογίες της επικοινωνίας και πληροφορίας (ΤΠΕ)

Β. Παιδί, εαυτός και κοινωνία, Β.1 Προσωπική και κοινωνικό -συναισθηματική ανάπτυξη.
Θεματική υποενότητα

Α.2.2. Ανακάλυψη προγραμματισμός και ψηφιακό παιχνίδι, iii)Επίλυση προβλημάτων με λογισμικά ειδικών κατηγοριών και εξοικείωση με τον προγραμματισμό με προγραμματιζόμενα παιχνίδια

Β.1.3 Διαπροσωπικές Σχέσεις, ii. Ανάπτυξη και διατήρηση σχέσεων

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Γνώσεις:

•Να διακρίνουν τις βασικές εντολές προγραμματισμού, προγραμματιζόμενων παιχνιδιών (π.χ. εντολές κίνησης μπροστά-πίσω αριστερά-δεξιά).

•Να ορίζουν τις προϋποθέσεις συνεργασίας της ομάδας

Δεξιότητες:

•Να παίζουν, να σχεδιάζουν και να δημιουργούν παιχνίδια προγραμματισμού

•Να χρησιμοποιούν τις βασικές εντολές προγραμματισμού (π.χ. εντολές κίνησης μπροστά πίσω-αριστερά-δεξιά).

•Να προτείνουν και να εφαρμόζουν κανόνες και στρατηγικές συνεργασίας

Στάσεις:

•Να συνεργάζονται για να επιλύσουν προβλήματα προγραμματισμού και να δημιουργήσουν σχετικό υλικό.

•Να επιδεικνύουν διάθεση επίλυσης προβλημάτων.

•Να διαθέτουν ομαδικότητα, ανοχή και σεβασμό στις ανάγκες των άλλων

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ

Έναρξη: Η εκπαιδευτικός παρουσιάζει στην ολομέλεια της τάξης ένα παιχνίδι στο οποίο οι μαθητές/τριες χωρίζονται σε ομάδες των τεσσάρων. Ένα παιδί από την κάθε ομάδα κλείνει τα μάτια ενώ ένα άλλο κρύβει ένα αντικείμενο (θησαυρός) μέσα στην τάξη. Όταν το παιδί ανοίξει τα μάτια του οι άλλοι δύο συμμαθητές/τριες του/της πρέπει να του δώσουν εντολές προκειμένου να βρει το αντικείμενο που έχει κρυφτεί. Μέσα από το παιχνίδι γίνεται σαφές ότι οι αλλόγλωσοι/ες μαθητές/τριές δεν μπορούν να συμμετέχουν ισότιμα στο παιχνίδι αν δίνονται μόνο λεκτικές οδηγίες. Έτσι οι ομάδες καλούνται να βρουν λύσεις ώστε όλα τα παιδιά να μπορούν να παίξουν σε όλους τους ρόλους.

Α φάση: Διερεύνηση: Στην ολομέλεια τα παιδιά εκφράζουν τις ιδέες τους σχετικά με τους τρόπους που θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν για να ξεπεράσουν τις δυσκολίες δημιουργώντας έναν εννοιολογικό χάρτη. Στη διαδικασία αυτή ακούγονται ιδέες όπως να χρησιμοποιηθούν ήχοι, φωνές, νοήματα με τα χέρια, ζωγραφιές κλπ. Στη συνέχεια χωρίζονται σε ομάδες για να δοκιμάσουν τις ιδέες τους.

Το παιχνίδι και ο εννοιολογικός χάρτης παρουσιάστηκε στα σχολεία του προγράμματος και όλα τα παιδιά προσπάθησαν να βοηθήσουν με τις ιδέες τους. Αντίστοιχα τα παιδιά του συγκεκριμένου νηπιαγωγείου προσπάθησαν να δώσουν λύσεις σε αντίστοιχα

προβλήματα που αντιμετώπισαν τα παιδιά των άλλων σχολείων. Τελικά δημιουργήθηκε ένας συνεργατικός εννοιολογικός χάρτης bubbl.us με τις ιδέες όλων.

Β φάση: Εμβάθυνση και Εξερεύνηση: Οι μαθητές/τριες χωρισμένοι σε ομάδες δοκιμάζουν ποιες ιδέες έχουν καλύτερη εφαρμογή και είναι πιο αποτελεσματικές για τους συμμαθητές τους. Παίζουν το παιχνίδι πολλές φορές και δοκιμάζουν διάφορες ζωγραφιές, ήχους, χτυπήματα με τα χέρια κλπ. για να βοηθήσουν τους συμμαθητές τους. Για παράδειγμα ζωγραφίζουν διάφορα έπιπλα της τάξης και ζωγραφίζουν τη διαδρομή που θα πρέπει να ακολουθήσουν οι συμμαθητές τους ή χτυπούν παλαμάκια για κάθε βήμα που πρέπει να κάνουν μπροστά και δείχνουν που πρέπει να στρίψουν για να βρουν το αντικείμενο που ψάχνουν. Η επικοινωνία με τα παιδιά των άλλων σχολείων του προγράμματος γίνεται σε εβδομαδιαία βάση και εκεί τα παιδιά ανταλλάσσουν απόψεις για να ξεπεραστούν τα εμπόδια στην επικοινωνία. Παρατηρούν ότι κάποιες μορφές κώδικα μπορεί να διευκολύνουν σημαντικά κάποια παιδιά όπως οι κώδικες που έχουν ήχο τα παιδιά με οπτική αναπηρία.

Στη φάση αυτή αξιοποιούνται και τα πλακάκια του δαπέδου του νηπιαγωγείου ως μία εισαγωγή στο πλέγμα κίνησης της μέλισσας beebot. Συγκεκριμένα, το παιχνίδι παίρνει τη μορφή αναζήτησης του κρυμμένου θησαυρού, που τώρα είναι μία μικρή εικόνα, κάτω από ομοιόμορφα κομμένα χαρτονάκια που καλύπτουν μέρος από τα πλακάκια του δαπέδου. Η κάθε ομάδα μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα τμήμα του δαπέδου που αποτελείται από 6Χ6 πλακάκια. Το πρώτο παιδί της κάθε ομάδας κλείνει τα μάτια του, το δεύτερο κρύβει την εικόνα κάτω από ένα χαρτονάκι, το τρίτο δείχνει με το χέρι του την πιο σύντομη διαδρομή και το τέταρτο τοποθετεί στην άκρη του πλέγματος τα βήματα που θα πρέπει να κάνει το παιδί μόλις ανοίξει τα μάτια του για να φτάσει στο «θησαυρό». Τα βήματα συμβολίζονται με όποιο τρόπο έχει αποφασίσει η κάθε ομάδα. Για παράδειγμα τα βήματα μπροστά μπορεί μία ομάδα να τα συμβολίζει με χαρτάκια με πράσινες γραμμές, τα σημεία που πρέπει να στρίψει το παιδί με ένα πορτοκαλί κύκλο με μία μαύρη βούλα στην άκρη κλπ. Στη συνέχεια το παιδί ανοίγει τα μάτια του βρίσκει το σημείο εκκίνησης που έχει σημανθεί κατάλληλα από την ομάδα του και ακολουθώντας τα εικονίδια που του έχουν ετοιμάσει οι συμμαθητές/τριες του βρίσκει το θησαυρό. Στην επικοινωνία με τα παιδιά του προγράμματος e twinning οι μαθητές/τριες της κάθε ομάδας παρουσιάζουν της κατασκευές τους και εξηγούν με ποιον τρόπο αυτά τα σύμβολα διευκολύνουν την επικοινωνία. Επίσης, εξασκούνται συνεργατικά παιχνίδια ρομποτικής στα οποία από κοινού προγραμματίζουν τις διαδρομές https://beebot.terrapinlogo.com/ .

Γ φάση: Υλοποίηση και Αξιολόγηση: Η κάθε ομάδα έχει καταλήξει σε ένα σύμβολο για την κάθε κίνηση, μπροστά, δεξιά, αριστερά. Παρουσιάζεται μία μέλισσα beebot σε κάθε ομάδα και ένα πλέγμα. Τα παιδιά δοκιμάζουν την κίνηση της μέλισσας και αρχίζουν να την προγραμματίζουν για να εκτελέσει συγκεκριμένες διαδρομές. Στην κάθε ομάδα το πρώτο παιδί τοποθετεί την εικόνα «θησαυρό», το δεύτερο δείχνει τη διαδρομή που επιθυμεί, το τρίτο δημιουργεί τον κώδικα βάζοντας στη σωστή σειρά τα σύμβολα και το τέταρτο προγραμματίζει τη μέλισσα. Όλα τα παιδιά περνούν από όλες τις θέσεις στην κάθε ομάδα.

Στη συνέχεια στην επικοινωνία με τα σχολεία του προγράμματος η κάθε ομάδα παρουσιάζει τα σύμβολα τα οποία δημιούργησε και παίζει το παιχνίδι προγραμματίζοντας τη μέλισσα. Τα παιδιά του κάθε σχολείου ψηφίζουν ποια σύμβολα και ποια ομάδα τους άρεσε περισσότερο με τη χρήση χαρούμενης ή λυπημένης φατσούλας. Οι ψήφοι καταγράφονται σε ένα πίνακα και στο τέλος αναδεικνύεται η ομάδα που συγκέντρωσε τις περισσότερες. Στο τέλος συζητούν το ιστόγραμμα που είχαν δημιουργήσει στη φάση Α, εκφράζουν απόψεις για το ποιες ιδέες λειτούργησαν καλύτερα και ποιες τελικά εγκαταλείφθηκαν και το συμπλήρωσαν με τις νέες ιδέες που προέκυψαν. Αποφασίζεται η ανταλλαγή χριστουγεννιάτικων καρτών μεταξύ των σχολείων, τα οποία χωρίζονται σε ζευγάρια. Οι μαθητές/τριες παίζοντας ηλεκτρονικά το παιχνίδι με τη μέλισσα ρομπότ (https://beebot.terrapinlogo.com/)επιλέγουν για ποιο/α

συμμαθητή/τρια τους θα φτιάξουν χριστουγεννιάτικη κάρτα. Τα παιδιά ζωγραφίζουν τις κάρτες στις οποίες προσθέτουν κίνηση μέσω του animated drawings και τις στέλνουν στους μαθητές/τριες. Επιπλέον, αποστέλλουν τις ίδιες τις κάρτες στα σχολεία συνεργασίας.

Η αξιολόγηση της δράσης γίνεται από τα ίδια τα παιδιά. Κάθε μαθητής/τρια απαντά σε ερωτήσεις στο πλαίσιο σύντομης συνέντευξης που σχετίζονται με τη συμμετοχή του στη δράση, τι του άρεσε περισσότερο, αν είχε την ευκαιρία να παίξει καλύτερα με τους/τις μαθητές/τριες που προέρχονται από διαφορετικά πολιτισμικά και γλωσσικά περιβάλλοντα, αν η διαφορετική γλώσσα ήταν εμπόδιο στην επικοινωνία τους στην ομάδα. Όλα τα παιδιά δήλωσαν χαρούμενα από τη συμμετοχή τους στη δράση και τη συναναστροφή τους με όλα τα παιδιά. Το ζήτημα της γλώσσας αναφέρθηκε ως εμπόδιο όταν συζητούσαν στην ομάδα και προσπαθούσαν να πάρουν αποφάσεις αλλά όχι όταν τελικά έπαιξαν το παιχνίδι ούτε όταν το παρουσίασαν στην ολομέλεια. Επίσης, στην ολομέλεια τα παιδιά συζήτησαν με την εκπαιδευτικό, ποιες από τις αρχικές τους ιδέες υλοποίησαν, ποιες δεν αξιοποιήθηκαν και γιατί.

Σημαντικό μη αναμενόμενο στοιχείο στην αξιολόγηση της δράσης ήταν το γεγονός ότι οι γονείς επικοινώνησαν με τους εκπαιδευτικούς το έντονο ενδιαφέρον που συνέχισαν να έχουν τα παιδιά τους για τα παιχνίδια προγραμματισμού τόσο με τη μέλισσα ρομπότ όσο και χωρίς αυτήν. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί παρατήρησαν τη συστηματική αυθόρμητη αξιοποίηση των παιχνιδιών αυτών τόσο στο ελεύθερο παιχνίδι μέσα στην τάξη με τη χρήση των καρτελών που είχαν κατασκευαστεί από τα ίδια τα παιδιά, όσο και στο διάλειμμα στην αυλή. Αξίζει να αναφερθεί ότι στο παιχνίδι στην αυλή τα παιδιά αξιοποιούσαν τις διαφορετικές επιλογές που είχαν συζητηθεί στην τάξη για την κωδικοποίηση των κινήσεων (πχ ένα παλαμάκι κάθε βήμα μπροστά, χτύπημα με τα πόδια για στροφή κλπ) αφού συνήθως δεν είχαν μαζί τους τις καρτέλες. Επίσης, οι ομάδες αναμιγνύονταν και έτσι όλα οι μαθητές/τριες δοκίμαζαν διαφορετικά σύμβολα ή κινήσεις για την κωδικοποίηση των κινήσεων του ρομπότ.

ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η διάχυση των αποτελεσμάτων έγινε μέσω της παρουσίασης της δράσης στα παιδιά του ειδικού νηπιαγωγείου και κάποιες τάξεις του ειδικού δημοτικού με το οποίο συστεγάζονταν το νηπιαγωγείο, όπως και με την πρώτη τάξη του δημοτικού σχολείου, με το οποίο επίσης υπήρχε συστέγαση, στο πλαίσιο υλοποίησης προγραμμάτων μετάβασης στο τέλος της σχολικής χρονιάς. Επιπλέον, η δράση κοινοποιήθηκε στους γονείς και κηδεμόνες μέσω της ιστοσελίδας του νηπιαγωγείου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Buckingham, J., Wheldall, K., & Beaman-Wheldall, R. (2013). Why poor children are more likely to become poor readers: The school years. Australian Journal of Education, 57(3), 190–213. https://doi.org/10.1177/0004944113495500 .

European Union Agency for Fundamental Rights. (2014) Education: the situation of Roma in 11 EU Member States. https://fra.europa.eu/en/publication/2014/education-situation-roma-11-eu-member-states Ανάκτηση στις 5/12/2020.

Kefalis, C. &. (2019). Web Based and Online Applications in Stem Education. International Journal of Engineering Pedagogy (i-Jep) Vol.9, No.4, 76-85.

Lytra, N. &. (2021). STEAM education-metacognition–specific learning disabilities. Scientific Electronic Archives, 14(10).

Melby-Lervåg, M., & Lervåg, A. (2014). Reading comprehension and its underlying components in second-language learners: A meta-analysis of studies comparing first and second-language learners. Psychological Bulletin, 140(2), 409–433. https://doi.org/10.1037/a0033890.

Mirga, A. (2017). Roma policy in Europe: Results and challenges. In J. Bhaba, A. Mirga, & M. Matache (Eds.). Realizing Roma rights (pp. 115–126). Philadelphia, Pennsylvania: University of Pennsylvania Press.

Tabesh, Y. (2017). Computational Thinking: A 21st Century Skill. Olympiads in Informatics, 11(SI), 65-70. Retrieved from https://ioinformatics.org/journal/v11si_2017_65_70.pdf

Wing, J.M. (2006). Viewpoint. Computational thinking. Communications of the ACM, 49(3), 33-35. Retrieved on 18/06/2019 from https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf

Zainil, M., Kenedi , A., Rahmatina, & Indrawati, T. (2024). The Influence of STEM-Based Digital Learning on 6C Skills of Elementary School Students. Open Education Studies, 6(1).

Γκάνιος, Α. Γ. (2020). Η Εκπαιδευτική Ρομποτική στην Υποστήριξη της Εκπαιδευτικής Διαδικασίας. Open Schools Journal for Open Science, 3(6).

Ευρωπαϊκό eTwinning Πρόγραμμα: Balancing Emotions: An ‘’Inside-Out” journey through Math and Steam Joy, Sadness, Surprise

Ντάλιου Παναγιώτα [1]
Γκιζλή Μαρία[2]
Καπίτσα Ευαγγελία[3]
Ντόβα Παναγιώτα[4]
Αρμάγου Όλγα[5]
Ανδρεοπούλη Καλλιόπη[6]

[1]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 1ο Νηπιαγωγείο Σπερχειάδας
gdaliou@ymail.com
[2]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, Προϊσταμένη, 2ο Νηπιαγωγείο Αλιάρτου, Βοιωτίας
mariagizli08@gmail.com
[3]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 10ο Νηπιαγωγείο Λιβαδειάς
euaggeliakapitsa@gmail.com
[4]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 1ο Νηπιαγωγείο Λιβαδειάς
giotad@sch.gr
[5]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, Νηπιαγωγείο Λιανοκλαδίου
armagou2008@gmail.com
[6]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 6ο Νηπιαγωγείο Ιεράπετρας
kandreopouli@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:
Το διεθνές eTwinning έργο με τίτλο «Balancing Emotions: An 'Inside Out' Journey through Math and STEAM» υλοποιήθηκε κατά τη σχολική χρονιά 2024-2025, με τη συνεργασία 24 εκπαιδευτικών από έξι ευρωπαϊκές χώρες. Η προσέγγιση του δομήθηκε εντός του διαθεματικού πλαισίου STEAM, εστιάζοντας στην συναισθηματική αγωγή των μαθητών μέσω της Μαθηματικής Σκέψης.. Κάθε ένα από τα έξι συναισθήματα που εξερευνήθηκαν αντιμετωπίστηκε ως πρόκληση, η οποία καλούνταν να εξισορροπηθεί και να διαχειριστεί με την εφαρμογή μιας συγκεκριμένης μαθηματικής έννοιας (π.χ., μοτίβα, ισότητες/ανισότητες, διαίρεση).Το έργο αποτέλεσε ένα επιτυχημένο παράδειγμα διαθεματικής μάθησης, ενισχύοντας τη διεθνή συνεργασία, την ψηφιακή παιδεία, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην κατανόηση και την εύρεση τεχνικών για την συναισθηματική διαχείριση των μαθητών

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *eTwinning project, συναισθήματα, STEAM*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) αποτελούν θεμελιώδες στοιχείο του Προγράμματος Σπουδών του νηπιαγωγείου, καθώς προετοιμάζουν τους μαθητές για τις απαιτήσεις της ψηφιακής εποχής και λειτουργούν ως βάση για όλα τα Θεματικά Πεδία του Α.Π.Σ. Η αξιοποίησή τους στην τάξη προσφέρει πολύτιμα εργαλεία που ενισχύουν τόσο τη διαδικασία του «μαθαίνω» όσο και του «πώς μαθαίνω». Παράλληλα, συμβάλλουν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων χρήσης ψηφιακών περιβαλλόντων και διαχείρισης πληροφοριών, καλλιεργώντας κριτική σκέψη σχετικά με την αξία και τη σωστή αξιοποίηση της τεχνολογίας (Πεντέρη, Χλαπάνα, Μέλλιου, Φιλιππίδη & Μαρινάτου, 2021).

Το σύγχρονο σχολείο, το οποίο χαρακτηρίζεται από κοινωνική, γλωσσική και πολιτισμική ποικιλομορφία, οφείλει να προσφέρει ένα μαθησιακό περιβάλλον που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες όλων των μαθητών. Οι νέες παιδαγωγικές προσεγγίσεις στοχεύουν στην καλλιέργεια δεξιοτήτων που θα επιτρέψουν στους μαθητές να αναζητούν τη γνώση με αυθεντικό, αυτόνομο και κριτικό τρόπο — τόσο στο σχολείο όσο και σε πραγματικές καταστάσεις της ζωής. Στο πλαίσιο αυτό, τα ευρωπαϊκά προγράμματα eTwinning προσφέρουν τη δυνατότητα σε μαθητές και εκπαιδευτικούς να συνεργαστούν με σχολεία από άλλες χώρες της Ευρώπης, ενισχύοντας την επικοινωνία και τη δημιουργία ουσιαστικών συνεργασιών. Οι δράσεις αυτές αποτελούν εξαιρετικό μέσο για την προώθηση της συνεργασίας, της αυτονομίας στη μάθηση, της διαθεματικότητας και της πρακτικής χρήσης των Τ.Π.Ε.

Η παρούσα εργασία εστιάζει στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών για τη βελτίωση των μαθησιακών διαδικασιών μέσω της εφαρμογής της μεθοδολογίας STEAM στο νηπιαγωγείο, σε συνδυασμό με τη χρήση επιδαπέδιων ρομποτικών συστημάτων. Οι 26 εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στο έργο συνεργάστηκαν ενεργά σε ένα ελκυστικό μαθησιακό περιβάλλον, ανταλλάσσοντας ιδέες, πληροφορίες και εμπειρίες, αξιοποιώντας εργαλεία Web 2.0, καθώς και τις δυνατότητες της πλατφόρμας eTwinning και του TwinSpace. Στο πλαίσιο του έργου Balancing Emotions, τα παιδιά εξερεύνησαν τα συναισθήματα της χαράς, της λύπης, του θυμού, της έκπληξης, του φόβου και της αγάπης μέσα από STEAM δραστηριότητες (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Τέχνες και Μαθηματικά), με τη βοήθεια του ήρωα «Λέων ο Ισορροπιστής» — ενός μικρού λιονταριού με ιδιαίτερη ικανότητα κατανόησης και διαχείρισης συναισθημάτων αλλά και επίλυσης μαθηματικών προβλημάτων.

Τα αποτελέσματα της δράσης ήταν ιδιαίτερα θετικά και μπορούν να αποτελέσουν αφετηρία για μελλοντικές παρόμοιες εφαρμογές στο νηπιαγωγείο. Η χρήση των Τ.Π.Ε. αποδείχθηκε καθοριστική, καθώς ενίσχυσε τα παραδοσιακά διδακτικά μέσα, καθιστώντας τον μικρό μαθητή ενεργό και συμμέτοχο στη διαδικασία της μάθησης, η οποία με αυτόν τον τρόπο έγινε πιο αποτελεσματική και βιωματική.(Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2011)

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

Σκοπός του έργου «Balancing Emotions» είναι η ολιστική ανάπτυξη των παιδιών του νηπιαγωγείου μέσα από ένα καινοτόμο μαθησιακό περιβάλλον που συνδυάζει τη συναισθηματική αγωγή με τη μεθοδολογία STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts & Mathematics). Το έργο επιδιώκει να βοηθήσει τα παιδιά να αναγνωρίζουν, να κατανοούν, να εκφράζουν και να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους, αναπτύσσοντας παράλληλα δεξιότητες δημιουργικής σκέψης, συνεργασίας και επίλυσης προβλημάτων. Μέσα από τη βιωματική και διαθεματική μάθηση, τα παιδιά ενθαρρύνονται να συνδέσουν τη γνώση με τον εσωτερικό τους κόσμο, καλλιεργώντας την ενσυναίσθηση, την αυτορρύθμιση και την αγάπη για τη μάθηση.

Ειδικοί Στόχοι του έργου

- **Να καλλιεργηθεί η ικανότητα παρατήρησης, διερεύνησης και πειραματισμού μέσα από δραστηριότητες STEAM.**
- Να αναπτύξουν τα παιδιά δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και λογικής σκέψης.
- Να γνωρίσουν βασικές επιστημονικές έννοιες (όπως ισορροπία, βαρύτητα, σχήμα, μέτρηση) μέσα από παιχνίδι και πειραματισμό.
- Να εξοικειωθούν με ψηφιακά και ρομποτικά εργαλεία, ενισχύοντας τον τεχνολογικό και ψηφιακό γραμματισμό.
- Να μάθουν τα παιδιά να αναγνωρίζουν και να ονομάζουν βασικά συναισθήματα (χαρά, λύπη, φόβος, θυμός, αγάπη, έκπληξη).
- Να εκφράζουν με κατάλληλους τρόπους τα συναισθήματά τους μέσα από την τέχνη, τη μουσική, την κίνηση και το παιχνίδι.
- Να αναπτύξουν δεξιότητες αυτορρύθμισης, διαχείρισης θυμού και ελέγχου παρορμήσεων.
- Να καλλιεργήσουν θετική αυτοεικόνα και συναισθηματική ανθεκτικότητα.
- Να ενισχυθεί η ενσυναίσθηση και η κατανόηση των συναισθημάτων των άλλων.
- Να μάθουν να συνεργάζονται, να μοιράζονται, να επικοινωνούν και να επιλύουν συγκρούσεις με σεβασμό.
- Να αναπτύξουν δεξιότητες ομαδικής εργασίας και αλληλοϋποστήριξης.
- Να εκφράζονται μέσω εικαστικών, μουσικών και θεατρικών δραστηριοτήτων.

- Να χρησιμοποιούν ποικίλα υλικά και τεχνικές για την εξωτερίκευση συναισθημάτων.
- Να καλλιεργήσουν την αισθητική τους αντίληψη και τη φαντασία.
- Να ενσωματώσουν τεχνολογικά εργαλεία και ρομποτικά συστήματα σε δραστηριότητες που σχετίζονται με τα συναισθήματα.
- Να συνδέσουν τις επιστήμες και τις τέχνες για να κατανοήσουν έννοιες όπως η ισορροπία και η συναισθηματική σταθερότητα.
- Να αναπτύξουν δεξιότητες συνεργασίας, δημιουργικότητας και καινοτομίας μέσα από το STEAM πλαίσιο.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ`

Βασική μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν η διερευνητική ή διεπιστημονική-ανακαλυπτική μάθηση, καθώς η ανάγκη των παιδιών να βοηθήσουν τη μασκότ, τον Leo, να εξισορροπήσει το συναίσθημα του κάθε ζώου-φίλου, δημιούργησε μια συνεχή γνωστική πρόκληση. Βασίστηκε επίσης στην ολιστική προσέγγιση της μάθησης με στόχο την ανάδειξη διεπιστημονικών συνδέσεων και την ενίσχυση της διαθεματικής ενιαιοποίησης. Το κάθε συναίσθημα αντιμετωπίζεται ως μια ολότητα που μέσα σε αυτή αναπτύχθηκαν δραστηριότητες από όλα τα θεματικά πεδία. Το σενάριο υιοθέτησε την ομαδοσυνεργατική προσέγγιση με τη οποία τα παιδιά έμαθαν να αλληλεπιδρούν με τους συνομηλίκους τους και να αναπτύσσουν τις κοινωνικές δεξιότητες, την επικοινωνία και την συνεργασία.

Πρωταρχικής σημασίας είναι και η μεθοδολογική προσέγγιση της παιγνιώδης μάθησης που βοήθησε τα παιδιά να αναπτύσσουν εσωτερικά κίνητρα μάθησης και έδωσε νόημα στις δραστηριότητες τους. Χρησιμοποιήθηκε και η διαφοροποιημένη προσέγγιση όπου αυτό κρίθηκε απαραίτητο για την εμπλοκή όλων των μαθητών.

Η διδακτική προσέγγιση με ΤΠΕ συνέβαλε στον ψηφιακό εγγραμματισμό των παιδιών αλλά κυρίως στην ενίσχυση του ενδιαφέροντος τους μέσα από την διαδραστικότητα και την αλληλεπίδραση που παρέχει .

Ο/Η νηπιαγωγός, με τον υποστηρικτικό και ενθαρρυντικό του/της ρόλο, παρακινεί τα παιδιά να επιμένουν στην αναζήτηση της γνώσης, να θέτουν στόχους στη μάθηση και να καλλιεργούν τις απαραίτητες δεξιότητες. Παράλληλα, βοηθά στην ανάπτυξη της υπευθυνότητας και της αυτονομίας, δίνοντάς τους την ευκαιρία να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες που ενισχύουν την αυτοεκτίμησή τους. Δημιουργεί ένα ευχάριστο, ελκυστικό και γεμάτο ερεθίσματα μαθησιακό περιβάλλον, όπου οργανώνονται ενδιαφέρουσες εμπειρίες μάθησης με πνεύμα συνεργασίας, αποδοχής, εμπιστοσύνης και σεβασμού στους ρόλους όλων .

ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

Παιδί, εαυτός και κοινωνία - Προσωπική και κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη (αντίληψη, έκφραση, διαχείριση συναισθημάτων και ανάπτυξη ενσυναίσθησης).

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΕΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Παιδί και επικοινωνία (Ανάπτυξη της προφορικής επικοινωνίας, εκτίμηση των διαφορετικών χρήσεων του ΤΠΕ, τήρηση των κανόνων ορθής χρήσης, υιοθέτηση κριτικής στάσης απέναντι στη χρήση ΤΠΕ ως εργαλείο επίλυσης καθημερινών προβλημάτων και ως εργαλείο ψυχαγωγίας, βασικές δομές προγραμματισμού της beebot. Παιδί και θετικές Επιστήμες - Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες, Τεχνολογία Κατασκευών (κατανόηση της έννοια του μοτίβου, σχήματα, αριθμοί, μεγέθη , σύμβολα ανισότητας, διαίρεση, πειράματα, απλές κατασκευές όπως γέφυρας, θυμόμετρου.) Στο θεματικό πεδίο Παιδί, Σώμα και Δημιουργία και Έκφραση (εικαστικές τέχνες- προσδιορισμός διαφόρων τεχνικών και τεχνοτροπιών όπως κολάζ , δημιουργίες με αλάτι και τέμπερες κ.τ.λ).

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Φυσικό Περιβάλλον:Το φυσικό περιβάλλον της τάξης διαμορφώθηκε ώστε να υποστηρίξει τη διερευνητική μάθηση και την επίλυση προβλήματος. Η διδακτική ροή κάθε μηνιαίας ενότητας ακολουθούσε μια σταθερή, επαναλαμβανόμενη δομή, η οποία μεταμόρφωνε τον χώρο σε ένα εργαστήριο συναισθηματικής και μαθηματικής ισορροπίας:

- Εισαγωγή και Πρόβλημα: Κάθε ενότητα ξεκινούσε με την παρουσίαση της ιστορίας του Λέο του λιονταριού (μέσω ψηφιακής εφαρμογής - Genially), η οποία έθετε το βασικό πρόβλημα: ένας φίλος του Λέο βίωνε ένα συναίσθημα που υπερχείλιζε και χρειαζόταν άμεση βοήθεια για να το ισορροπήσει.
- Η Λύση των Μαθηματικών: Ο Ισορροπιστής Λέο πρότεινε τη λύση αξιοποιώντας τις μαθηματικές του ικανότητες, συνδέοντας άμεσα το προς διαχείριση συναίσθημα με μια συγκεκριμένη μαθηματική έννοια (όπως μοτίβα, σύμβολα ανισότητας, διαίρεση).

- Εκτέλεση της Αποστολής: Ακολουθούσε η «Αποστολή-Πρόκληση» για τους μαθητές, όπου καλούνταν να εφαρμόσουν την προτεινόμενη μαθηματική λύση, υλοποιώντας ομαδοσυνεργατικές και κατασκευαστικές δραστηριότητες (STEAM). Με αυτόν τον τρόπο, το φυσικό περιβάλλον μετατρεπόταν σε πεδίο ενεργούς εφαρμογής, προετοιμάζοντας παράλληλα για τη συνεργασία στο ψηφιακό περιβάλλον.

Ψηφιακό περιβάλλον: Η τεχνολογία έπαιξε πρωταρχικό ρόλο στο έργο καθώς χρησιμοποιήθηκαν πολλά web 2.0 εργαλεία για τον εμπλουτισμό των δραστηριοτήτων ενισχύοντας ταυτόχρονα τη μαθησιακή εμπειρία μέσα από τη χρήση Τ.Π.Ε. Για την επικοινωνία και τη συνεργασία, οι τηλεσυναντήσεις μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών πραγματοποιούνταν μέσω Zoom ενώ οι συνεργαζόμενοι εκπαιδευτικοί επικοινωνούσαν μέσω twinspace αλλά και της εφαρμογής whatsup. Η παρουσίαση κάθε συναισθήματος πραγματοποιούνταν μέσα από την παρακολούθηση μιας ψηφιακής ιστορίας, όπου ο ήρωας εξέφραζε το συγκεκριμένο συναίσθημα, αξιοποιώντας την εφαρμογή Genially. Τα έργα των μαθητών αναρτώνταν σε Padlet και Digipad, ώστε να λαμβάνουμε την απαραίτητη ανατροφοδότηση και να ενισχύεται η αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων. Εφαρμογές όπως Genially, Canva και Prezi χρησιμοποιήθηκαν ως εργαλεία δημιουργίας παρουσιάσεων, αφισών και συνεργατικών προϊόντων. Παράλληλα, τα παιδιά συμμετείχαν σε διαδραστικά διαδικτυακά παιχνίδια μέσω των εφαρμογών LearningApps, Wordwall, Genially και JigsawPlanet, καλλιεργώντας τη συνεργασία και τη δημιουργική μάθηση μέσα από το παιχνίδι. Επιπλέον, δημιουργήθηκαν ψηφιακά κολάζ φωτογραφιών με τη βοήθεια των εφαρμογών όπως Pixiz, PhotoCollage κ.α,. Παράλληλα παρήχθησαν ψηφιακά περιοδικά μέσω των πλατφορμών όπως Heyzine και Paperturn.Η συνεργασία μεταξύ των σχολείων πραγματοποιήθηκε διαδικτυακά, αξιοποιώντας εφαρμογές όπως το Google Slides, καθώς και εργαλεία ιδεοθύελλας όπως το AnswerGarden και το Coggle, ενισχύοντας έτσι τη δημιουργική σκέψη και την ομαδικότητα. Τέλος, ένα σημαντικό μέρος του έργου αφιερώθηκε στη ρομποτική και τον προγραμματισμό, μέσα από τη χρήση της ρομποτικής μελισσούλας Bee-Bot και της εφαρμογής Scratch, δίνοντας στα παιδιά την ευκαιρία να αναπτύξουν δεξιότητες λογικής, αλγοριθμικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Φάση Έναρξης-Εναρκτήρια Δράση και Θέσπιση Πλαισίου Συνεργασίας

Η υλοποίηση του έργου ξεκίνησε με την αλληλογνωριμία των 24 εκπαιδευτικών και των μαθητών των έξι χωρών, τη θέσπιση των Κανόνων του Έργου και τον καθορισμό του Curriculum Integration (Ενσωμάτωση στο Α.Π.) από κάθε χώρα.

- Αρχική Αξιολόγηση: Δόθηκαν αρχικά ερωτηματολόγια (Initial Surveys) σε Εκπαιδευτικούς, Μαθητές και Γονείς, ώστε η ανάλυση των δεδομένων να καθορίσει τους στόχους των διδακτικών παρεμβάσεων (Σχ.1)
- Συνεργατική Ταυτότητα (Engineering/Art): Για την ενίσχυση του αισθήματος της κοινής αποστολής, κάθε σχολείο δημιούργησε τη δική του Συναισθηματική Μασκότ (Emotional Mascot), χρησιμοποιώντας ανακυκλώσιμα υλικά. Η δράση ολοκληρώθηκε με τη δημιουργία του ψηφιακού βιβλίου «The Emotional Mascots meet Leo».
  https://www.storyjumper.com/book/read/175539621/66feaa8cef4b9\
- Εισαγωγή στη Βασική Έννοια: Οι μαθητές παρακολούθησαν την παρουσίαση «Leo the Balancer», γνωρίζοντας τον Λέο και την έννοια της συναισθηματικής ισορροπίας ως μαθηματικής εξίσωσης (τραμπάλα).
  https://docs.google.com/presentation/d/1BopTOzN74JkErmdLYK6D7arSO7PcFOXZpsOGRLZdVQc/edit?usp=sharing
- Δραστηριότητες Προ Εμπέδωσης: Πριν την έναρξη της θεματικής, πραγματοποιήθηκαν κατασκευή τραμπάλας (Engineering), μίμηση συναισθημάτων με Wordwall και ψηφιακά παζλ (Jigsawplanet), εξοικειώνοντας τους μαθητές με τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων.

Η Θεματική ενότητα της Χαράς (Joy)

Η πρώτη θεματική ενότητα αφιερώθηκε στη Χαρά, με την πρόκληση να επικεντρώνεται στην εξερεύνηση των Μοτίβων (Patterns) ως βασικής μαθηματικής έννοιας για την ισορροπία του έντονου συναισθήματος. Οι δράσεις οργανώθηκαν από την Ομάδα Εργασίας 1.

Ακολουθία Διδασκαλίας

α) Ανίχνευση Προϋπαρχουσών Γνώσεων**:**Η ενότητα ξεκίνησε με τη δραστηριότητα «Τι είναι Χαρά για σένα;» (Εννοιολογικός Χάρτης), όπου οι μαθητές/τριες αποτύπωσαν τις προηγούμενες γνώσεις τους,

ακολουθούμενη από ζωγραφική αποτύπωση των απαντήσεων (λόγω της αδυναμίας γραφής), λειτουργώντας ως αρχική δραστηριότητα αξιολόγησης και έκφρασης.
β) Γνωστική Πρόκληση και Μαθηματική Λύση: Ακολούθησε η οπτικοποιημένη ιστορία «Monkey's joy and a special pattern». Το σενάριο έθεσε το πρόβλημα της αδυναμίας ισορροπίας της έντονης χαράς της μαϊμούς. Ο Λέο πρότεινε τη μαθηματική λύση της δημιουργίας Μοτίβων (Patterns) για να διοχετεύσει τον ενθουσιασμό της σε δημιουργική και δομημένη ενέργεια.
Η Πρόκληση - Δραστηριότητα Εφαρμογής (Art/Engineering): Άμεσα συνδεδεμένη με την αφήγηση, η πρόκληση που δόθηκε στους μαθητές ήταν να κατασκευάσουν τα δικά τους «βραχιόλια της χαράς», δημιουργώντας χρωματικά μοτίβα με υλικά της τάξης. Αυτή η δραστηριότητα λειτούργησε ως η πρώτη πρακτική εφαρμογή της λύσης του Λέο, μετατρέποντας τη μαθηματική δομή σε βιωματικό εργαλείο συναισθηματικής ρύθμισης.
https://view.genially.com/66ae1dc090de6739ecd08abe/interactive-content-the-monkeys-joy
γ) Δραστηριότητες Εμπέδωσης και Συνεργασίας (STEAM):

Science - Dancing Popcorn Experiment: Χρησιμοποιήθηκε ως πείραμα παρατήρησης για τη σύνδεση της ενέργειας και του ενθουσιασμού με τη χαρά.

Technology & Coding: Η κορύφωση της συνεργασίας ήταν η συμμετοχή στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κώδικα (EU CODE WEEK 2024) με τη δραστηριότητα «Guide joyful monkey to reach Leo». Η δράση, με τη χρήση κωδικοποιημένων μοτίβων διαδρομής , αποτέλεσε βιωματική δραστηριότητα εμπέδωσης του προγραμματισμού και των μοτίβων.

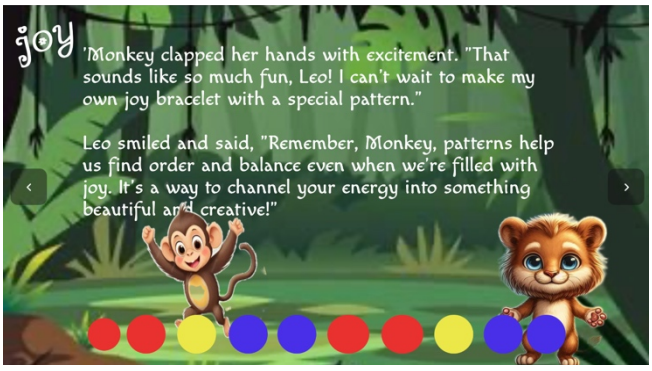
Technology & Online Games: Οι εκπαιδευτικοί δημιούργησαν διαδραστικά παιχνίδια για την ψηφιακή εμπέδωση των εννοιών: «Guide the monkey to the bracelet of joy» (Genially): Χρησιμοποιήθηκε ως προσομοίωση Beebot σε πλέγμα, όπου τα παιδιά κινούσαν τη μαϊμού πατώντας βελάκια, ενισχύοντας τη λογική ακολουθία και τον ψηφιακό εγγραμματισμό.Περαιτέρω παιχνίδια Wordwall και LearningApps (π.χ. *Playing with dancing patterns*, *Monkey's Joy*) χρησιμοποιήθηκαν για την εμπέδωση των μοτίβων και των εννοιών.

Engineering - Κατασκευή «Happy face»: Οι μαθητές δημιούργησαν χαρούμενα πρόσωπα ή ζώα, ενισχύοντας τη λεπτή κινητικότητα.

Art & Mathematics: Στη δραστηριότητα «Color the Monkey», κάθε χρώμα αντιστοιχούσε σε έναν αριθμό που είχε πάνω του η μαϊμού, συνδυάζοντας την εικαστική έκφραση με την αναγνώριση αριθμών και την αντιστοίχιση (χρώμα-αριθμός).

Mathematics: .Οι δραστηριότητες «Who will make the joyful faces' Pattern first'?» και «Size-Sorting Activity» χρησιμοποιήθηκαν για την περαιτέρω εμπέδωση της δημιουργίας και αναγνώρισης μοτίβων και της έννοιας του μεγέθους.

Η αξιολόγηση της ενότητας πραγματοποιήθηκε μέσα από παρατήρηση, αυτοαξιολόγηση και δημιουργικά προϊόντα (ζωγραφιές, ψηφιακές δραστηριότητες). Οι μαθητές κατάφεραν να συνδέσουν την έννοια της έκπληξης με τη χαρά της ανακάλυψης και την ικανοποίηση της συνεργασίας. Μέσα από το STEAM πλαίσιο, η έκπληξη λειτούργησε ως κινητήριος δύναμη για τη μάθηση, ενισχύοντας τη φαντασία, τη χαρά και τη συναισθηματική ισορροπία.



Σχημα 1: Η εξισορροπηση του συναισθήματος της χαράς μεσα απο μοτιβα

Θεματική ενότητα Νοεμβρίου: Θλίψη (Sadness)

Κατά τον μήνα Νοέμβριο, οι μαθητές εξερεύνησαν το συναίσθημα της Θλίψης, επιδιώκοντας να αναγνωρίσουν, να εκφράσουν και να ισορροπήσουν αυτό το συναίσθημα μέσα από δραστηριότητες βασισμένες στη μαθηματική έννοια των γεωμετρικών σχημάτων. Η θεματική υλοποιήθηκε στο πλαίσιο STEAM, δίνοντας έμφαση στη δημιουργικότητα, στη συνεργασία και στη μετατροπή των αρνητικών συναισθημάτων σε θετική και παραγωγική ενέργεια.

Η αφετηρία της ενότητας ήταν η αφήγηση της ιστορίας *«Η λυπημένη καμηλοπάρδαλη»*, όπου ο Λέο, ο Ισορροπιστής, συναντά τη φίλη του Τζίνα που νιώθει λύπη επειδή έχασε κάτι πολύ αγαπημένο. Μέσα από τον διάλογό τους, τα παιδιά οδηγήθηκαν να κατανοήσουν πως η θλίψη είναι ένα φυσικό συναίσθημα που μπορούμε να ισορροπήσουμε δημιουργικά, όπως ακριβώς συνδυάζουμε τα γεωμετρικά σχήματα για να δημιουργήσουμε κάτι όμορφο και αρμονικό.
https://view.genially.com/66ef277f0d401086b4b99f6d/interactive-content-emotional-intelligence

Η αρχική δραστηριότητα «Τι είναι θλίψη για σένα;» υλοποιήθηκε με τη χρήση εννοιολογικού χάρτη, μέσα από τον οποίο τα παιδιά εξέφρασαν εμπειρίες και ιδέες, καταγράφοντας τα χαρακτηριστικά του συναισθήματος.

Δραστηριότητες Εφαρμογής (STEAM): **Science (Επιστήμη):Τα παιδιά πειραματίστηκαν στη δράση *«Λιώνουμε τη θλίψη μας»*, όπου διερεύνησαν φυσικές μεταβολές υλικών και συσχέτισαν τη διαδικασία αυτή με την εσωτερική αλλαγή των συναισθημάτων. Μέσα από τον πειραματισμό και την παρατήρηση, ανέπτυξαν δεξιότητες επιστημονικής σκέψης και κατανόησαν τη σημασία της μεταμόρφωσης και της ανανέωσης.**

Technology (Τεχνολογία):Χρησιμοποιώντας τη ρομποτική μελισσούλα Bee-Bot, οι μαθητές καθοδηγήθηκαν σε ένα «ταξίδι μέσα–έξω» στα μαθηματικά, προγραμματίζοντας κινήσεις για να φτάσουν στα σωστά γεωμετρικά σχήματα. Η δραστηριότητα συνέβαλε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων αλγοριθμικής σκέψης και αναγνώρισης σχημάτων με τρόπο παιγνιώδη και συνεργατικό.

Engineering (Μηχανική):Οι μικροί μαθητές ανέλαβαν να κατασκευάσουν γέφυρες συναισθημάτων, αξιοποιώντας απλά υλικά της τάξης. Η δράση είχε συμβολικό και γνωστικό χαρακτήρα: οι γέφυρες αντιπροσώπευαν τη μετάβαση από τη λύπη στη χαρά και την ανάγκη σύνδεσης με τους άλλους. Μέσα από τη συνεργατική εργασία, καλλιέργησαν τη δημιουργικότητα και τη δεξιότητα επίλυσης προβλημάτων.

Art (Τέχνη):Σε εικαστικό πλαίσιο, τα παιδιά δημιούργησαν έργα τέχνης με σχήματα, χρησιμοποιώντας τρίγωνα, κύκλους και τετράγωνα για να συνθέσουν εικόνες που αντικατόπτριζαν τη συναισθηματική τους κατάσταση. Παράλληλα, δημιούργησαν το «Βάζο των Συναισθημάτων», το οποίο γέμισαν με ζωγραφιές και λέξεις που προκαλούν θετικά συναισθήματα, ενισχύοντας τη συναισθηματική αυτορρύθμιση.

Mathematics (Μαθηματικά):Σε ψηφιακό περιβάλλον, οι μαθητές συμμετείχαν σε δραστηριότητες αντιστοίχισης και δημιουργίας σχημάτων, αναπτύσσοντας τη λογικομαθηματική τους σκέψη και εξασκώντας την ταξινόμηση και αναγνώριση γεωμετρικών τύπων μέσα από παιχνίδι και συνεργασία.

Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε μέσα από παρατήρηση, φύλλα εργασίας και συζήτηση στην ολομέλεια, ώστε να αποτυπωθεί η κατανόηση των παιδιών γύρω από το συναίσθημα της θλίψης και τις μαθηματικές έννοιες που αξιοποιήθηκαν. Τα παιδιά συνειδητοποίησαν ότι η θλίψη μπορεί να μετασχηματιστεί σε δημιουργία, και ανέπτυξαν δεξιότητες ενσυναίσθησης, αυτορρύθμισης και ομαδικότητας.

Σχήμα 2: Η εξισορροπηση του συναισθήματος της λύπης μεσα απο τον συνδυασμό των σχημάτων

Θεματική Ενότητα Δεκεμβρίου-Ιανουαρίου: Έκπληξη (Surprise)

Η θεματική ενότητα της Έκπληξης, που πραγματοποιήθηκε κατά τους μήνες Δεκέμβριο και Ιανουάριο, συνέπεσε με την εορταστική περίοδο των Χριστουγέννων και στόχευσε στην αναγνώριση του συναισθήματος της χαράς και της απορίας που συνοδεύει τις εκπλήξεις. Η μαθηματική έννοια που αξιοποιήθηκε ήταν η ταξινόμηση και αντιστοίχιση γεωμετρικών σχημάτων και χρωμάτων, ενώ οι δραστηριότητες ενσωμάτωσαν τη δημιουργικότητα, τη συνεργασία και τη βιωματική μάθηση.

Η αφορμή δόθηκε από την ιστορία «Tarsius and the Big Surprise», όπου ο Λέο βοηθά τον φίλο του Tarsius να οργανώσει τα πολλά δώρα που έλαβε για τη γιορτή του δάσους. Μέσα από την αφήγηση, τα παιδιά εντόπισαν τα συναισθήματα που συνοδεύουν την έκπληξη και συνειδητοποίησαν τη σημασία της ισορροπίας ανάμεσα στον ενθουσιασμό και τη συγκέντρωση.
https://view.genially.com/66fbe3d9ee5a98fb3ad4cc31/presentation-leo-and-taro

Ακολούθησε συζήτηση και δημιουργία εννοιολογικού χάρτη με τίτλο «Τι είναι έκπληξη για σένα;», όπου αποτυπώθηκαν ιδέες και εμπειρίες των παιδιών.

Δραστηριότητες Εφαρμογής (STEAM)

Science (Επιστήμη):Οι μαθητές πραγματοποίησαν το πείραμα «Το μπαλόνι που φουσκώνει μόνο του», μέσα από το οποίο διερεύνησαν πώς η αντίδραση μαγειρικής σόδας και ξυδιού παράγει αέριο διοξείδιο του άνθρακα (CO_2). Με απλά υλικά —ένα πλαστικό μπουκάλι, ξύδι, σόδα και ένα μπαλόνι— παρατήρησαν ότι η παραγωγή του αερίου προκαλεί τη διόγκωση του μπαλονιού χωρίς εξωτερική βοήθεια.Κατά τη διαδικασία, τα παιδιά διατύπωσαν υποθέσεις, παρατήρησαν την εξέλιξη της αντίδρασης, κατέγραψαν τα αποτελέσματα και συζήτησαν τα αίτια του φαινομένου. Μέσα από αυτή τη βιωματική εμπειρία, ένιωσαν την **έκπληξη** της αλλαγής που προκάλεσαν τα ίδια, συνδέοντας το συναίσθημα με την επιστημονική παρατήρηση και την αιτιολόγηση.

Technology (Τεχνολογία):Η χρήση της Bee-Bot αξιοποιήθηκε και σε αυτή την ενότητα, με στόχο οι μαθητές να προγραμματίσουν τη διαδρομή του Tarsius ώστε να συγκεντρώσει όλα τα δώρα. Η δραστηριότητα ανέδειξε τη σημασία της ακολουθίας εντολών και της αλγοριθμικής σκέψης, συνδυάζοντας την τεχνολογία με τη χαρά της ανακάλυψης.

Engineering (Μηχανική): Στη συνέχεια, οι μαθητές κατασκεύασαν το δικό τους κομφετί πόππερ, συνδυάζοντας χαρά, δημιουργικότητα και απλές αρχές μηχανικής. Με ανακυκλώσιμα υλικά (χαρτονάκια, μπαλόνια, ταινία, πολύχρωμα χαρτάκια), σχεδίασαν έναν μηχανισμό εκτόξευσης που βασίζεται στην ελαστική ενέργεια του τεντωμένου μπαλονιού.
Τα παιδιά πειραματίστηκαν με διαφορετικά μεγέθη και σχήματα, παρατήρησαν πώς αλλάζει η δύναμη εκτόξευσης και συνδύασαν το στοιχείο του αιφνιδιασμού με την έννοια της έκπληξης. Η δραστηριότητα ανέδειξε τη σημασία του σχεδιασμού, της συνεργασίας και της διερευνητικής μάθησης, ενώ ολοκληρώθηκε με χαμόγελα και ενθουσιασμό στην τάξη.

Art (Τέχνη):Στο πλαίσιο των εικαστικών, τα παιδιά αποτύπωσαν τη δική τους αξέχαστη έκπληξη μέσα από ζωγραφική. Στη συνέχεια, συνέβαλαν στη συλλογική εικονογράφηση της ιστορίας “Tarsius and the Big Surprise”, ενισχύοντας τη συνεργατικότητα και τη φαντασία.

Mathematics (Μαθηματικά): Η μαθηματική έννοια της ταξινόμησης και αντιστοίχισης ενισχύθηκε μέσα από μια σειρά βιωματικών και ψηφιακών δραστηριοτήτων, όπου τα παιδιά ομαδοποίησαν τα "δώρα" και τα γεωμετρικά σχήματα με βάση το χρώμα και το σχήμα. Συγκεκριμένα, η λογικομαθηματική τους σκέψη καλλιεργήθηκε μέσω της υλοποίησης ενός **πίνακα** διπλής εισόδου για σχήματα και χρώματα, με τη δραστηριότητα "The land of shapes and colours, can you put each shape in its own little house?". Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε το ψηφιακό παιχνίδι "The hidden shapes! - πινακας διπλης εισοδου σχηματα χρωματα"(LearningApps), όπου οι μαθητές έσυραν το σχήμα στο σωστό γλυκόσπιτο, εξασκώντας την αντιστοίχιση με διασκεδαστικό τρόπο. Παράλληλα, μέσα από διαδραστική παρουσίαση (όπως PowerPoint) και τη φράση "The shapes are us and look for us, in the forest where we hide, will you find us?", τα παιδιά εντόπιζαν σχήματα κρυμμένα πίσω από θάμνους και τα ομαδοποιούσαν σωστά με βάση το χρώμα και την ποσότητα (π.χ., δύο μπλε τρίγωνα στον μπλε κύκλο, δύο κόκκινα τετράγωνα στον κόκκινο κύκλο, και δύο πράσινους κύκλους στον πράσινο κύκλο).

Η αξιολόγηση της ενότητας πραγματοποιήθηκε μέσα από παρατήρηση, αυτοαξιολόγηση και δημιουργικά προϊόντα (ζωγραφιές, ψηφιακές δραστηριότητες). Οι μαθητές κατάφεραν να συνδέσουν την έννοια της έκπληξης με τη χαρά της ανακάλυψης και την ικανοποίηση της συνεργασίας. Μέσα από το STEAM πλαίσιο, η έκπληξη λειτούργησε ως κινητήριος δύναμη για τη μάθηση, ενισχύοντας τη φαντασία, τη χαρά και τη συναισθηματική ισορροπία.

Σχήμα 3: Η εξισορρόπηση του συναισθήματος της έκπληξης μέσα από την ταξινόμηση και αντιστοίχιση σχημάτων και χρωμάτων

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το eTwinning έργο «Balancing Emotions: An "Inside–Out" Journey through Math and STEAM» ολοκληρώθηκε με πλήρη επιτυχία και αναδείχθηκε ως ένα εξαιρετικό παράδειγμα ενσωμάτωσης της κοινωνικο-συναισθηματικής εκπαίδευσης με την προσέγγιση STEAM σε ένα διακρατικό πλαίσιο συνεργασίας. Το έργο πέτυχε τον πρωταρχικό του στόχο, καθώς οι μαθητές ανέπτυξαν ουσιαστικά τις κοινωνικο-συναισθηματικές τους δεξιότητες, εμβαθύνοντας στην κατανόηση και διαχείριση των 6 βασικών συναισθημάτων. Η ποικιλία των δημιουργικών δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της ρομποτικής και των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών, όχι μόνο ενίσχυσε το κίνητρο των μαθητών για μάθηση, αλλά βελτίωσε και τις ψηφιακές τους ικανότητες. Η ενσωμάτωση των Μαθηματικών και οι προκλήσεις STEAM καλλιέργησαν τη δημιουργική και κριτική σκέψη και την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων. Μέσω της διακρατικής συνεργασίας και της επικοινωνίας, οι μαθητές ανέπτυξαν τις γλωσσικές τους δεξιότητες και ενισχύθηκε ο σεβασμός τους για την πολιτισμική πολυμορφία, ενώ παράχθηκε εξαιρετικό εκπαιδευτικό υλικό και τελικά προϊόντα.

Το έργο αγκαλιάστηκε θερμά από την εκπαιδευτική κοινότητα, γεγονός που επιβεβαιώνεται από τα εξαιρετικά αποτελέσματα της αξιολόγησής του, η οποία διενεργήθηκε μέσω αρχικών και τελικών ερωτηματολογίων σε μαθητές, εκπαιδευτικούς και γονείς, καθώς και μέσω τακτικών διαδικτυακών σεμιναρίων και μηνιαίας καταγραφής απόψεων των εταίρων. Τα θετικά οφέλη του έργου ήταν άμεσα ορατά τόσο εντός της σχολικής τάξης όσο και στο οικογενειακό περιβάλλον, με τους μαθητές να παρουσιάζουν βελτιωμένη συμπεριφορά στη διαχείριση των συναισθημάτων τους. Η καλά οργανωμένη δομή, η αποτελεσματική συνεργασία και η ποικιλία των δράσεων διασφάλισαν τη συνεχή συμμετοχή και την επίτευξη των στόχων. Η διάχυση των δράσεων υλοποιήθηκε με επιτυχία μέσω ιστολογίων, κοινωνικών δικτύων και παρουσιάσεων σε γονείς και εκπαιδευτικές εκδηλώσεις. Συνολικά, το έργο αποδεικνύει τις δυνατότητες του eTwinning για τη δημιουργία ουσιαστικών εκπαιδευτικών συνεργασιών που υπερβαίνουν τα γεωγραφικά και γνωστικά όρια, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση συναισθηματικά ισορροπημένων, δημιουργικών νέων που είναι προετοιμασμένοι για τις μελλοντικές προκλήσεις.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Δαπόντες, Ν., Ιωάννου, Σ., Μαστρογιάννης, Ι., Τζιμόπουλος, Ν., Τσοβόλας, Σ., & Αλπάς, Α. (2003). *Ο δάσκαλος δημιουργός: Προτάσεις για διδακτική αξιοποίηση του MicroWorlds Pro στο Νηπιαγωγείο και το Δημοτικό.* Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.

Γλέζου, Κ., & Γρηγοριάδου, Μ. (2010). Ελληνικά Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Κοινωνικά Δίκτυα. Στο Β. Κολτσάκης, Γ. Σαλονικίδης, & Μ. Δοδοντσής (Επιμ.), *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας με θέμα "Ψηφιακές και Διαδικτυακές Εφαρμογές στην Εκπαίδευση"* (σσ. 1665–1677). Βέροια–Νάουσα.

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (2011). *Οδηγός Εκπαιδευτικού για το Νηπιαγωγείο.* Αθήνα: Υπουργείο Παιδείας.

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (2011). *Πρόγραμμα Σπουδών για τις ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.*Ανακτήθηκε στις 9 Οκτωβρίου 2025 από http://ebooks.edu.gr/info/newps/dimotiko.pdf

Πεντέρη, Α., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Ε., Φιλιππίδη, Κ., & Μαρινάτου, Π. (2021). *Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση.* Αθήνα: ΙΕΠ.

Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2021). *Πρόγραμμα Σπουδών Προσχολικής Εκπαίδευσης Νηπιαγωγείου.* Στο πλαίσιο της Πράξης «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» του ΙΕΠ με MIS 5035542. Ανακτήθηκε στις 9 Οκτωβρίου 2025 από https://ean.auth.gr/wp-content/uploads/2021/11/programma_spoudwn_2021.pdf

Φεσάκης, Γ., Καράκιζα, Τσ., Γουλή, Ε., Γλέζου, Κ., & Γόγουλου, Α. (2010). Εφαρμογές του Scratch στη διδασκαλία της Πληροφορικής. Στο Μ. Γρηγοριάδου (Επιμ.), *Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτικής της Πληροφορικής* (σσ. 466–468). Αθήνα.

Bers, M. U. (2018). *Coding as a playground: Programming and computational thinking in the early childhood classroom.* Routledge.

European Commission. (2022). *Key Competences for Lifelong Learning.* Publications Office of

the European Union.
European School Education Platform. (2023). *eTwinning: Collaboration and innovation in European schools.*Ανακτήθηκε στις 9 Οκτωβρίου 2025 από https://school-education.ec.europa.eu
Jonassen, D. H. (2000). *Computers as mind tools for schools.* NJ: Prentice Hall.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ενδεικτικά παραγόμενα προϊόντα και συνεργατικές δράσεις του έργου «Balancing Emotions: An "Inside–Out" Journey through Math and STEAM»

Ψηφιακό Περιοδικό Οκτωβρίου
https://heyzine.com/flip-book/9762ce80e5.html
Ψηφιακό Περιοδικό Οκτωβρίου
https://heyzine.com/flip-book/b562c81bee.html
Ψηφιακό Περιοδικό Δεκεμβρίου-Ιανουαρίου
https://heyzine.com/flip-book/e5207d7a43.html
Κοινός ψηφιακόστοίχος του συναισθήματος της "Έκπληξης"
https://padlet.com/LIANOKLADI_KINDERGARDEN/partners-activities-for-surprise-9zppf3hrf6mw

Συνεργατική Μάθηση και Ανάπτυξη Ψηφιακών Δεξιοτήτων μέσω του Ευρωπαϊκού Έργου eTwinning #RiskReduction

Γκουγκουστάμου Ανθίτσα[1]

[1] Εκπαιδευτικός, κλάδου ΠΕ04.04, Βιολόγος, MSc., 1ο Γυμνάσιο Τρικάλων

agougous@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει το ευρωπαϊκό έργο eTwinning #RiskReduction ως μελέτη περίπτωσης καλής πρακτικής διακρατικής συνεργασίας στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Το έργο υλοποιήθηκε από το Σεπτέμβριο 2024 έως το Μάιο 2025 με τη συμμετοχή 12 σχολικών ομάδων από 6 ευρωπαϊκές χώρες και επικεντρώθηκε στη διερεύνηση φυσικών απειλών, κινδύνων και καταστροφών. Μέσα από ποικίλες συνεργατικές δραστηριότητες, οι μαθητές ηλικίας 12-16 ετών ανέπτυξαν κρίσιμες ψηφιακές δεξιότητες, διαπολιτισμική συνείδηση και ικανότητες επίλυσης προβλημάτων. Η εργασία αναλύει τη μεθοδολογία, τις δραστηριότητες και τα μαθησιακά αποτελέσματα του έργου, επισημαίνοντας τη συμβολή του στην ανάπτυξη βασικών ικανοτήτων για τη δια βίου μάθηση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *eTwinning, φυσικές καταστροφές, συνεργατική μάθηση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκπαίδευση στον 21ο αιώνα απαιτεί την καλλιέργεια δεξιοτήτων που υπερβαίνουν τη μετάδοση γνώσεων. Οι μαθητές χρειάζεται να αναπτύξουν κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, ικανότητα συνεργασίας και προσαρμοστικότητα σε ένα πολυπολιτισμικό, ψηφιακό και διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον, δεξιότητες απολύτως αναγκαίες σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Βασικών Ικανοτήτων για τη Δια Βίου Μάθηση. Για την αποτελεσματική καλλιέργεια αυτών των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η συνεργασία σε διεθνές επίπεδο (European Commission, 2018; Vuorikari et al., 2022). Η πλατφόρμα eTwinning αποτελεί το μεγαλύτερο ευρωπαϊκό δίκτυο για εκπαιδευτικούς και σχολεία, προσφέροντας ευκαιρίες για συνεργατική μάθηση και διαπολιτισμική ανταλλαγή, που λαμβάνει χώρα μέσα από τα υλοποιούμενα έργα eTwinning ενισχύοντας την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων, την κριτική σκέψη και τη δημιουργικότητα των μαθητών μέσα από αυθεντικές μαθησιακές εμπειρίες (Education for Change, 2013; Stergaki et al., 2025).

Το έργο #RiskReduction είναι ένα τέτοιο διεθνές έργο που υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2024-2025 με τη συμμετοχή 12 σχολικών ομάδων από 6 ευρωπαϊκές χώρες (Κροατία, Πολωνία, Γαλλία, Ιταλία, Ελλάδα και Τουρκία). Επικεντρώθηκε στη διερεύνηση φυσικών απειλών, κινδύνων και καταστροφών, συνδυάζοντας εκπαιδευτικούς στόχους σχετικούς με την περιβαλλοντική εκπαίδευση και την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων. Το πλαίσιο υλοποίησης διέφερε μεταξύ των διαφόρων σχολικών ομάδων (για παράδειγμα εντός ωρολογίου προγράμματος για τη Γαλλική ομάδα, στα πλαίσια του Ομίλου Βιολογίας -σαν ένα από τα υλοποιούμενα έργα -για το 1ο Γυμνάσιο Τρικάλων). Η παρούσα εργασία παρουσιάζει το έργο ως μελέτη περίπτωσης καλής πρακτικής, αναλύοντας τη μεθοδολογία, τις δραστηριότητες και τα αποτελέσματά του.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η συνεργατική μάθηση σε διεθνές πλαίσιο αποτελεί αποτελεσματική παιδαγωγική προσέγγιση που ενισχύει την κοινωνική αλληλεπίδραση και την κατασκευή γνώσης μέσα από τη συλλογική δράση (Gillies, 2016; Johnson & Johnson, 2009). Σύμφωνα με τη θεωρία του κοινωνικού εποικοδομισμού του Vygotsky, η μάθηση πραγματοποιείται μέσα από κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και συνεργατικές δραστηριότητες, όπου οι μαθητές οικοδομούν από κοινού τη γνώση (Vygotsky, 1978). Τα έργα eTwinning δημιουργούν τέτοια περιβάλλοντα μάθησης, όπου οι μαθητές διαφορετικών πολιτισμικών υποβάθρων συνεργάζονται για την επίτευξη κοινών στόχων (Education for Change, 2013; Stergaki et al., 2025).

Η ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων στη μαθησιακή διαδικασία υποστηρίζει την ανάπτυξη πολλαπλών ικανοτήτων. Σύμφωνα με το μοντέλο SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) του Puentedura (2014), η αποτελεσματική χρήση τεχνολογίας μετασχηματίζει τις μαθησιακές εμπειρίες, επιτρέποντας νέες μορφές συνεργασίας και δημιουργικότητας. Τα ψηφιακά εργαλεία λειτουργούν ως γνωστικά εργαλεία που επεκτείνουν τις δυνατότητες των μαθητών και διευκολύνουν την ενεργό συμμετοχή τους (Blundell et al., 2022).

Η θεματολογία των φυσικών καταστροφών αποτελεί πολύτιμο εκπαιδευτικό πλαίσιο για την ανάπτυξη επιστημονικού γραμματισμού και κριτικής σκέψης. Η εκπαίδευση για τη μείωση κινδύνων από φυσικές καταστροφές συμβάλλει στην ανάπτυξη υπεύθυνων πολιτών που κατανοούν τη σχέση ανθρώπου και περιβάλλοντος και αναλαμβάνουν δράση στα πλαίσια της κοινότητας για να περιοριστεί η έκθεση στον κίνδυνο (Parajuli, 2020; Tyas et al., 2025; Wang et al., 2023). Παράλληλα, η συγκριτική μελέτη φυσικών απειλών σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές ενισχύει την κατανόηση της πολυπλοκότητας των περιβαλλοντικών ζητημάτων.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο #RiskReduction σχεδιάστηκε με βάση τις αρχές της συνεργατικής μάθησης και της ενεργού συμμετοχής των μαθητών. Η μεθοδολογική προσέγγιση περιελάμβανε τρεις διακριτές φάσεις: την εισαγωγική φάση γνωριμίας και οικοδόμησης της ομάδας, τη φάση ερευνητικής εργασίας και συνεργατικής παραγωγής, και τη φάση σύνθεσης και αξιολόγησης.

Στους στόχους του έργου συγκαταλέγονταν η ανάπτυξη κατανόησης των διαφορών μεταξύ απειλών, κινδύνων και καταστροφών, η διερεύνηση τοπικών και ευρωπαϊκών φυσικών απειλών, η συμμετοχή σε εκπαιδευτικές δράσεις για τη μείωση κινδύνων, καθώς και η ανάπτυξη βασικών ικανοτήτων όπως ο ψηφιακός και επιστημονικός γραμματισμός και η ενεργός πολιτειότητα.

Η υλοποίηση του έργου βασίστηκε σε ποικίλες μορφές συνεργασίας. Αρχικά, οι μαθητές συμμετείχαν σε δραστηριότητες σε επίπεδο σχολικής ομάδας, στη συνέχεια σε διεθνείς ομάδες εργασίας για συγκεκριμένους φυσικούς κινδύνους, και τέλος σε συνεργατικές δραστηριότητες όλων των συμμετεχόντων. Αυτή η προοδευτική δομή επέτρεψε την ομαλή ένταξη των μαθητών στο διακρατικό περιβάλλον συνεργασίας και την ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας και προσαρμογής.

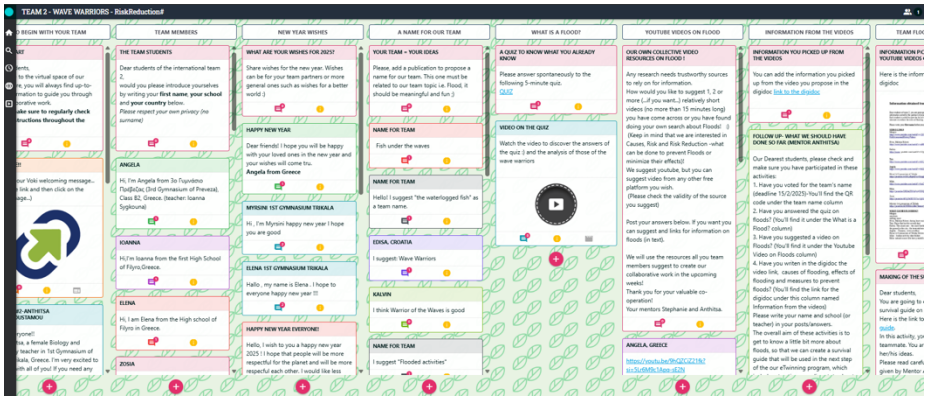
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Το έργο περιελάμβανε πλούσιο φάσμα δραστηριοτήτων που κάλυπταν διαφορετικούς μαθησιακούς στόχους. Οι αρχικές δραστηριότητες γνωριμίας χρησιμοποίησαν ψηφιακές πλατφόρμες όπως το Digipad για την αυτοπαρουσίαση των μαθητών και εφαρμογές δημιουργίας εικόνας με τεχνητή νοημοσύνη για τη δημιουργία οπτικών αναπαραστάσεων των συμμαθητών τους. Η δημιουργία λογότυπου του έργου (εικόνα 1) αποτέλεσε μια δημιουργική δραστηριότητα που ενίσχυσε την ταυτότητα της ομάδας και την αίσθηση της συλλογικής προσπάθειας .

Εικόνα 1: Το λογότυπο του προγράμματος που κέρδισε το διαγωνισμό, σχεδιάστηκε από τη μαθήτρια του 1ου Γυμνασίου Τρικάλων Χριστίνα Σ.

Οι θεματικές δραστηριότητες επικεντρώθηκαν στη διερεύνηση φυσικών απειλών μέσα από συζητήσεις σε φόρουμ, δημιουργία ψηφιακών βιβλίων με το Book Creator για την παρουσίαση τοπικών απειλών, και εργασία σε έξι διεθνείς ομάδες που μελέτησαν συγκεκριμένους κινδύνους: κατολισθήσεις, πλημμύρες, ξηρασία, δασικές πυρκαγιές, σεισμούς και ηφαίστεια. Κάθε διεθνής ομάδα είχε δύο συντονιστές εκπαιδευτικούς και έναν εικονικό χώρο εργασίας όπου οι μαθητές συνεργάζονταν για περισσότερο από δύο μήνες.

Ενδεικτικά, η διεθνής ομάδα Wave Warriors, που επικεντρώθηκε στις πλημμύρες, ακολούθησε μια δομημένη μεθοδολογία, χρησιμοποιώντας σαν βασικό εικονικό χώρο εργασίας Digipad (εικόνα 2). Οι μαθητές συμμετείχαν αρχικά σε δραστηριότητες γνωριμίας και ονοματοδοσίας της ομάδας, ακολούθως σε διαδικτυακό κουίζ για την αξιολόγηση προϋπαρχουσών γνώσεων, και στη συνέχεια δημιούργησαν συλλογική βιντεοθήκη και συνεργατικό έγγραφο με πληροφορίες για τις αιτίες, τους κινδύνους και τη μείωση επιπτώσεων των πλημμυρών. Ως τελικό προϊόν, οι μαθητές δημιούργησαν οδηγό επιβίωσης σε μορφή παρουσίασης Canva, όπου κάθε μαθητής οπτικοποιούσε τις ιδέες ενός άλλου μαθητή, ενισχύοντας έτσι τη συνεργατική διάσταση της εργασίας.



Εικόνα 2: Ο εικονικός χώρος εργασίας της διεθνούς ομάδας Wave Warriors που ασχολήθηκε με τις πλημμύρες

Η χρήση ψηφιακών εργαλείων ήταν καίρια για την επιτυχία του έργου. Πλατφόρμες όπως Padlet, Digipad, Digidoc, Framacalc, Googledocs, Googleforms, Canva, Book Creator, Thinglink, Netboardme και Mentimeter διευκόλυναν τη συνεργασία, την παραγωγή περιεχομένου και την αλληλεπίδραση. Σύμφωνα με τους Forsström et al. (2025) και τους Kearney & Schuck (2006), η ποικιλία ψηφιακών εργαλείων επιτρέπει τη διαφοροποίηση και την προσαρμογή στις ανάγκες των μαθητών, ενώ προωθεί την ανάπτυξη ψηφιακής ικανότητας μέσα από αυθεντικές πρακτικές.

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Η συνεργατική παραγωγή αποτέλεσε πυρήνα του έργου, με τους μαθητές να συν-δημιουργούν ποικίλα ψηφιακά προϊόντα. Ο οδηγός επιβίωσης για κάθε φυσικό κίνδυνο, που αποτέλεσε το τελικό

προϊόν καθεμιάς από τις διεθνείς ομάδες, ενσωματώθηκε στη δημιουργία ενός συνεργατικού κόμικ με τον τίτλο Adventure Comic Story Book. Η ιστορία αφηγείται τις περιπέτειες ενός αγοριού που ταξιδεύει σε διάφορες περιοχές και αντιμετωπίζει φυσικές καταστροφές, μαθαίνοντας πώς να προστατεύεται. Κάθε ομάδα ανέλαβε ένα τμήμα της ιστορίας, συμβάλλοντας στη συλλογική αφήγηση.

Ένα άλλο καινοτόμο προϊόν ήταν το εκπαιδευτικό παιχνίδι καρτών Risk Happens (εικόνα 3), εμπνευσμένο από το εμπορικό παιχνίδι Shit Happens. Οι μαθητές δημιούργησαν συνολικά εκατόν σαράντα δύο κάρτες που περιγράφουν επικίνδυνες καταστάσεις σχετικές με φυσικές καταστροφές, κάθε μία με βαθμό κινδύνου και οδηγίες μείωσης του κινδύνου. Αυτή η δραστηριότητα συνδύασε στοιχεία παιχνιδοποίησης με μαθησιακούς στόχους, ενισχύοντας την κριτική σκέψη και τη λήψη αποφάσεων (Hamari et al., 2014; Ruiz et al., 2024).

Εικόνα 3: Μαθητές της Γαλλικής ομάδας την ώρα που παίζουν το παιχνίδι "Risk Happens" που δημιουργήσαμε συνεργατικά.

Οι Γάλλοι μαθητές ανέπτυξαν πειραματικά πρωτόκολλα για τη μοντελοποίηση φυσικών καταστροφών, τα οποία μοιράστηκαν με τους εταίρους για εφαρμογή και ανατροφοδότηση. Αυτή η προσέγγιση ενίσχυσε την επιστημονική έρευνα και τη συνεργατική μάθηση μέσα από πρακτικές δραστηριότητες.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΠΕΤΕΙΑΚΩΝ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΩΝ

Το έργο περιελάμβανε δραστηριότητες σχετικές με σημαντικές ευρωπαϊκές και διεθνείς ημερομηνίες, ενισχύοντας τη διαπολιτισμική συνείδηση και την ενεργό πολιτειότητα. Για την Ευρωπαϊκή Ημέρα Γλωσσών, οι μαθητές δημιούργησαν πολυγλωσσικό λεξικό με όρους σχετικούς με φυσικές καταστροφές χρησιμοποιώντας το Thinglink (εικόνα 4), ηχογραφώντας τις λέξεις στις γλώσσες τους και στις γλώσσες των εταίρων, με βάση ένα διανεμητικό πίνακα. Αυτή η δραστηριότητα προώθησε τον σεβασμό της γλωσσικής πολυμορφίας και την πολιτισμική προσέγγιση.

Εικόνα 4: Το μίνι πολυτροπικό (ήχος και κείμενο) πολυλεξικό που δημιουργήθηκε συνεργατικά για την Ευρωπαϊκή Ημέρα Γλωσσών 2024.

Για την EU Code Week, οι μαθητές χρησιμοποίησαν εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης για τη δημιουργία καλλιτεχνικών αναπαραστάσεων των ονομάτων τους με σύμβολα σχετικά με φυσικές καταστροφές. Για την Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου, δημιούργησαν δικές τους ερωτήσεις και απάντησαν σε ερωτήσεις εταίρων με μορφή βίντεο, παράγοντας μία κοινή βιντεοπαρουσίαση στο Canva, ενώ για την Ημέρα της Ευρώπης και του eTwinning, παρήγαγαν podcasts με θέματα που κάλυπταν από την επιρροή του eTwinning στο σχολείο τους μέχρι πολιτισμικά στοιχεία των χωρών τους.

Η εορταστική δραστηριότητα για το τέλος του έτους περιελάμβανε διαδικτυακές συναντήσεις μεταξύ των ομάδων. Για παράδειγμα, οι μαθητές του 1ου Γυμνασίου Τρικάλων συνεργάστηκαν με το Γαλλικό Lycée Jacques de Vaucanson για να δημιουργήσουν συνεργατικά μια χειμωνιάτικη ιστορία σε πραγματικό χρόνο και να τραγουδήσουν οι Γάλλοι μαθητές το "Πάει ο Παλιός ο Χρόνος" στα ελληνικά και οι μαθητές του 1ου Γυμνασίου Τρικάλων το "Vive le Vent" στα γαλλικά, τραγούδια για τα οποία είχαν προηγηθεί ανταλλαγές στίχων και ηχογραφήσεις για να διδάξουν τα τραγούδια οι μεν στους δε. Οι σύγχρονες αυτές διαδικτυακές συναντήσεις ενίσχυσαν τη διαπροσωπική σύνδεση και αναφέρθηκαν από τους μαθητές ως σημαντικές εμπειρίες του έργου.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Το έργο #RiskReduction συνέβαλε στην ανάπτυξη πολλών δεξιοτήτων του 21ου αιώνα. Σε επίπεδο γνωστικών αποτελεσμάτων, οι μαθητές ανέπτυξαν επιστημονική γραμματεία σχετικά με φυσικές απειλές και καταστροφές, κατανόησαν τις αιτίες και τις συνέπειές τους, και έμαθαν μεθόδους μείωσης κινδύνων. Η συγκριτική ανάλυση φαινομένων σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές ενίσχυσε την κατανόηση της πολυπλοκότητας των περιβαλλοντικών ζητημάτων.

Σε επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων, οι μαθητές χρησιμοποίησαν ευρύ φάσμα ψηφιακών εργαλείων για επικοινωνία, συνεργασία, δημιουργία και διαμοιρασμό περιεχομένου. Η εξοικείωση με πλατφόρμες συνεργατικής επεξεργασίας και εφαρμογές δημιουργίας πολυμέσων συμβάλλει στην ανάπτυξη του ψηφιακού γραμματισμού που απαιτείται στον 21ο αιώνα (Ferrari, 2013; Vuorikari al., 2022), όπως και η εξοικείωση με εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης.

Οι διαπροσωπικές και επικοινωνιακές δεξιότητες ενισχύθηκαν μέσα από τη συνεργασία σε διεθνείς ομάδες, τη διαπολιτισμική αλληλεπίδραση και τη χρήση ξένων γλωσσών. Σύμφωνα με την Deardorff (2006), η διαπολιτισμική ικανότητα αναπτύσσεται μέσα από αυθεντικές αλληλεπιδράσεις και κοινές δραστηριότητες, όπως αυτές που προσφέρονται στα έργα eTwinning.

Η δημιουργικότητα και η κριτική σκέψη καλλιεργήθηκαν μέσα από την επίλυση προβλημάτων, τη λήψη αποφάσεων και τη δημιουργική παραγωγή. Οι μαθητές κλήθηκαν να αναλύσουν πληροφορίες, να αξιολογήσουν πηγές, να συνθέσουν γνώση και να παρουσιάσουν τα αποτελέσματά τους με διάφορες μορφές. Αυτές οι ανώτερες γνωστικές λειτουργίες είναι κεντρικές στην ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (Ferrari, 2013; Vuorikari et al., 2022).

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΙ ΒΡΑΒΕΥΣΕΙΣ

Η ποιότητα του έργου αναγνωρίστηκε με την απονομή Εθνικών Ετικετών Ποιότητας σε σχολεία από την Κροατία, Γαλλία, Τουρκία και Ελλάδα, μεταξύ των οποίων και το 1ο Γυμνάσιο Τρικάλων. Ο Εθνικός Οργανισμός eTwinning της Γαλλίας ζήτησε τη δημοσιοποίηση των σελίδων του Twinspace του έργου ως παράδειγμα καλής πρακτικής για την ποικιλία και την ποιότητα των συνεργατικών δραστηριοτήτων. Αυτή η αναγνώριση επιβεβαιώνει την αποτελεσματικότητα της μεθοδολογίας και την υψηλή ποιότητα της υλοποίησης.

Σύμφωνα με τα κριτήρια αξιολόγησης eTwinning, η Εθνική Ετικέτα Ποιότητας απονέμεται σε έργα που επιδεικνύουν υψηλό βαθμό συνεργασίας μεταξύ των εταίρων, καινοτομία στις παιδαγωγικές προσεγγίσεις, ενσωμάτωση της δραστηριότητας στο πρόγραμμα σπουδών, και παραγωγή ποιοτικών μαθησιακών αποτελεσμάτων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το έργο #RiskReduction αποτελεί παράδειγμα καλής πρακτικής υλοποίησης ευρωπαϊκού έργου eTwinning, συνδυάζοντας αποτελεσματικά παιδαγωγικούς στόχους με την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων και τη διαπολιτισμική μάθηση. Η δομημένη μεθοδολογία, η ποικιλία των δραστηριοτήτων και η έμφαση στη συνεργατική παραγωγή συνέβαλαν στην επίτευξη πολλαπλών μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Η εμπειρία από την υλοποίηση του έργου επιβεβαιώνει τη δυναμική του eTwinning ως πλαισίου για την ανάπτυξη βασικών ικανοτήτων του 21ου αιώνα. Οι μαθητές όχι μόνο απέκτησαν γνώσεις σχετικά με φυσικές απειλές και καταστροφές, αλλά ανέπτυξαν επίσης κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, επικοινωνιακές ικανότητες και διαπολιτισμική συνείδηση. Η χρήση ποικίλων ψηφιακών εργαλείων ενίσχυσε τον ψηφιακό γραμματισμό και την ικανότητα επιλογής και χρήσης κατάλληλων τεχνολογιών για διαφορετικούς σκοπούς.

Ένα σημαντικό εύρημα είναι η αξία των σύγχρονων διαδικτυακών συναντήσεων στη δημιουργία ουσιαστικών διαπροσωπικών σχέσεων. Παρότι οι ασύγχρονες δραστηριότητες αποτελούσαν τον πυρήνα του έργου, οι ζωντανές συναντήσεις ενίσχυσαν σημαντικά τη συναισθηματική σύνδεση μεταξύ των μαθητών και την αίσθηση της πραγματικής διεθνούς κοινότητας (Holmes, 2014; Xia et al., 2024). Αυτή η διαπίστωση υποδηλώνει τη σημασία του συνδυασμού ασύγχρονων και σύγχρονων μορφών επικοινωνίας στα διεθνή συνεργατικά έργα.

Η ενσωμάτωση εορτασμών επετειακών ημερομηνιών στο έργο συνέβαλε στην ανάπτυξη της ευρωπαϊκής συνείδησης και της ενεργού πολιτειότητας. Οι δραστηριότητες αυτές παρείχαν ευκαιρίες για την εξερεύνηση κοινών αξιών, την εκτίμηση της πολιτισμικής πολυμορφίας και την κατανόηση της ευρωπαϊκής ταυτότητας. Παράλληλα, η θεματική σύνδεση με σύγχρονα κοινωνικά ζητήματα όπως η ασφάλεια στο διαδίκτυο ενίσχυσε την αυθεντικότητα της μαθησιακής εμπειρίας.

Η οργάνωση σε διεθνείς ομάδες εργασίας με συγκεκριμένους συντονιστές και σαφείς στόχους αποδείχθηκε ιδιαίτερα αποτελεσματική. Αυτή η δομή επέτρεψε τη βαθύτερη διερεύνηση συγκεκριμένων θεμάτων και την ανάπτυξη ισχυρότερων συνεργατικών σχέσεων σε μικρότερες ομάδες, ενώ παράλληλα διατηρήθηκε η συνοχή του συνολικού έργου μέσα από κοινές δραστηριότητες όλων των συμμετεχόντων. Σύμφωνα με τους Gillies (2016) και Johnson & Johnson (2009) και, οι μικρότερες ομάδες διευκολύνουν την ενεργή συμμετοχή όλων των μελών και την ανάπτυξη θετικής αλληλεξάρτησης.

Η παραγωγή ποικίλων τελικών προϊόντων με διαφορετικές μορφές (ψηφιακά βιβλία, παρουσιάσεις, κόμικ, παιχνίδια, podcasts) εξυπηρέτησε πολλαπλούς στόχους. Αφενός, επέτρεψε τη διαφοροποίηση σύμφωνα με τις προτιμήσεις και τα ενδιαφέροντα των μαθητών, και αφετέρου ενίσχυσε διαφορετικές μορφές γραμματισμού (οπτικός, ακουστικός, ψηφιακός). Η ποικιλία των μορφών αποτελεί στοιχείο της σύγχρονης παιδαγωγικής που αναγνωρίζει τις πολλαπλές νοημοσύνες και τα διαφορετικά μαθησιακά στυλ των μαθητών (Gardner, 1993).

Ένα σημαντικό στοιχείο του έργου ήταν η έμφαση στη συνεργατική δημιουργία όπου οι μαθητές οπτικοποιούσαν τις ιδέες άλλων μαθητών. Αυτή η προσέγγιση ενίσχυσε την προσεκτική ανάγνωση και κατανόηση, την ερμηνεία και μετάφραση ιδεών σε διαφορετική μορφή έκφρασης, και την ανάπτυξη εμπάθειας και κατανόησης της οπτικής του άλλου. Σύμφωνα με την αναθεωρημένη ταξινομία του Bloom, η διδασκαλία σε άλλους και η εφαρμογή γνώσεων σε νέα πλαίσια οδηγούν στα υψηλότερα ποσοστά διατήρησης της μάθησης (Amer, 2006; Tutal & Yazar, 2023).

Η χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης για τη δημιουργία εικόνων αποτελεί καινοτομικό στοιχείο που εισάγει τους μαθητές στις σύγχρονες τεχνολογίες. Ωστόσο, απαιτείται προσοχή ώστε η χρήση τέτοιων εργαλείων να συνοδεύεται από κριτική σκέψη σχετικά με τις δυνατότητες, τους περιορισμούς και τις ηθικές διαστάσεις της τεχνητής νοημοσύνης (Holmes et al., 2022; Mintz et al., 2023).

Η απονομή Εθνικών Ετικετών Ποιότητας στους μισούς σχεδόν συνεργάτες και η αναγνώριση από τον Γαλλικό Εθνικό Οργανισμό eTwinning επιβεβαιώνουν την υψηλή ποιότητα του έργου. Αυτή η αναγνώριση δεν αποτελεί μόνο επιβράβευση της προσπάθειας, αλλά και επιβεβαίωση ότι οι μέθοδοι και οι προσεγγίσεις που υιοθετήθηκαν ανταποκρίνονται στα υψηλά πρότυπα της ευρωπαϊκής εκπαιδευτικής κοινότητας.

Από παιδαγωγική άποψη, το έργο επιβεβαιώνει τη σημασία του αυθεντικού πλαισίου μάθησης. Η εργασία σε πραγματικά προβλήματα, η συνεργασία με συνομηλίκους από διαφορετικές χώρες, και η παραγωγή προϊόντων με κοινό σκοπό, δημιουργούν νόημα και κίνητρο για τη μάθηση (Gyasi et al., 2021; Herrington & Oliver, 2000). Οι μαθητές δεν εργάζονται για βαθμούς αλλά για την επίτευξη κοινών στόχων και τη συμβολή σε συλλογικά προϊόντα, γεγονός που ενισχύει τα εσωτερικά κίνητρα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το έργο #RiskReduction επιδεικνύει πώς η συνδυασμένη χρήση παιδαγωγικής καινοτομίας, ψηφιακών εργαλείων και διεθνούς συνεργασίας μπορεί να δημιουργήσει πλούσιες μαθησιακές εμπειρίες που προετοιμάζουν τους μαθητές για τις προκλήσεις του 21ου αιώνα. Η επιτυχία του έργου βασίστηκε στον προσεκτικό σχεδιασμό, τη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών, την ενεργό συμμετοχή των μαθητών και τη δημιουργία αυθεντικού πλαισίου μάθησης.

Τα έργα eTwinning, όπως το #RiskReduction, αποδεικνύουν ότι η ευρωπαϊκή διάσταση στην εκπαίδευση δεν είναι απλώς μια πρόσθετη δραστηριότητα, αλλά μια ουσιαστική συνιστώσα της σύγχρονης παιδαγωγικής πρακτικής που εμπλουτίζει τη μάθηση και προετοιμάζει τους νέους για τη ζωή σε μια διασυνδεδεμένη και πολυπολιτισμική κοινωνία. Η συνεχής υποστήριξη και ανάπτυξη τέτοιων πρωτοβουλιών είναι επιτακτική για την προώθηση της ποιοτικής εκπαίδευσης και της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης.

Η εμπειρία από το έργο αποδεικνύει ότι όταν οι μαθητές εργάζονται συλλογικά για κοινούς στόχους, ξεπερνώντας γλωσσικά και πολιτισμικά εμπόδια, αναπτύσσουν όχι μόνο γνώσεις και δεξιότητες, αλλά και στάσεις και αξίες που είναι απαραίτητες για την ενεργό συμμετοχή στη δημοκρατική κοινωνία και τη συμβολή στην αντιμετώπιση των παγκόσμιων προκλήσεων. Το #RiskReduction αποτελεί έμπρακτο παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο η εκπαίδευση μπορεί να γεφυρώσει το τοπικό με το παγκόσμιο, το παρελθόν με το μέλλον, και το άτομο με την κοινότητα.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστίες οφείλονται σε όλους τους συναδέλφους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην υλοποίηση αυτού του προγράμματος: Ana Marinić (Κροατία), Beata Wiczk (Πολωνία), Stéphanie Virlouvet (Γαλλία), Antonio Torriani (Ιταλία), Zeynep Aslan, Deniz Özkan και Zuhal Ayik Yıldırım (Τουρκία), Δήμητρα Πολίτου, Ιωάννα Συγκούνα, Κοσμάς Μαρκής και Μαρία Κομάρη (Ελλάδα). Επίσης, σε όλους τους μαθητές και των 12 σχολικών ομάδων που με τη δέσμευση που επέδειξαν απέναντι στο πρόγραμμα, τον ενθουσιασμό και τη δημιουργικότητά τους το έφεραν σε αυτό το επίπεδο. Τέλος, στους Συλλόγους Διδασκόντων και τους Διευθυντές των σχολικών μονάδων που υποστήριξαν το έργο.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Amer, A. (2006). Reflections on Bloom's revised taxonomy. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, *4*(1), 213-230.

Blundell, C. N., Mukherjee, M., & Nykvist, S. (2022). A scoping review of the application of the SAMR model in research. *Computers and Education Open*, *3*, 100093. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100093

Deardorff, D. K. (2006). Identification and assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization. *Journal of Studies in International Education, 10*(3), 241-266. https://doi.org/10.1177/1028315306287002

Education for Change, (2013). *Study of the impact of eTwinning on participating pupils, teachers and schools : final report.* Publications Office of the European Union. https://data.europa.eu/doi/10.2766/40681.

European Commission. (2018). *Council Recommendation of 22 May 2018 on Key Competences for Lifelong Learning*. Official Journal of the European Union. Ανακτημένο στα ελληνικά από τη διεύθυνση https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)

Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe.* ,Y. Punie & B. Brecko, Eds.; EUR 26035, Publications Office of the European Union, ISBN 978-92-79-31465-0, doi:10.2788/52966 .

Forsström, S., Njå, M., Munthe, E., Álvarez-Galván, J.-L., & Houldsworth, L. (2025). *The impact of digital technologies on students' learning: Results from a literature review* (OECD Education Working Papers, No. 335). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9997e7b3-en

Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. Basic Books/Hachette Book Group.

Gillies, R. M. (2016). Cooperative learning: Review of research and practice. *Australian Journal of Teacher Education, 41*(3), 39–54. https://doi.org/10.14221/ajte.2016v41n3.3

Gyasi, J. F., Zheng, L., & Long, M. (2021). Reflecting on the past to shape the future: a systematic review on cross-cultural collaborative learning from 2011 to 2020. *Sustainability*, *13*(24), 13890. https://doi.org/10.3390/su132413890

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, 3025-3034.https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377

Herrington, J., & Oliver, R. (2000). An instructional design framework for authentic learning environments. *Educational Technology Research and Development, 48*(3), 23-48. https://doi.org/10.1007/BF02319856

Holmes, P. (2014). Intercultural dialogue: challenges to theory, practice and research. *Language and Intercultural Communication*, *14*(1), 1-6. https://doi.org/10.1080/14708477.2013.866120

Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Buckingham Shum, S., Santos, O. C., Rodrigo, M. M. T., Cukurova, M., Bittencourt, I. I., & Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 32*(3), 504–526. https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher, 38*(5), 365–379. https://doi.org/10.3102/0013189X09339057

Kearney, M., & Schuck, S. (2006). Spotlight on authentic learning: Student developed digital video projects. *Australasian Journal of Educational Technology*, *22*(2),189-208. https://doi.org/10.14742/ajet.1298

Mintz, J., Holmes, W., Liu, L., & Perez-Ortiz, M. (2023). Artificial Intelligence and K-12 education: Possibilities, pedagogies and risks. *Computers in the Schools*, *40*(4), 325-333. https://doi.org/10.1080/07380569.2023.2279870

Parajuli, R. R. (2020). Citizen Disaster Science Education for effective disaster risk reduction in developing countries. *Geoenvironmental Disasters*, *7*, 12. https://doi.org/10.1186/s40677-020-00150-2

Puentedura, R. (2014). *SAMR and TPCK: A Hands-On Approach to Classroom Practice*. [Blog post]. Ανακτήθηκε από

https://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/12/11/SAMRandTPCK_HandsOnApproachClassroomPractice.pdf

Ruiz, J. J. R., Sanchez, A. D. V., & Figueredo, O. R. B. (2024). Impact of gamification on school engagement: A systematic review. *Frontiers in Education, 9*, 1466926. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1466926

Stergaki, C., Kougiourouki, M., & Passa, E. (2025). The Contribution of eTwinning Projects to the Development of Students' Linguistic, Communicative, and Collaborative Skills in Primary Education: Teachers' Perspectives. *European Journal of Education and Pedagogy*, *6*(2), 78-84. https://doi.org/10.24018/ejedu.2025.6.2.945

Tutal, Ö., and Yazar, T. (2023). Active Learning Improves Academic Achievement and Learning Retention in K-12 Settings: A Meta-Analysis. *i-manager's Journal on School Educational Technology*, 18(3), 1-22. https://doi.org/10.26634/jsch.18.3.19288

Tyas, R. A., Wilujeng, I., Rosana, D., Kuswanto, H., & Purwasih, D. (2025). A review of disaster risk reduction education implementation: Integration, trends, and trajectories. *Social Sciences & Humanities Open, 12*, 102015. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102015

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes* (EUR 31006 EN). Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/115376

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press

Wang, Z., Han, Z., & Li, Y. (2023). The interplay between school preparedness and student's individual protective actions: The mediating role of disaster education. *Sustainability, 15*(20), 14888. https://doi.org/10.3390/su152014888

Xia, L., Wang, L., & Huang, C. (2024). Implementing a social presence-based teaching strategy in online lecture learning. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, 14*(9), 2580–2597. https://doi.org/10.3390/ejihpe14090170

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Στη συνέχεια παρατίθενται σύνδεσμοι σχετικοί με το έργο #Riskeduction:

- Twinspace του προγράμματος:

  https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/riskreduction/twinspace/pages

- Δραστηριότητες σχετικές με το λογότυπο:

  https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/riskreduction/twinspace/pages/logo-project

- Μελέτη απειλών, κινδύνων και φυσικών καταστροφών σε τοπικό επίπεδο (e-book)

  https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/riskreduction/twinspace/pages/local-insights-and-explanations

- Εργασία σε διεθνείς ομάδες

  https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/riskreduction/twinspace/pages/international-teams

  Εικονικοί χώροι εργασίας των διεθνών ομάδων:

  1η-Rocking Rolls (Θέμα: Κατολισθήσεις) https://bit.ly/team1risk

  2η-Wave Warriors (Θέμα: Πλημμύρες) https://digipad.app/p/1001042/ad0ba80606b7a

  3η-Aqua Less (Θέμα: Ξηρασία) https://digipad.app/p/1088867/bf1a9c39cbc83

  4η-No Forest No Future (Θέμα: Δασικές Πυρκαγιές) https://meb.ai/cq1lWY

  5η-Tectonic Titans (Θέμα: Σεισμοί) https://padlet.com/dpfilyro/team5

  6η-Volcano Searchers (Θέμα:Ηφαίστεια) https://digipad.app/p/1003451/145ca96373bba

- Δραστηριότητα Adventure Comic Story Book (κόμικ με Book creator) με ενσωματωμένους τους οδηγούς επιβίωσης

  https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/riskreduction/twinspace/pages/risk-reduction-survival-guide

- Πειράματα μοντελοποίησης των φυσικών καταστροφών δημιουργημένα από τους μαθητές της Γαλλικής ομάδας και υλοποιούμενα και από άλλες σχολικές ομάδες

  https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/riskreduction/twinspace/pages/experiments-model-natural-disasters

- Δραστηριότητα δημιουργίας του παιχνιδιού “Risk Happens”

  https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/riskreduction/twinspace/pages/creating-game-risk-happens

  Οι κάρτες του παιχνιδιού

  https://school-education.ec.europa.eu/system/files/2025-05/all_risk_happens_-_cards.pdf

  Οι κανόνες του παιχνιδιού

  https://school-education.ec.europa.eu/system/files/2025-05/risk_happens_-_rules.pdf

- Δραστηριότητα για την Ευρωπαϊκή ημέρα γλωσσών 2024 (mini πολυλεξικό ηχητικό)

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/riskreduction/twinspace/pages/european-day-languages

- Δραστηριότητα για την EU Code Week 2024

  https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/riskreduction/twinspace/pages/eu-code-week

- Δραστηριότητα για την Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου (Safer Internet Day 2025)

  https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/riskreduction/twinspace/pages/safer-internet-day-2025

- Δραστηριότητα Europe and eTwinning Day (podcasts)

  https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/riskreduction/twinspace/pages/europe-and-etwinning-day

STEM in ACTION Ένα συνεργατικό πρόγραμμα e-twinning για το διαμοιρασμό ιδεών στην εκπαίδευση STEM

Γιαννακόπουλος Νίκος[1], Χρήστος Ζώτος[2]

[1] Χημικός MSc-Med, [2]καθ. Πληροφορικής MSc

giannakopoulos.n@e-arsakeio.gr , zotos.c@e-arsakeio,gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εκπαίδευση STEM είναι μια διδακτική προσέγγιση που συνδυάζει τις επιστήμες, την τεχνολογία, τη μηχανική και τα μαθηματικά. Στόχος του έργου e-twinning που υλοποιήθηκε ήταν η ανάπτυξη της γνώσης και των δεξιοτήτων των μαθητών στους τομείς της ρομποτικής, της πληροφορικής, των μαθηματικών και της φυσικής. Οι βασικοί τομείς ενδιαφέροντος ήταν: ρομποτική, προγραμματισμός και 3D εκτύπωση και η προσπάθεια αξιοποίησης του εξοπλισμού ρομποτικής του ΥΠΑΙΘΑ σε καινοτόμα συνεργατικά έργα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *STEM, εκπαιδευτική ρομποτική, καινοτομία , συνεργασία*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα συνεργαζόμενα σχολεία στο πλαίσιο του έργου ήταν το IC BOVIO-COTUGNO από το *Ruvo di Puglia* στην Ιταλία, το Küçükçekmece Bilim ve Sanat Merkezi από την Τουρκία και το Szkoła Podstawowa nr 10 z Oddziałami Dwujęzycznymi w Rzeszowie από την Πολωνία. Αυτή η πολυεθνική συνεργασία ενίσχυσε την ανταλλαγή γνώσεων και εμπειριών στους τομείς της ρομποτικής, του προγραμματισμού και της 3D εκτύπωσης, προάγοντας την καινοτομία και την ανάπτυξη διαπολιτισμικών δεξιοτήτων μεταξύ των μαθητών και των εκπαιδευτικών (European School Education Platform, 2023).

Στο πλαίσιο του έργου, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στον διαμοιρασμό ιδεών και στην ανατροφοδότηση μεταξύ των μαθητών. Μέσω συνεργατικών συζητήσεων, οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να παρουσιάζουν την πρόοδο των STEM projects τους, να ανταλλάσσουν απόψεις και να λαμβάνουν εποικοδομητικά σχόλια από τους συμμαθητές τους. Αυτή η διαδικασία ενίσχυσε την ομαδική δουλειά, προώθησε την κριτική σκέψη και βοήθησε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας και συνεργασίας, απαραίτητων για την επιτυχή υλοποίηση καινοτόμων έργων (Johnson, Johnson, & Holubec, 2014; Dillenbourg, 1999).

Το Αρσάκειο Λύκειο Πάτρας, σε συνέχεια της πρόσκλησης ενδιαφέροντος για συμμετοχή στη δράση STEM 5 eTwinning για 100 σχολεία και 5 Πανεπιστημιακά Τμήματα, συμπεριλήφθηκε στην τελική λίστα των ωφελούμενων σχολείων και Πανεπιστημίων και έλαβε υλικά από τη δράση STEM 5.0. Το σχετικό υλικό παρουσιάστηκε στους μαθητές και αξιοποιήθηκε στο πλαίσιο του ομίλου ρομποτικής που οργανώθηκε για τον σκοπό αυτό (Υπουργείο Παιδείας & Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2024).

Η καινοτομία της εργασίας έγκειται στη συμμετοχή μαθητών και από τις δύο βαθμίδες εκπαίδευσης —πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια—, καθώς και στη συνεργασία με το Αρσάκειο Γυμνάσιο Πάτρας, το οποίο λειτούργησε ως εξωτερικός συνεργάτης του έργου. Η ομάδα αυτή ανέλαβε την υποστήριξη ορισμένων project των μικρότερων μαθητών, αλλά και των μεγαλύτερων, λειτουργώντας ως γέφυρα μεταλαμπάδευσης και απλοποίησης της γνώσης, προωθώντας έτσι τη βιωματική και αλληλοδιδακτική μάθηση (Kumpulainen & Lipponen, 2012; Wenger, 1998).

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ PROJECTS

1. Ρομποτική – Κατασκευή και Προγραμματισμός Αυτόνομου Ρομπότ

Περιγραφή και Στόχοι

Στο πρώτο project, οι μαθητές κλήθηκαν να σχεδιάσουν, να κατασκευάσουν και να προγραμματίσουν ένα απλό ρομπότ, αξιοποιώντας γνωστά κιτ ρομποτικής όπως το microbit (wonder building kit) ή πλατφόρμες Arduino. Η κατασκευή περιελάμβανε τη συναρμολόγηση κινητήρων και αισθητήρων, που επέτρεπαν στο ρομπότ την κίνηση και την αντίληψη του περιβάλλοντος.

Οι βασικοί στόχοι ήταν:

Η εκμάθηση των αρχών μηχανικής και ηλεκτρονικής μέσα από τη συναρμολόγηση του ρομπότ.

Ο προγραμματισμός ώστε το ρομπότ να ακολουθεί προκαθορισμένη διαδρομή, να ανιχνεύει εμπόδια και να αντιδρά αναλόγως (π.χ. να σταματά, να αλλάζει πορεία).

Η ανάπτυξη ικανότητας επίλυσης προβλημάτων με τη χρήση αλγορίθμων.

Η ενίσχυση της ομαδικής συνεργασίας και της επικοινωνίας μεταξύ των μαθητών.

Μεθοδολογία

Η υλοποίηση χωρίστηκε σε φάσεις:

Σχεδιασμός και Κατασκευή: Οι μαθητές, σε ομάδες, ανέλαβαν να συναρμολογήσουν το ρομπότ, επιλέγοντας τα κατάλληλα εξαρτήματα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της αποστολής.

Εκμάθηση Προγραμματισμού: Με τη χρήση του κατάλληλου περιβάλλοντος SCRATCH, διδάχθηκαν οι βασικές εντολές και οι δομές ελέγχου.

Προγραμματισμός και Δοκιμές: Δημιουργήθηκαν αλγόριθμοι που επέτρεπαν στο ρομπότ να κινείται αυτόνομα, να εντοπίζει εμπόδια εμπρός του και να αλλάζει πορεία ή να σταματά.

Βελτιστοποίηση: Μετά τις πρώτες δοκιμές, οι ομάδες ανασκόπησαν τα προβλήματα και βελτίωσαν τον κώδικα και τη δομή του ρομπότ.

Διδακτική Αξιοποίηση

Οι μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης έμαθαν βασικές έννοιες προγραμματισμού και μηχανικής, αποκτώντας αρχικές γνώσεις σχετικά με την αλληλουχία εντολών και τη λειτουργία των αισθητήρων. Μέσα από βιωματικές δραστηριότητες, ανέπτυξαν τη λογική σκέψη και την ικανότητα σύνδεσης αιτίας και αποτελέσματος στον προγραμματισμό.

Οι μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης προχώρησαν σε πιο σύνθετες εφαρμογές, δημιουργώντας αλγορίθμους που περιλάμβαναν λογικές αποφάσεις και βρόχους επανάληψης. Εργάστηκαν με πολλαπλούς αισθητήρες, επιλύοντας πιο απαιτητικά προβλήματα και εμβαθύνοντας στη λειτουργία των συστημάτων προγραμματισμού και αυτοματισμού.

Αποτελέσματα

Η δραστηριότητα προώθησε την καλλιέργεια δεξιοτήτων λογικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων, δίνοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να αναπτύξουν συστηματική και αναλυτική προσέγγιση στη μάθηση. Παράλληλα, συνέβαλε στην ανάπτυξη τεχνικών γνώσεων στη μηχανική και τον προγραμματισμό, ενισχύοντας τη σύνδεση θεωρίας και πράξης μέσα από βιωματικές εμπειρίες.

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην ενίσχυση της ομαδικότητας και της συνεργασίας, καθώς οι μαθητές εργάστηκαν από κοινού για την υλοποίηση κοινών στόχων, μαθαίνοντας να

επικοινωνούν αποτελεσματικά και να υποστηρίζουν ο ένας τον άλλον. Τέλος, παρατηρήθηκε αύξηση του ενδιαφέροντος για τις θετικές επιστήμες και τις τεχνολογίες, γεγονός που αποδεικνύει τη θετική επίδραση της δραστηριότητας στη μαθησιακή κινητοποίηση και τον ενθουσιασμό των συμμετεχόντων.

---

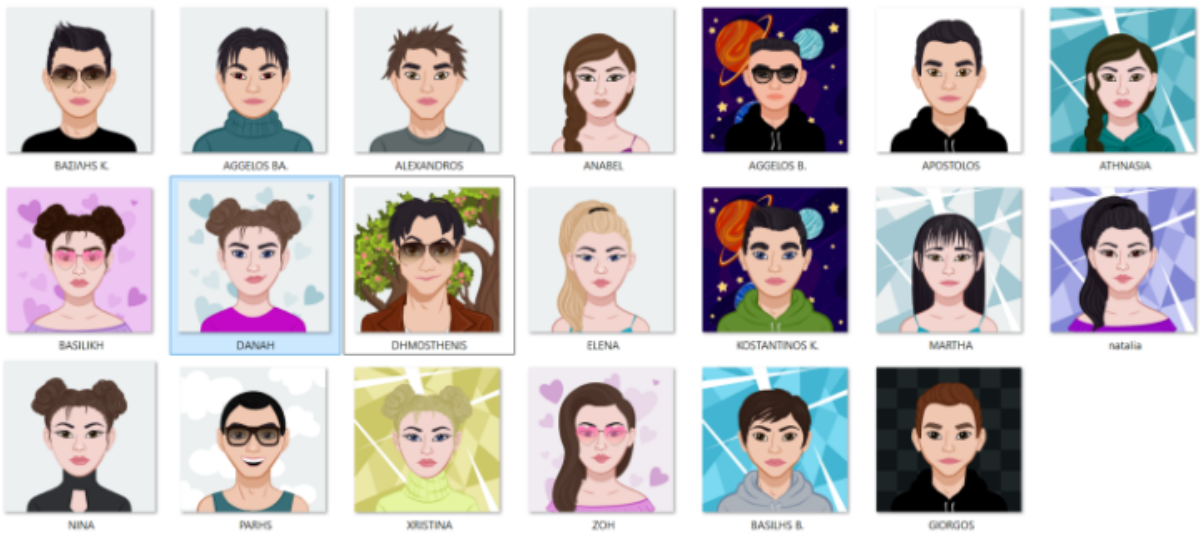
2. Προγραμματισμός – Δημιουργία Διαδραστικού Παιχνιδιού με Scratch

Περιγραφή και Στόχοι
Το δεύτερο project είχε ως κεντρικό άξονα τη χρήση της πλατφόρμας Scratch για τη δημιουργία διαδραστικών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από μαθητές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Το περιεχόμενο των παιχνιδιών περιλάμβανε μαθηματικά κουίζ, γλωσσικά παιχνίδια και άλλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες.
Οι στόχοι ήταν:
Η εισαγωγή στον προγραμματισμό με τρόπο δημιουργικό και διασκεδαστικό.
Η ενίσχυση της ψηφιακής γραμματείας των μαθητών.
Η καλλιέργεια της συνεργασίας μεταξύ μικρότερων και μεγαλύτερων μαθητών.
Η ανάπτυξη της δημιουργικής σκέψης και της επίλυσης προβλημάτων.

Μεθοδολογία

Οι μικρότεροι μαθητές διδάχθηκαν τις βασικές λειτουργίες του Scratch, μαθαίνοντας να δημιουργούν σενάρια με εντολές κίνησης, ελέγχου και αλληλεπίδρασης.

Οι μεγαλύτεροι μαθητές συμμετείχαν ως μέντορες, βοηθώντας στην ανάπτυξη και βελτίωση των παιχνιδιών, προσθέτοντας πιο σύνθετες λειτουργίες, όπως μεταβλητές και συνθήκες.

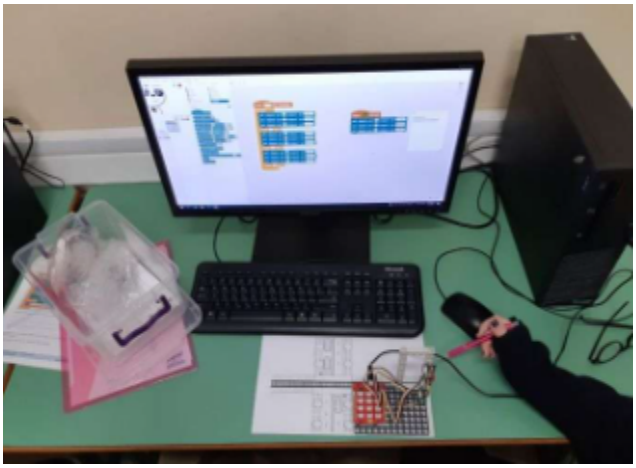


Σχήμα 1: Δημιουργία avatar μαθητών μέσω διαφόρων εφαρμογών

Η εργασία έγινε ομαδικά, με συνεχή ανατροφοδότηση και παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

Διδακτική Αξιοποίηση
Η διαδραστική μορφή του Scratch συνέβαλε καθοριστικά στην παραστατική κατανόηση βασικών εννοιών του προγραμματισμού, διευκολύνοντας τους μαθητές να πειραματιστούν και

να μάθουν μέσα από τη δράση. Παράλληλα, η συνεργασία μεταξύ διαφορετικών ηλικιακών ομάδων προώθησε την αλληλεπίδραση και τη διαγενεακή μάθηση, δημιουργώντας ένα υποστηρικτικό και δημιουργικό μαθησιακό περιβάλλον.
Η συμμετοχή στη δημιουργική διαδικασία εμπλούτισε τόσο τις γνωστικές όσο και τις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών, ενισχύοντας την αυτοπεποίθηση, τη συνεργατικότητα και την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων μέσα από τον προγραμματισμό και την ομαδική εργασία.



Φωτο 1: Μαθητές αξιοποιούν το SCRATCH

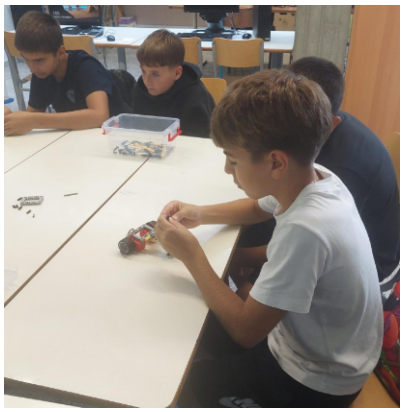
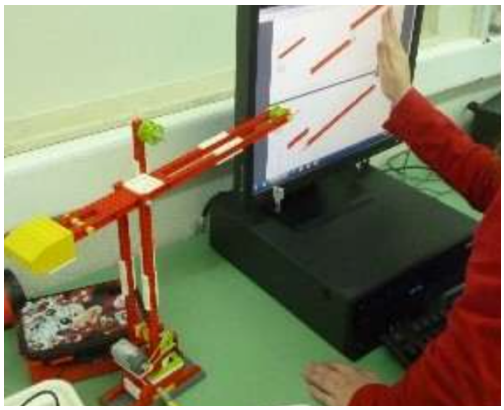
Αποτελέσματα
Οι μαθητές ανέπτυξαν βασικές δεξιότητες προγραμματισμού και ψηφιακής δημιουργίας, αποκτώντας γνώσεις που ενισχύουν την ικανότητά τους να χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες με δημιουργικό και αποτελεσματικό τρόπο. Παράλληλα, ενισχύθηκε η συνεργασία και η ομαδική εργασία, καθώς οι μαθητές εργάστηκαν από κοινού για την επίλυση προβλημάτων και την ανάπτυξη κοινών έργων.
Μέσα από τη διαδικασία αυτή καλλιεργήθηκε η δημιουργικότητα και η κριτική σκέψη, δίνοντας την ευκαιρία στους μαθητές να εκφράσουν ιδέες, να πειραματιστούν και να αναζητήσουν καινοτόμες λύσεις. Τέλος, αυξήθηκε σημαντικά το ενδιαφέρον τους για τον προγραμματισμό και τις νέες τεχνολογίες, στοιχείο που συμβάλλει θετικά στη μελλοντική τους μαθησιακή και επαγγελματική πορεία.

3. 3D Εκτύπωση – Σχεδιασμός και Κατασκευή Πρωτοτύπων

Περιγραφή και Στόχοι
Το τρίτο project εισήγαγε τους μαθητές στον σχεδιασμό και την εκτύπωση 3D αντικειμένων. Με τη χρήση λογισμικού όπως το Tinkercad, οι μαθητές σχεδίασαν πρωτότυπα αντικείμενα τα οποία στη συνέχεια εκτυπώθηκαν με 3D εκτυπωτές.
Οι στόχοι ήταν:
Η εκμάθηση βασικών αρχών σχεδίασης και παραγωγής 3D αντικειμένων.
Η καλλιέργεια χωρικής αντίληψης και τεχνικών δεξιοτήτων.
Η ευαισθητοποίηση σε θέματα περιβαλλοντικής βιωσιμότητας μέσω της χρήσης ανακυκλώσιμων υλικών.
Η ανάπτυξη δημιουργικότητας και καινοτομίας.

Μεθοδολογία
Διδάχθηκε η χρήση του λογισμικού σχεδίασης 3D με έμφαση στην απλότητα και την πρακτικότητα.
Οι μαθητές εργάστηκαν σε ομάδες για το σχεδιασμό πρωτοτύπων με συγκεκριμένες προδιαγραφές.
Ακολούθησε η εκτύπωση των αντικειμένων με 3D εκτυπωτές, με παράλληλη συζήτηση για τη διαδικασία και τις εφαρμογές της τεχνολογίας.
Οι μαθητές στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση υποστήριξαν την εκπαίδευση των μικρότερων και τη βελτίωση των σχεδίων.

Διδακτική Αξιοποίηση
Η πρακτική εφαρμογή της τεχνολογίας συνέβαλε ουσιαστικά στην ενίσχυση της κατανόησης των εννοιών του σχεδιασμού και της παραγωγής, επιτρέποντας στους μαθητές να συνδέσουν τη θεωρία με την πράξη. Παράλληλα, η συνεργασία και η αλληλοϋποστήριξη μεταξύ μαθητών διαφορετικών ηλικιών βελτίωσαν σημαντικά τη μαθησιακή εμπειρία, ενθαρρύνοντας την ανταλλαγή γνώσεων και την ανάπτυξη ομαδικού πνεύματος.
Επιπλέον, η εισαγωγή σε περιβαλλοντικά θέματα μέσα από βιώσιμες πρακτικές ενίσχυσε την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών, καλλιεργώντας υπεύθυνες στάσεις και συμπεριφορές απέναντι στο φυσικό περιβάλλον.

Φωτο 2, 3 : Μαθητές αξιοποιούν το υλικό από τη δράση STEM 5 για έργα eTwinning

Αποτελέσματα
Η ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων στο σχεδιασμό και την παραγωγή συμβάλλει ουσιαστικά στη δημιουργία ολοκληρωμένων και ικανών ατόμων, ικανών να αντιμετωπίζουν δημιουργικά τις προκλήσεις του σύγχρονου κόσμου. Παράλληλα, ενισχύεται η χωρική σκέψη και η δημιουργικότητα, στοιχεία που αποτελούν βασικούς πυλώνες της καινοτομίας και της αισθητικής αντίληψης.
Η καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης εντάσσεται επίσης στον εκπαιδευτικό στόχο, προάγοντας τον σεβασμό προς το φυσικό περιβάλλον και την υπεύθυνη στάση απέναντι στους πόρους του πλανήτη. Τέλος, η προώθηση της συνεργασίας και της αλληλεπίδρασης ενισχύει το ομαδικό πνεύμα, την επικοινωνία και την ανταλλαγή ιδεών, οδηγώντας σε πιο δημιουργικές και ολοκληρωμένες λύσεις.

Φώτο 4: Αντικείμενα που κατασκευάστηκαν με 3D εκτυπωτή

Συνολική Αξιολόγηση και Συνεργασία

Η ολοκληρωμένη υλοποίηση των τριών project έδωσε τη δυνατότητα στους μαθητές να αναπτύξουν πολυδιάστατες δεξιότητες μέσα από την ενεργό συμμετοχή, τη συνεργασία και την επίλυση πραγματικών προβλημάτων. Οι δραστηριότητες σχεδιάστηκαν με τρόπο που να ενθαρρύνουν τη διερευνητική μάθηση, επιτρέποντας στους μαθητές να πειραματιστούν, να κάνουν υποθέσεις και να ανακαλύψουν τη γνώση μέσα από την πράξη. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, οι μαθητές ανέπτυξαν αυτονομία, υπευθυνότητα και ικανότητα λήψης αποφάσεων, δεξιότητες απαραίτητες για τη μελλοντική τους ακαδημαϊκή και επαγγελματική πορεία (Bybee, 2013).

Η συνεργασία μεταξύ μαθητών διαφορετικών ηλικιών και επιπέδων εκπαίδευσης αποτέλεσε καθοριστικό παράγοντα επιτυχίας του έργου. Η διαγενεακή μάθηση, η οποία προέκυψε φυσικά μέσα από την αλληλεπίδραση των ομάδων, ενίσχυσε την αλληλοϋποστήριξη και τη μετάδοση γνώσης με τρόπο βιωματικό και ουσιαστικό. Οι μεγαλύτεροι μαθητές ανέλαβαν ρόλους καθοδηγητών, λειτουργώντας ως μέντορες για τους μικρότερους, ενώ οι νεότεροι συνέβαλαν με δημιουργικές ιδέες και ενθουσιασμό, εμπλουτίζοντας τη δυναμική της ομάδας. Η αλληλεπίδραση αυτή ενίσχυσε το αίσθημα του «ανήκειν» και καλλιέργησε μια κουλτούρα συνεργατικής μάθησης (Kumpulainen & Lipponen, 2012; Wenger, 1998).

Η διαθεματική προσέγγιση του προγράμματος, η οποία συνδύασε τη ρομποτική, τον προγραμματισμό και την τρισδιάστατη εκτύπωση, δημιούργησε ένα πλούσιο και ελκυστικό μαθησιακό περιβάλλον. Μέσα από τη σύνδεση της θεωρίας με την πράξη, οι μαθητές κατανόησαν τις βασικές αρχές της μηχανικής, της τεχνολογίας και των θετικών επιστημών, αναπτύσσοντας παράλληλα τη δημιουργικότητα και τη λογική σκέψη. Η εφαρμογή των γνώσεων σε πραγματικά προβλήματα συνέβαλε στην οικοδόμηση εννοιολογικής κατανόησης και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων υψηλού επιπέδου (Beers, 2011). Επιπλέον, η ενσωμάτωση βιώσιμων πρακτικών και περιβαλλοντικών αξιών στις δραστηριότητες ανέδειξε τη σημασία της τεχνολογίας ως εργαλείου κοινωνικής και περιβαλλοντικής υπευθυνότητας.

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος, ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε στην ενίσχυση δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η συνεργασία, η επικοινωνία, η κριτική σκέψη και η καινοτόμος προσέγγιση. Οι μαθητές κλήθηκαν να σχεδιάσουν, να προγραμματίσουν και να παρουσιάσουν τα έργα τους, αναλαμβάνοντας ρόλους και ευθύνες που καλλιέργησαν τη δημιουργικότητα και την αυτοπεποίθησή τους. Μέσα από διαδικασίες ανατροφοδότησης και ανταλλαγής ιδεών, ανέπτυξαν μεταγνωστικές δεξιότητες και έμαθαν να αξιολογούν την πρόοδό τους, προσεγγίζοντας τη μάθηση ως μια συνεχώς εξελισσόμενη εμπειρία (Trilling & Fadel, 2009).

Τελικά, το πρόγραμμα συνέβαλε ουσιαστικά στην προετοιμασία των μαθητών για τις προκλήσεις της σύγχρονης ψηφιακής εποχής. Η εμπειρία της συνεργασίας, της δημιουργίας και της επίλυσης προβλημάτων μέσω της τεχνολογίας ενίσχυσε την κατανόησή τους για τον

ρόλο του STEM στην κοινωνία και την καθημερινή ζωή. Η συμμετοχή τους σε ένα τέτοιο εκπαιδευτικό πλαίσιο όχι μόνο ανέπτυξε τις ψηφιακές και γνωστικές τους δεξιότητες, αλλά και καλλιέργησε στάσεις υπευθυνότητας, συνεργασίας και διά βίου μάθησης — θεμέλια για την ενεργή συμμετοχή τους στον κόσμο του αύριο (European Commission, 2020).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunities.* Arlington, VA: NSTA Press.

Dillenbourg, P. (1999). *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches.* Oxford: Pergamon.

European School Education Platform. (2023). *eTwinning projects and European collaboration in STEM education.* Retrieved from https://school-education.ec.europa.eu

European Commission. (2020). *Digital Education Action Plan 2021–2027: Resetting education and training for the digital age.* Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (2014). *Cooperation in the classroom.* Edina, MN: Interaction Book Company.

Kumpulainen, K., & Lipponen, L. (2012). *Small group learning: Interaction, collaboration, and knowledge building in classrooms.* Rotterdam: Sense Publishers.

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων & Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2024). *Δράση STEM 5.0 – Ενίσχυση της καινοτομίας στην εκπαίδευση μέσω eTwinning.* Αθήνα.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times.* San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity.* Cambridge: Cambridge University Press.

Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση: Εφαρμογές Αναγνώρισης Ήχου για Μαθητές Λυκείου

Γεωργίου Ιωάννης[1] Μπίρμπα Μαρία[2]

[1]Καθηγητής Πληροφορικής, Εσπερινό Γυμνάσιο με Λ.Τ. Πύργου

giageorgiou1@gmail.com

[2]Δρ. Φυσικός, Σχολική Σύμβουλος Φυσικών Επιστημών Ηλείας

maria_birba@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή εξετάζει τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην εκπαίδευση μέσα από την αναγνώριση ήχου. Στόχος είναι οι μαθητές να κατανοήσουν πώς ο ήχος, ως φυσικό φαινόμενο, μπορεί να μετατραπεί σε ψηφιακή μορφή και πώς η ΤΝ μπορεί να τον αναγνωρίζει και να τον ταξινομεί. Η ανάλυση επικεντρώνεται στη δημιουργία και εκπαίδευση απλών μοντέλων ΤΝ για αναγνώριση καθημερινών ήχων, όπως παλαμάκια, φωνές ή ήχους από το περιβάλλον, χρησιμοποιώντας εργαλεία χωρίς προγραμματισμό, όπως το Teachable Machine της Google. Μέσω αυτής της δραστηριότητας, οι μαθητές μαθαίνουν να συλλέγουν δεδομένα, να εκπαιδεύουν και να δοκιμάζουν τα μοντέλα τους, ενώ παράλληλα αναπτύσσουν δεξιότητες όπως η παρατήρηση, η υπολογιστική σκέψη και η επιστημονική διερεύνηση. Η συμμετοχή των μαθητών ήταν ενεργή και ενθουσιώδης, γεγονός που δείχνει ότι η βιωματική μάθηση με ΤΝ προάγει την κατανόηση και το ενδιαφέρον για τη φυσική και την τεχνολογία.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Τεχνητή Νοημοσύνη, Ήχος, Teachable Machine*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) αποτελεί μία από τις πλέον ραγδαία αναπτυσσόμενες τεχνολογίες του 21ου αιώνα, επηρεάζοντας ουσιαστικά όλους τους τομείς της κοινωνικής και οικονομικής δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης. Η εφαρμογή της ΤΝ στην εκπαίδευση δεν περιορίζεται στη χρήση «έξυπνων» εργαλείων ή λογισμικών, αλλά εκτείνεται σε μια βαθύτερη αναθεώρηση του τρόπου με τον οποίο οργανώνονται, υλοποιούνται και αξιολογούνται οι μαθησιακές διαδικασίες (Holmes et al., 2022). Σύμφωνα με τον Luckin et al. (2016), η ΤΝ έχει τη δυναμική να επαναπροσδιορίσει τη σχέση μεταξύ μαθητή, εκπαιδευτικού και γνώσης, λειτουργώντας τόσο ως παιδαγωγικό εργαλείο όσο και ως αντικείμενο μάθησης, προσφέροντας ευκαιρίες για εξατομικευμένη μάθηση και ενίσχυση της συμμετοχής των μαθητών.

Οι σύγχρονες έρευνες επισημαίνουν ότι η αξιοποίηση της ΤΝ στην εκπαίδευση μπορεί να ενισχύσει σημαντικά τη μαθησιακή διαδικασία, επιτρέποντας την προσαρμογή του ρυθμού, του περιεχομένου και των στρατηγικών διδασκαλίας στις ανάγκες κάθε μαθητή (Zawacki-Richter

et al., 2019). Μέσω τεχνικών μηχανικής μάθησης, τα εκπαιδευτικά συστήματα είναι πλέον σε θέση να αναλύουν δεδομένα επίδοσης, να εντοπίζουν μαθησιακές δυσκολίες και να παρέχουν άμεση, στοχευμένη ανατροφοδότηση (Baker & Inventado, 2014). Παράλληλα, τα Intelligent Tutoring Systems (ITS) και τα AI-powered learning analytics εργαλεία προσφέρουν στους εκπαιδευτικούς σημαντική υποστήριξη στη λήψη αποφάσεων, ενισχύοντας τη διδασκαλία με στοιχεία που βασίζονται σε πραγματικά δεδομένα (Holmes et al., 2019).

Η UNESCO (2021) υπογραμμίζει ότι η εισαγωγή της ΤΝ στην εκπαίδευση πρέπει να γίνεται με γνώμονα την ανθρωποκεντρική προσέγγιση, εξασφαλίζοντας ότι η τεχνολογία δεν υποκαθιστά τον εκπαιδευτικό αλλά ενισχύει τον ρόλο του ως καθοδηγητή της μάθησης. Η κατανόηση των αρχών λειτουργίας της ΤΝ αποτελεί, επίσης, θεμελιώδες στοιχείο του ψηφιακού εγγραμματισμού των μαθητών, καθώς προάγει την κριτική σκέψη, τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων και την υπεύθυνη χρήση των τεχνολογιών (Wing, 2006).

Η ενσωμάτωση εργαλείων ΤΝ στη σχολική πράξη —όπως η αναγνώριση ήχου, εικόνας ή προτύπων μέσω απλών διεπαφών μηχανικής μάθησης— μπορεί να λειτουργήσει ως γέφυρα μεταξύ της φυσικής επιστήμης και της πληροφορικής, καλλιεργώντας επιστημονικό και τεχνολογικό γραμματισμό και προάγοντας δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως η επίλυση προβλημάτων, η δημιουργικότητα, η συνεργασία και η υπολογιστική σκέψη (OECD, 2021). Επιπλέον, η εφαρμογή της ΤΝ επιτρέπει τη δημιουργία βιωματικών και πειραματικών δραστηριοτήτων, όπου οι μαθητές μπορούν να διερευνήσουν με ενεργό τρόπο τη σχέση μεταξύ φυσικών φαινομένων και ψηφιακής τεχνολογίας, ενισχύοντας τη μάθηση μέσα από την πράξη.

Παράλληλα, οι σύγχρονες ευρωπαϊκές πολιτικές και οδηγίες, όπως αυτές του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, τονίζουν την ανάγκη ενσωμάτωσης της ΤΝ στην εκπαίδευση με τρόπο που ενισχύει την κριτική σκέψη, τον ψηφιακό γραμματισμό και την τεχνολογική δεξιότητα των μαθητών (European Parliament, 2025). Μέσα από την αξιοποίηση εργαλείων ΤΝ, όπως τα συστήματα αναλυτικής μάθησης (learning analytics) και τα Intelligent Tutoring Systems, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο την επίδοση των μαθητών, να εντοπίζουν μαθησιακά κενά και να προσαρμόζουν τη διδασκαλία στις ανάγκες της κάθε ομάδας ή του κάθε μαθητή ξεχωριστά (Baker & Inventado, 2014; Holmes et al., 2019).

Η εισαγωγή της ΤΝ στο σχολικό περιβάλλον δεν περιορίζεται μόνο στη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων· συνδέεται επίσης με την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η επίλυση προβλημάτων, η συνεργασία, η δημιουργικότητα και η υπολογιστική σκέψη (OECD, 2021; Wing, 2006). Επιπλέον, η εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες όπου η ΤΝ συνδέεται με φυσικά φαινόμενα, όπως η αναγνώριση ήχου και η επεξεργασία ψηφιακών σημάτων, συμβάλλει στην ανάπτυξη επιστημονικού γραμματισμού, τεχνολογικής συνείδησης και κριτικής προσέγγισης στην αξιοποίηση των δεδομένων (Zawacki-Richter et al., 2019; Huang et al., 2023).

Συνεπώς, η ΤΝ στην εκπαίδευση δεν αποτελεί απλώς τεχνολογική καινοτομία, αλλά μια σημαντική παιδαγωγική μετατόπιση που αναδιαμορφώνει το περιβάλλον μάθησης, ενισχύει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών στη δημιουργία γνώσης και ανοίγει νέους δρόμους για τη σύνδεση θεωρίας και πρακτικής. Η παρούσα εργασία εντάσσεται σε αυτό το πλαίσιο, διερευνώντας την αξιοποίηση της ΤΝ μέσω του έργου «Η Φυσική του Ήχου και η Αναγνώριση Ήχου με Τεχνητή Νοημοσύνη», με στόχο την κατανόηση της σχέσης μεταξύ φυσικών φαινομένων, ψηφιακής αναπαράστασης και τεχνολογίας μάθησης.

Η ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΟΙ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) ορίζεται ως το πεδίο της πληροφορικής που επιδιώκει να δημιουργήσει μηχανές ικανές να εκτελούν γνωστικές λειτουργίες που, υπό φυσιολογικές συνθήκες, απαιτούν ανθρώπινη νοημοσύνη — όπως η μάθηση, η αναγνώριση προτύπων, η λήψη αποφάσεων και η κατανόηση φυσικής γλώσσας (Russell & Norvig, 2021). Οι σύγχρονες προσεγγίσεις βασίζονται κυρίως στη μηχανική μάθηση (machine learning) και ειδικότερα στη βαθιά μάθηση (deep learning), η οποία αξιοποιεί πολυεπίπεδα νευρωνικά δίκτυα για την εξαγωγή σύνθετων χαρακτηριστικών από δεδομένα (Goodfellow et al., 2016).

Τα τεχνητά νευρωνικά δίκτυα (Artificial Neural Networks - ANNs) προσομοιώνουν τη λειτουργία του ανθρώπινου εγκεφάλου, επιτρέποντας σε ένα σύστημα να «μάθει» μέσα από επαναλαμβανόμενη έκθεση σε δεδομένα και ανατροφοδότηση. Στην εκπαίδευση, η ΤΝ μπορεί να λειτουργήσει ως εργαλείο εξατομίκευσης της μάθησης, αναγνώρισης μαθησιακών προτύπων και υποστήριξης δημιουργικών δραστηριοτήτων (Luckin et al., 2016). Παράλληλα, οι πρόσφατες ευρωπαϊκές πολιτικές τονίζουν την ανάγκη ενσωμάτωσης της ΤΝ στην εκπαίδευση με τρόπο που να ενισχύει την κριτική σκέψη και την τεχνολογική δεξιότητα των μαθητών (European Parliament, 2025).

Η ΦΥΣΙΚΗ ΤΟΥ ΉΧΟΥ ΚΑΙ Η ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ

Ο ήχος αποτελεί φυσικό φαινόμενο που προκύπτει από τις δονήσεις ενός σώματος και τη διάδοση αυτών μέσω κάποιου μέσου, όπως ο αέρας. Από φυσική σκοπιά, περιγράφεται μέσω παραμέτρων όπως η συχνότητα, η ένταση, η διάρκεια και το φάσμα (Rossing, Moore, & Wheeler, 2002). Η συχνότητα (Hz) καθορίζει το ύψος του ήχου, ενώ το πλάτος συνδέεται με την έντασή του. Στην εκπαίδευση, η κατανόηση αυτών των παραμέτρων επιτρέπει στους μαθητές να αντιληφθούν πώς τα φυσικά φαινόμενα μετατρέπονται σε πληροφορία, διευκολύνοντας τη σύνδεση μεταξύ φυσικής και τεχνολογίας.

Η ψηφιακή αναπαράσταση του ήχου επιτυγχάνεται μέσω της διαδικασίας της δειγματοληψίας (sampling) και της ποσοτικοποίησης (quantization), όπου το συνεχές ηχητικό κύμα μετατρέπεται σε διακριτά αριθμητικά δεδομένα. Αυτά τα δεδομένα μπορούν στη συνέχεια να αποτελέσουν είσοδο για αλγορίθμους ΤΝ, οι οποίοι μαθαίνουν να αναγνωρίζουν ή να ταξινομούν ήχους (Gold & Morgan, 2000). Η κατανόηση της φυσικής φύσης του ήχου είναι κρίσιμη για την εκπαίδευση, καθώς διδάσκει στους μαθητές τη γέφυρα μεταξύ φυσικών φαινομένων και ψηφιακής τεχνολογίας.

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΗΧΟΥ ΜΕ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

Η αναγνώριση ήχου με τη βοήθεια Τεχνητής Νοημοσύνης στηρίζεται στην ανάλυση των φασματικών και χρονικών χαρακτηριστικών των ηχητικών σημάτων, προκειμένου να εντοπιστούν χαρακτηριστικά που διαφοροποιούν τον έναν ήχο από τον άλλον. Τα ηχητικά δεδομένα μετατρέπονται αρχικά σε φασματικά αποτυπώματα (spectrograms), τα οποία απεικονίζουν την ένταση των συχνοτήτων ως συνάρτηση του χρόνου (Benesty et al., 2008). Αυτή η αναπαράσταση επιτρέπει στα συστήματα ΤΝ να «βλέπουν» τον ήχο σαν εικόνα, καθιστώντας δυνατή τη χρήση τεχνικών ανάλυσης εικόνας όπως τα συνελικτικά νευρωνικά δίκτυα (Convolutional Neural Networks – CNNs).

Παράλληλα, για την αναγνώριση προτύπων που αναπτύσσονται χρονικά, χρησιμοποιούνται αναδρομικά νευρωνικά δίκτυα (Recurrent Neural Networks – RNNs), τα οποία έχουν τη δυνατότητα να διατηρούν μνήμη προηγούμενων χρονικών στιγμών και να κατανοούν την αλληλουχία των δεδομένων (Li et al., 2020). Σε πιο σύγχρονες προσεγγίσεις, οι μετασχηματιστές (Transformers) έχουν αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματικοί στην αναγνώριση ήχων μεγάλης διάρκειας ή πολύπλοκων μοτίβων, χάρη στην ικανότητά τους να

αναλύουν εξαρτήσεις σε διαφορετικά χρονικά σημεία χωρίς περιορισμούς από την αλληλουχία (Vaswani et al., 2017).

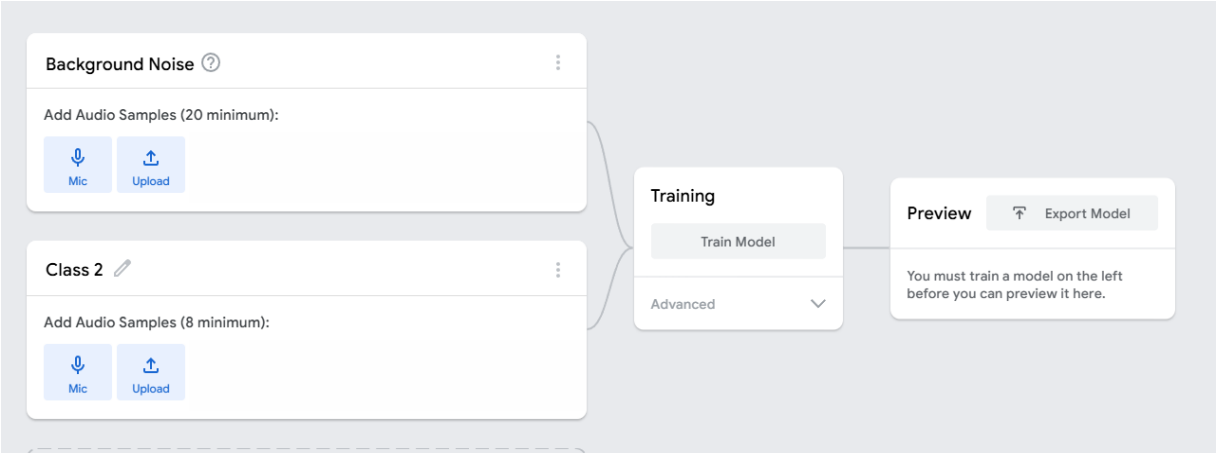
Η διαδικασία εκπαίδευσης των αλγορίθμων βασίζεται σε μεγάλες βάσεις δεδομένων ήχων, όπου κάθε δείγμα συνοδεύεται από ετικέτα που υποδεικνύει την κατηγορία του ήχου. Κατά την εκπαίδευση, το δίκτυο προσαρμόζει τα βάρη των συνδέσεων των νευρώνων ώστε να μειώνεται η διαφορά μεταξύ της προβλεπόμενης και της πραγματικής κατηγορίας του ήχου. Με αυτόν τον τρόπο, το σύστημα «μαθαίνει» να αναγνωρίζει μοτίβα και να ταξινομεί νέους ήχους που δεν έχει ξαναδεί, αξιοποιώντας τις γενικεύσεις που απέκτησε από τα δεδομένα εκπαίδευσης (Zhang et al., 2021).

Στο εκπαιδευτικό περιβάλλον, η αναγνώριση ήχου μέσω ΤΝ μπορεί να αξιοποιηθεί με δημιουργικό και βιωματικό τρόπο. Οι μαθητές μπορούν να εκπαιδεύσουν ένα απλό νευρωνικό δίκτυο να αναγνωρίζει καθημερινούς ήχους, όπως παλαμάκια, φωνές, μουσικά όργανα ή θορύβους από το περιβάλλον, χρησιμοποιώντας εργαλεία χωρίς προγραμματισμό, όπως το Teachable Machine της Google. Μέσω αυτής της δραστηριότητας, οι μαθητές μαθαίνουν να αναλύουν δεδομένα, να εισάγουν μεταβλητές, να εκπαιδεύουν και να αξιολογούν μοντέλα και να κατανοούν τη σύνδεση ανάμεσα στη φυσική (π.χ. χαρακτηριστικά ήχου) και την ΤΝ (Huang et al., 2023).

Επιπλέον, τέτοιες δραστηριότητες ενισχύουν την υπολογιστική σκέψη, την επιστημονική διερεύνηση και τις δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως η επίλυση προβλημάτων, η κριτική σκέψη και η ανάλυση δεδομένων. Οι μαθητές αποκτούν πρακτική εμπειρία στην εκπαίδευση και αξιολόγηση αλγορίθμων μάθησης, κατανοώντας ταυτόχρονα την έννοια της γενίκευσης των μοντέλων και τη σημασία της ποιότητας των δεδομένων για την ακρίβεια των προβλέψεων (Zhang et al., 2021; Huang et al., 2023).

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ – ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ TEACHABLE MACHINE

Το εργαστήριο υλοποιήθηκε στο 5ο Θερινό Σχολείο ¨HERON¨ που πραγματοποιήθηκε στους χώρους του Εσπερινού Γυμνασίου με Λ.Τ. Πύργου και αφορούσε μαθητές Λυκείου από το νομό Ηλείας. Για την πρακτική εφαρμογή της αναγνώρισης ήχου με Τεχνητή Νοημοσύνη επιλέχθηκε το εργαλείο Teachable Machine της Google, το οποίο αποτελεί μια πλατφόρμα φιλική προς τον χρήστη, που επιτρέπει τη δημιουργία μοντέλων ΤΝ χωρίς την ανάγκη



προγραμματισμού (Google, 2023).

Σχήμα 1: Το περιβάλλον teachable Machine

Το Teachable Machine υποστηρίζει τρεις βασικούς τύπους έργων: αναγνώριση εικόνας, ήχου και κίνησης, παρέχοντας ένα οπτικό και εύχρηστο περιβάλλον εκπαίδευσης και

αξιολόγησης μοντέλων. Η χρήση του σε εκπαιδευτικό πλαίσιο καθιστά δυνατή την άμεση και βιωματική εμπλοκή των μαθητών με έννοιες όπως η συλλογή δεδομένων, η εκπαίδευση νευρωνικών δικτύων και η αξιολόγηση προβλέψεων, χωρίς να απαιτούνται προηγούμενες γνώσεις προγραμματισμού ή μαθηματικής μοντελοποίησης (Zhang et al., 2021; Huang et al., 2023).

Η πλατφόρμα επιτρέπει την εισαγωγή ήχων μέσω μικροφώνου, την εκπαίδευση του μοντέλου σε διαφορετικές κατηγορίες ήχου και τη διεξαγωγή live δοκιμών, όπου το σύστημα προσπαθεί να αναγνωρίσει τον ήχο σε πραγματικό χρόνο. Αυτή η δυνατότητα καθιστά το Teachable Machine ιδανικό για εκπαιδευτικά εργαστήρια, καθώς οι μαθητές μπορούν να παρατηρήσουν άμεσα τη λειτουργία της ΤΝ και την επίδραση που έχουν τα δεδομένα στην ακρίβεια του μοντέλου.

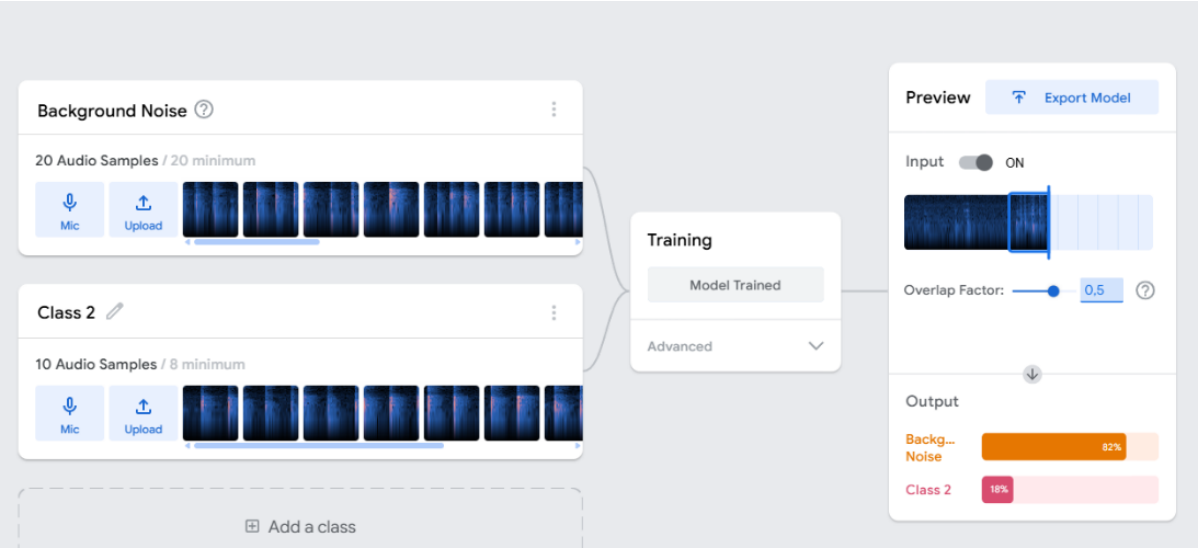
ΠΛΑΝΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Η διαδικασία υλοποίησης του εργαστηρίου οργανώθηκε σε τρία στάδια: συλλογή δεδομένων, εκπαίδευση μοντέλου και αξιολόγηση αποτελεσμάτων, όπως περιγράφεται παρακάτω:

- Συλλογή δεδομένων. Οι μαθητές χωρίστηκαν σε ομάδες 2-3 ατόμων. Κάθε ομάδα δημιούργησε τρεις κατηγορίες ήχων, π.χ.:
    - Παλαμάκι
    - Φωνή
    - Σιωπή ή σφύριγμα/αέρας.

    Στη συνέχεια ηχογράφησαν 3-4 δείγματα για κάθε κατηγορία χρησιμοποιώντας το ενσωματωμένο μικρόφωνο των laptops ή tablets.

- Εκπαίδευση μοντέλου. Μετά τη συλλογή των δεδομένων, οι μαθητές φόρτωσαν τα δείγματα στο Teachable Machine και προχώρησαν στην εκπαίδευση του μοντέλου. Η πλατφόρμα χρησιμοποιεί CNNs και βασικές τεχνικές μηχανικής μάθησης για την αναγνώριση μοτίβων στο ηχητικό φάσμα, επιτρέποντας στους μαθητές να παρατηρήσουν πώς οι αλγόριθμοι «μαθαίνουν» από τα δεδομένα (Li et al., 2020).
- Δοκιμές και αξιολόγηση. Μετά την εκπαίδευση, το μοντέλο δοκιμάστηκε σε πραγματικό χρόνο, καταγράφοντας την ικανότητά του να αναγνωρίζει τους ήχους που παράγονταν ζωντανά από τους μαθητές. Οι ομάδες παρατήρησαν πώς η ποικιλία και η



ποιότητα των δεδομένων επηρέαζαν την ακρίβεια του μοντέλου και πειραματίστηκαν με την παράμετρο «threshold» για να ρυθμίσουν την ευαισθησία των προβλέψεων.

Σχήμα 2: Το Teachable Machine στη φάση εκμάθησης/ελέγχου.

- Ανατροφοδότηση και συμπεράσματα. Στο τέλος του εργαστηρίου, οι μαθητές συζήτησαν τα αποτελέσματα, αναγνωρίζοντας τη σημασία των δεδομένων για την εκπαίδευση ενός μοντέλου, τη δυναμική αλληλεπίδραση φυσικού ήχου και ψηφιακής αναπαράστασης, καθώς και τη χρησιμότητα της ΤΝ ως εργαλείο μάθησης. Τα συμπεράσματα περιελάμβαναν:
    - Ο ήχος ως φυσικό φαινόμενο μπορεί να αναλυθεί ψηφιακά
    - Η ΤΝ λειτουργεί ως μέσο ερμηνείας φυσικών σημάτων
    - Τα δεδομένα αποτελούν κρίσιμο παράγοντα για την αξιοπιστία των προβλέψεων

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ

Η εφαρμογή του Teachable Machine στο πλαίσιο του εργαστηρίου έδειξε ότι η αναγνώριση ήχου με ΤΝ μπορεί να αποτελέσει ένα δυναμικό και βιωματικό εργαλείο μάθησης για μαθητές Λυκείου. Οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να παρατηρήσουν πώς η συλλογή και η οργάνωση των δεδομένων επηρεάζει άμεσα την ακρίβεια ενός μοντέλου ΤΝ, ενώ παράλληλα κατανόησαν βασικές έννοιες μηχανικής μάθησης και επεξεργασίας σήματος (Li et al., 2020; Zhang et al., 2021). Το εργαστήριο συνέδεσε τη φυσική του ήχου με την ψηφιακή αναπαράσταση και την τεχνητή νοημοσύνη, ενισχύοντας τη διεπιστημονική κατανόηση των μαθητών και προάγοντας την υπολογιστική σκέψη, την κριτική ανάλυση δεδομένων και τη συνεργασία σε ομάδες (Huang et al., 2023).

Παράλληλα, η δραστηριότητα επέτρεψε την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η ψηφιακή εγγραμματοσύνη, η δημιουργικότητα και η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων. Οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα να πειραματιστούν με διαφορετικά ηχητικά σενάρια, να τροποποιήσουν τις παραμέτρους του μοντέλου και να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα σε πραγματικό χρόνο. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, κατανόησαν ότι η ΤΝ δεν αποτελεί μόνο εργαλείο τεχνολογικής καινοτομίας, αλλά και ένα μέσο ενίσχυσης της ενεργητικής μάθησης και της επιστημονικής διερεύνησης (Luckin et al., 2016; Holmes et al., 2019).

Τέλος, η ανταπόκριση των μαθητών ήταν ιδιαίτερα θετική. Έδειξαν ζωντανό ενδιαφέρον για τη διαδικασία, ενθουσιάστηκαν με τις δυνατότητες αναγνώρισης ήχου σε πραγματικό χρόνο και εκφράστηκαν με ενθουσιασμό για τις διάφορες εφαρμογές της ΤΝ στην καθημερινή ζωή, όπως η αναγνώριση φωνής, ήχων περιβάλλοντος ή μουσικών οργάνων. Η βιωματική προσέγγιση και η άμεση αλληλεπίδραση με τα εργαλεία ΤΝ αύξησαν την εμπλοκή των μαθητών, ενώ παράλληλα ενίσχυσαν την πεποίθησή τους ότι η τεχνολογία μπορεί να αξιοποιηθεί δημιουργικά για τη μάθηση (Zhang et al., 2021).

Συνολικά, η δραστηριότητα επιβεβαίωσε ότι η ένταξη της ΤΝ στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να προσφέρει ένα ευρύ φάσμα μαθησιακών εμπειριών, που συνδέουν τη θεωρία με την πρακτική και προετοιμάζουν τους μαθητές για την κατανόηση και αξιοποίηση της τεχνολογίας στο μέλλον.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Baker, R. S. J. d., & Inventado, P. S. (2014). Educational data mining and learning analytics. In J. A. Larusson & B. White (Eds.), Learning analytics: From research to practice (pp. 61–75). Springer.

Benesty, J., Sondhi, M. M., & Huang, Y. (Eds.). (2008). Springer handbook of speech processing. Springer.

European Parliament. (2025). Artificial intelligence and education in Europe: Opportunities and challenges. Publications Office of the European Union.

Gold, B., & Morgan, N. (2000). Speech and audio signal processing: Processing and perception of speech and music. John Wiley & Sons.

Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep learning. MIT Press.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.

Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Shum, S. B., & Koedinger, K. (2022). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. UNESCO Publishing.

Huang, X., Li, J., & Gong, Y. (2023). Recent advances in speech recognition with deep learning. IEEE Signal Processing Magazine, 40(2), 23–39.

Huang, Y., Li, X., Zhang, R., & Wang, S. (2023). Exploring AI-assisted learning in secondary education: Methods and outcomes. Computers & Education, 194, 104689.

Li, J., Deng, L., & Gong, Y. (2020). Neural network approaches to speech recognition and understanding. IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, 28, 158–177.

Li, X., Zhang, R., & Huang, Y. (2020). Deep learning for audio signal processing: Methods and applications. IEEE Access, 8, 123456–123468.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. Pearson.

OECD. (2021). AI and the future of skills, volume 1: Capabilities and assessments. OECD Publishing.

Rossing, T. D., Moore, F. R., & Wheeler, P. A. (2002). The science of sound (3rd ed.). Addison-Wesley.

Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach (4th ed.). Pearson.

UNESCO. (2021). AI and education: Guidance for policy-makers. UNESCO Publishing.

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. Advances in Neural Information Processing Systems, 30, 5998–6008.

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. Communications of the ACM, 49(3), 33–35.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1–27.

Zhang, R., Li, X., Huang, Y., & Wang, S. (2021). Implementing AI projects in classrooms: Enhancing computational thinking through sound recognition. Journal of Educational Technology & Society, 24(3), 15–29.

Zhang, Y., Wu, J., & Wang, D. (2021). Audio classification and recognition with deep neural networks: A review. IEEE Access, 9, 437–452.

Ενεργοί Πολίτες σε Δράση: Το Εσπερινό Σχολείο ως Εργαστήριο Κοινότητας και Αλλαγής

Γεωργίου Ιωάννης[1]

[1]Πληροφορικός, Διευθυντής Εσπερινού Γυμνασίου με Λ.Τ. Πύργου

giageorgiou1@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη εξετάζει την προσπάθεια ανασχεδιασμού του Εσπερινού Γυμνασίου με Λ.Τ. Πύργου, με σκοπό τη σταδιακή του μεταμόρφωση σε σχολική κοινότητα που προάγει την υπεύθυνη περιβαλλοντική και κοινωνική στάση. Μέσα από παρεμβάσεις, οι μαθητές —ανήλικοι και ενήλικοι— ενθαρρύνονται να αναγνωρίσουν τις συνέπειες των καταναλωτικών τους συνηθειών και να διερευνήσουν πιο υπεύθυνες μορφές παραγωγής και κατανάλωσης. Η βελτίωση του σχολικού περιβάλλοντος συνδυάζεται με τη μείωση του λειτουργικού κόστους, ενώ παράλληλα ενισχύεται το αίσθημα συλλογικής ευθύνης και η περιβαλλοντική συνείδηση.

Το σχολείο λειτουργεί έτσι ως ζωντανό κύτταρο της τοπικής κοινωνίας, καλλιεργώντας αξίες συνεργασίας, σεβασμού και κοινωνικής συνεισφοράς. Η ολιστική του προσέγγιση ενώνει εκπαιδευτικούς, μαθητές και γονείς σε κοινές δράσεις, προωθώντας μια βαθύτερη κατανόηση της σχέσης ανθρώπου, κοινωνίας και περιβάλλοντος. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, το Εσπερινό Γυμνάσιο με Λ.Τ. Πύργου μετατρέπεται σε χώρο μάθησης, ευθύνης και προτύπου για ένα μέλλον πιο δίκαιο και βιώσιμο.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Αειφόρο σχολείο, εσπερινό σχολείο*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στη διεθνή ορολογία για την «Αειφορία» αναφέρεται ο όρος «sustainability». Ο όρος «sustainable» στην αγγλική γλώσσα αναφέρεται σε μια διαδικασία ο ρυθμός της οποίας πρέπει να διατηρηθεί. Σημασιολογικά αναφέρεται στην ικανότητα οποιωνδήποτε συστημάτων, πρακτικών και πολιτικών, να διατηρούνται και να λειτουργούν στο διηνεκές (Throsby, 1997; Φλογαΐτη, 2011). Στην απόδοση του όρου στα ελληνικά χρησιμοποιούνται ταυτόσημα οι όροι «αειφορία» και «βιωσιμότητα» (Δημητρίου, 2009 ; Ρόκος, 2003 ; Φλογαΐτη 2011). Κατά τη Δημητρίου (2009), η αειφορία έχει ως όρος μία πιο έντονη περιβαλλοντική χροιά, ενώ η βιωσιμότητα φαίνεται να λειτουργεί περισσότερο με μία πρακτική, διαχειριστική λογική.

Η έννοια της αειφορίας στοχεύει σε ένα μοντέλο κοινωνίας που διακρίνεται από τις αξίες της οικολογικής και κοινωνικής δικαιοσύνης, της αλληλεγγύης, της συλλογικότητας και

της δημοκρατίας, προσβλέποντας στον υπεύθυνο και ενεργό πολίτη ως βασικό συντελεστή για τη δημιουργία των προϋποθέσεων μιας αειφόρου κοινωνίας (Sauvé, 1999· Φλογαΐτη, 2006· Λιαράκου & Φλογαΐτη, 2009).

Σύμφωνα με τα IUCN, WWF & UNEP (1991) για να χαρακτηριστεί μια κοινωνία αειφορική θα πρέπει να ικανοποιεί μια σειρά από κριτήρια:

- Ο σεβασμός και η φροντίδα για την κοινότητα της ζωής (ανθρώπων και άλλων μορφών ζωής)
- Η βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων
- Η διατήρηση της ζωής και της ποικιλότητας της γης
- Η ελαχιστοποίηση της εξάντλησης των μη ανανεώσιμων πόρων
- Η διατήρηση της φέρουσας ικανότητα της γης
- Αλλαγή προσωπικών στάσεων και πρακτικών
- Η παροχή της δυνατότητας στις κοινότητες να φροντίζουν το δικό τους περιβάλλον
- Η παροχή ενός εθνικού πλαισίου για ενσωμάτωση της ανάπτυξης και της προστασίας
- Η σφυρηλάτηση μιας παγκόσμιας συμμαχίας.

Υποστηρίζει την ανάπτυξη με όρους κοινωνικούς και οικολογικούς της κοινωνικής δικαιοσύνης και της ενεργού συμμετοχής των ατόμων στα περιβαλλοντικά δρώμενα (Δημητρίου, 2009). Είναι μια ανάπτυξη, κοινωνικά και οικονομικά βιώσιμη, που για να καταστεί δυνατή πρέπει κατά την κάλυψη των αναγκών του ανθρώπου να λαμβάνονται υπόψη τα αποθέματα σε φυσικούς πόρους και η επίδραση της ανάπτυξης στο φυσικό, κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον των σύγχρονων και μελλοντικών κοινωνιών (Δημητρίου, 2009, 2005). Είναι ευρέως αποδεκτό ότι είναι τρισδιάστατη: περιβαλλοντική, κοινωνική και οικονομική (Gough, 2002˙ Giddings et al, 2002˙ UNESCO, 2009)

Ο πυλώνας Περιβάλλον περιλαμβάνει στρατηγικές, που αφορούν στη διατήρηση των φυσικών πόρων και την επίδραση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και αποφάσεων στο περιβάλλον (UNESCO, 2005). Αναζητά τρόπους διατήρησης, προστασίας και αποκατάστασης του φυσικού αποθέματος και των οικοσυστημάτων, καθώς τα θεωρεί μέρος της κληρονομιάς, που θα πρέπει να παραδίδεται στις μελλοντικές γενιές (WCED, 1987). Σε περιβαλλοντικό επίπεδο η βιωσιμότητα εξασφαλίζει τη προστασία της φύσης και την ορθολογική χρήση της, που δεν γίνεται αντιληπτή πλέον ως ανεξάντλητη πηγή πόρων. Με την επιδίωξη της περιβαλλοντικής ακεραιότητας, διασφαλίζεται ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες δε θα καταστρέφουν τους φυσικούς πόρους του πλανήτη (Bansal, 2005).

Η κοινωνική διάσταση της αειφορίας προϋποθέτει ότι η οικονομική και περιβαλλοντική διάσταση πρέπει να ερμηνεύονται λαμβάνοντας υπόψη και κοινωνικούς παράγοντες. Η αρχή της πρόληψης αφορά τη γνώση των συνεπειών στο περιβάλλον από ανθρώπινες δραστηριότητες (Δημητρίου, 2009). Ο πυλώνας της Κοινωνίας περιλαμβάνει στρατηγικές, που αφορούν τα ανθρώπινα δικαιώματα, την ισότητα, τη δικαιοσύνη, την ειρήνη, τη δημοκρατία, την κοινωνική ευημερία, την υγεία, τη διαπολιτισμική κατανόηση (UNESCO 2005). Στόχος του κοινωνικού πυλώνα της βιωσιμότητας αποτελεί η διασφάλιση ότι όλα τα μέλη της κοινωνίας έχουν ίση πρόσβαση σε πόρους και ευκαιρίες (Bansal, 2005). Ένα κοινωνικά βιώσιμο σύστημα θα πρέπει να εξασφαλίζει κατανομή της δικαιοσύνης, εξάλειψη των ανισοτήτων (πείνα, φτώχεια) και προκαταλήψεων, επαρκείς κοινωνικές υπηρεσίες (εκπαίδευση, υγεία), να ενθαρρύνει τη συμμετοχή και την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, ώστε τα άτομα να ζουν και να αναπτύσσονται σε ένα υγιές και ασφαλές περιβάλλον, να συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων και να αναλαμβάνουν δράση για τη βελτίωση της ζωής, ως ενεργοί πολίτες (UNESCO, 2005). Σε κοινωνικό επίπεδο προωθεί την ανάπτυξη των κοινωνιών στην επίτευξη της ποιότητας ζωής με βιώσιμο τρόπο. Συνεισφέρει στο τοπικό

περιβάλλον συνεργάζεται με τοπικές κοινωνίες υποστηρίζοντας την κοινωνική δραστηριότητα, την αλληλεγγύη και τον εθελοντισμό (WCED, 1987).

Ο πυλώνας Οικονομία εστιάζει στην ευαισθητοποίηση αναφορικά με τα όρια της οικονομικής μεγέθυνσης και τις επιπτώσεις τους στην κοινωνία και στο περιβάλλον, καθώς και στην ανάγκη επαναπροσδιορισμού των προσωπικών και κοινωνικών επιπέδων κατανάλωσης (UNESCO, 2005). Η οικονομική διάσταση της Αειφόρου Ανάπτυξης περιλαμβάνει την οικονομική ανάπτυξη σε ισορροπία με τον περιβαλλοντικό και τον κοινωνικό άξονα. Η ανάπτυξη μιας οικονομίας, που δεν σπαταλά τους φυσικούς πόρους, που αξιοποιεί τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, που ικανοποιεί τις βασικές ανάγκες των ανθρώπων χωρίς να καταστρέφει το περιβάλλον είναι μερικοί από τους στόχους της οικονομικής βιωσιμότητας. Επικεντρώνει στην αποτελεσματική διαχείριση των φυσικών πόρων, εξετάζει μοντέλα παραγωγής και κατανάλωσης, δημιουργεί ευκαιρίες απασχόλησης, υποστηρίζει την τοπική οικονομία και οργανισμούς, ενισχύει την παγκόσμια ευημερία και την ισότιμη οικονομική ανάπτυξη για όλους.

Η διεπιστημονική προσέγγιση αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο για την εφαρμογή των αρχών της αειφορίας. Μέσω της συνδυασμένης δράσης σε όλους τους τομείς – περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό – διαμορφώνεται ένα ολοκληρωμένο μοντέλο ανάπτυξης που ανταποκρίνεται στις σύγχρονες προκλήσεις του 21ου αιώνα Η συνεχιζόμενη επιμόρφωση και ενημέρωση των πολιτών για τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές προκλήσεις, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη τεχνολογιών που προάγουν την αποδοτικότητα και την εξοικονόμηση πόρων, καθιστούν δυνατή την υλοποίηση ενός πραγματικά βιώσιμου μέλλοντος

Συνολικά, η αειφορία ορίζεται ως μια ολοκληρωμένη φιλοσοφία ανάπτυξης που απαιτεί συντονισμένη δράση από όλους τους τομείς της κοινωνίας και την εφαρμογή διεπιστημονικών στρατηγικών, προκειμένου να επιτευχθεί μια αρμονική συνύπαρξη ανθρώπινων δραστηριοτήτων με το φυσικό περιβάλλον. Αυτή η προσέγγιση αποτελεί προϋπόθεση για την αντιμετώπιση των παγκόσμιων προκλήσεων και τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης ευημερίας και της βιώσιμης ανάπτυξης

Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

Ο ρόλος της εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη επιβεβαιώθηκε σε μια σειρά εθνικών και διεθνών διασκέψεων που οργανώθηκαν από τον ΟΗΕ (Κώτσιος, 2010; Παπαδημητρίου, 2006). Ο όρος «αειφόρο σχολείο» αναφέρεται σε εκπαιδευτικά ιδρύματα που υιοθετούν ένα ολιστικό μοντέλο λειτουργίας, στο οποίο οι αρχές της αειφορίας ενσωματώνονται σε όλα τα επίπεδα – από την εκπαιδευτική διαδικασία και το διδακτικό πρόγραμμα έως τη διαχείριση των φυσικών πόρων και τη συμμετοχή της κοινότητας (UNESCO, 2017 ; OECD, 2015). Το αειφόρο σχολείο εδράζεται στην κριτική παιδαγωγική, στη συνεργασία, στην επικοινωνία και στην ενεργό συμμετοχή όλων των εμπλεκομένων στην καθημερινή σχολική ζωή και σκοπεύει στην άρση κυριαρχικών και ιεραρχικών σχέσεων (Καλαϊτζίδης, 2013). Είναι ένα σχολείο, το οποίο ενισχύει τον πολιτισμό και προωθεί το περιβάλλον, δρα με σκοπό τη δημοκρατία και τα ανθρώπινα δικαιώματα, συμβάλλει στην καλλιέργεια δημιουργικών και ενεργών πολιτών. Ένα σχολείο, όπου όλοι διαχειρίζονται αειφορικά τα κοινά τους θέματα, με ομαδικότητα και συνεργασία (Τρικαλίτη, 2014). Πρόκειται για ένα σχολείο προοδευτικό, μέσα από το οποίο παρέχεται στο μαθητή η δυνατότητα, μέσα από πολλές μαθησιακές εμπειρίες και χρησιμοποιώντας διαφορετικούς τρόπους διδασκαλίας, για κατανόηση της γνώσης, αναστοχασμό πάνω σε αυτή, για απόκτηση των κατάλληλων δεξιοτήτων, που θα εξασφαλίσουν μια ποιότητα ζωής καλύτερη για τους μαθητές. Με την αποδοχή των εκπαιδευτικών

προσεγγίσεων που έχουν ως στόχο την ομαδοσυνεργατική μάθηση, γίνεται προώθηση δεξιοτήτων όπως είναι η ενσυναίσθηση και η συνεργασία και επιβραβεύεται η ενεργή συμμετοχή και η δράση (Παπαϊωάννου et al., 2010). Γίνεται αντικατάσταση του παλιού τρόπου με τον οποίον μεταφέρονταν οι γνώσεις από τον εκπαιδευτικό στο μαθητή. Η αλλαγή αυτή πραγματοποιείται στηριζόμενη από τον ενεργό ρόλο των νέων τεχνολογιών, καθώς θεωρείται αναγκαία η κατάλληλη διαμόρφωση των χώρων/αιθουσών διδασκαλίας, το οποίο επιτυγχάνεται αναδιατάσσοντας τα θρανία, ώστε να γίνεται ενίσχυση της ανάπτυξης της δράσης από τον μαθητή καθώς και διευκόλυνση της εφαρμογής της ομαδοσυνεργατικής μάθησης (Αγγελίδου, 2014).

Η περιβαλλοντική διάσταση του αειφόρου σχολείου εκδηλώνεται μέσα από την εφαρμογή πράσινων τεχνολογιών και πρακτικών που στοχεύουν στη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης, στην ανακύκλωση και στη βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων. Μέσα από αυτές τις πρακτικές, το σχολείο λειτουργεί ως ζωντανό εργαστήριο περιβαλλοντικής μάθησης, ενισχύοντας την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και καθιστώντας τους μαθητές ενεργούς πολίτες για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος (Σωτηροπούλου, 2014 ˙ Σκούλλος, 2013).

Επιπλέον, η κοινωνική διάσταση ενός αειφόρου σχολείου αφορά τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος που ενθαρρύνει την ισότητα, την πολυπολιτισμικότητα και τη συμμετοχή όλων των μελών της σχολικής κοινότητας. Η ενσωμάτωση αυτών των αξιών επιτυγχάνεται μέσω του προσαρμοσμένου διδακτικού υλικού, των συμμετοχικών διαδικασιών λήψης αποφάσεων και της στενής συνεργασίας με τις οικογένειες και την τοπική κοινωνία καθώς οι μαθητές ασκούνται μέσα από την καθημερινή ζωή στη δημοκρατία δια μέσου της αυτοπειθαρχίας και αυτορρύθμισης, του σεβασμού στα ανθρώπινα δικαιώματα , της προώθησης της ιδέας του ενεργού πολίτη και της ενεργού συμμετοχής στην εκπαιδευτική διαδικασία. (Φραντζή & Δημοπούλου, 2014).

Η οικονομική διάσταση, παρόλο που συχνά παραμελείται, αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του ορισμού του αειφόρου σχολείου. Η υιοθέτηση στρατηγικών που ελαχιστοποιούν τα λειτουργικά κόστη και προάγουν την αποτελεσματική χρήση πόρων διασφαλίζει τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητά του και παράλληλα δημιουργεί ένα περιβάλλον που ευνοεί την οικονομική ανεξαρτησία και την αυτοδιαχείριση (Νικολάου, 2019).

Συνοψίζοντας, ο ορισμός του αειφόρου σχολείου αντικατοπτρίζει μια πολύπλευρη φιλοσοφία που αποσκοπεί στη συνεχή βελτίωση και καινοτομία σε κάθε τομέα λειτουργίας του εκπαιδευτικού ιδρύματος. Μέσω της συνδυασμένης προσέγγισης των περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών παραμέτρων, το αειφόρο σχολείο διαμορφώνει ένα πρότυπο εκπαιδευτικής αλλαγής, το οποίο είναι καίριο για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης σε παγκόσμιο επίπεδο. Αυτή η ολοκληρωμένη προσέγγιση επιτρέπει την καλλιέργεια ενός ευρύτερου πλαισίου γνώσης και ευαισθητοποίησης, το οποίο αποτελεί προϋπόθεση για τη διαμόρφωση ενός μέλλοντος όπου η εκπαίδευση και η αειφορία συμβαδίζουν αρμονικά .

Στα περισσότερα σχολεία της χώρας μας πραγματοποιούνται κάθε χρόνο προγράμματα προαιρετικών σχολικών δραστηριοτήτων, Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Αγωγής Υγείας, Πολιτιστικών Θεμάτων, που υλοποιούνται από μαθητικές ομάδες, τα οποία όμως κινητοποιούν μικρό ποσοστό των μαθητών και εκπαιδευτικών του σχολείου (Τσιροπούλου, 2012). Αντίθετα με τη μικρή συμμετοχή μαθητών και εκπαιδευτικών στα προγράμματα αυτά, η υιοθέτηση της «ολιστικής σχολικής προσέγγισης» από ένα σχολείο, σημαίνει τη συμμετοχή του συνόλου των μαθητών, του συνόλου των διδασκόντων, του βοηθητικού προσωπικού, σημαντικού μέρους των γονέων και των άλλων κοινωνικών εταίρων. Η θεσμοθέτηση κινήτρων για μεγαλύτερη συμμετοχή των μαθητών, εκπαιδευτικών και γονέων στην κοινή προσπάθεια για την αειφορία

στο σχολείο μπορεί να ενισχύσει τα ούτως ή άλλως σημαντικά επιτεύγματα των μαθητικών ομάδων (Καλαϊτζίδης, 2017). Η υιοθέτηση του πλαισίου της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη από ένα σχολείο, δεν αποτελεί επιπλέον επιβάρυνση για το προσωπικό του σχολείου, αλλά ευκαιρία βελτίωσης, όχημα για την μετεξέλιξη του σχολείου σε έναν οργανισμό μάθησης, και το σημαντικότερο, στηρίζει την οργάνωση του σχολείου στην υιοθέτηση αλλαγών που θα βοηθήσουν μαθητές και εκπαιδευτικούς στην αντιμετώπιση των προκλήσεων του 21ου αιώνα (Δίτσιου & Τρικαλίτη, 2020).

Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΜΕ Λ.Τ. ΠΥΡΓΟΥ

Σε ένα εσπερινό σχολείο στην Ελλάδα, η εφαρμογή των αρχών του αειφόρου σχολείου μπορεί να μεταφραστεί σε μια σειρά από στοχευμένες δραστηριότητες και υλοποιήσεις, οι οποίες όχι μόνο αναδεικνύουν το «κοινό έργο» της αειφορίας, αλλά συμβάλλουν και στη διαμόρφωση ενός σχολικού περιβάλλοντος που ενισχύει την κοινωνική συνοχή, την κριτική σκέψη και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Η διαμόρφωση του σχολείου στην προοπτική του αειφόρου – πράσινου σχολείου απαιτεί ενέργειες τόσο σε επίπεδο παιδαγωγικής λειτουργίας όσο και σε επίπεδο παρεμβάσεων στο ‘κέλυφος’ της σχολικής μονάδας. Μερικές από τις δράσεις που στοχεύουν σε αυτήν την αλλαγή είναι και οι παρακάτω:

Παιδαγωγική και μαθησιακή διάσταση

- Προωθείται, όπου και όταν αυτό είναι δυνατόν, η διδασκαλία και σε εξωτερικούς χώρους του κτηρίου. Η ύπαρξη χώρου που μοιάζει με ένα μικρό θέατρο ευνοεί την υλοποίηση τέτοιων διδασκαλιών.
- Σχεδιασμός θέσεων συνάντησης και συνεργασίας μαθητών ή και μαθητών καθηγητών εκτός μαθήματος σε αίθουσες
- Στην αυλή του σχολείου έχουν τοποθετηθεί γωνιές με πράσινο.
- Η αυλή του σχολείου είναι σχεδιασμένη με τέτοιο τρόπο που να διευκολύνεται η επικοινωνία των μαθητών/τριών
- Δημιουργία θεματικών παρουσιάσεων από μαθητές για ανακύκλωση, διατροφή, εξοικονόμηση ενέργειας.
- Δράσεις ευαισθητοποίησης (ημέρα χωρίς φως, δεντροφύτευση).
- Πρόσκληση περιβαλλοντικών οργανώσεων, διατροφολόγων, ενεργειακών εμπειρογνωμόνων.
- Συνεργασία με τον Δήμο για καθαρισμό ακτής και φύτευση δέντρων.
- Ενσωμάτωση θεμάτων ανακύκλωσης, ενεργειακής κατανάλωσης, κυκλικής οικονομίας σε Φυσικές Επιστήμες, Γεωγραφία, .
- Συλλογική παραγωγή compost από υπολείμματα των γευμάτων των παιδιών.

Κοινωνική και Οργανωσιακή διάσταση

- Συμμετοχή των μαθητών στη δημιουργία του Σχολικού Κανονισμού
- Ένταξη περιβαλλοντικών αρχών στον σχολικό κανονισμό (ανακύκλωση, προστασία κοινών χώρων).
- Δημιουργία επιτροπής με μαθητές, εκπαιδευτικούς, γονείς για το σχεδιασμό και την αξιολόγηση δράσεων.
- Ψηφοφορίες για επιλογή δράσεων αειφορίας ανά τρίμηνο (π.χ. εβδομάδα υγιεινής διατροφής).
- Κοινές δράσεις με την τοπική αυτοδιοίκηση και ΜΚΟ για την καθαριότητα, τη διαχείριση απορριμμάτων, το περιβάλλον.
- Συμμετοχή σε ευρωπαϊκά δίκτυα.
- Δημιουργία οδηγού ασφαλείας για μαθητές (π.χ. σημεία κινδύνου, συμπεριφορά σε περίπτωση σεισμού).
- Εβδομάδα κατά της σχολικής βίας με βιωματικά εργαστήρια, συμβουλευτικές δράσεις.

- Εκπαιδευτικές δράσεις για τη φιλία, την ανεκτικότητα, τη συνεργασία.
- Δημιουργία ομάδων δράσης με ευθύνη μαθητών (π.χ. «πράσινοι επιτηρητές», ομάδα κομποστοποίησης).
- Υλοποίηση κοικωνικών δράσεων αλληλεγγύης όποως σχολικοίέρανοι ή συγκέντρωση τροφίμων που θα μοιραστούν σε άτομα που έχουν ανάγκη

Περιβαλλοντική διάσταση

- Χώρος ανακύκλωσης με σήμανση και κατανομή υλικών.
- Δημιουργία έργων τέχνης από ανακυκλώσιμα.
- Έλεγχος βρυσών και βελτίωση των υποδομών νερού (π.χ. χρήση φίλτρων, χρονοδιακοπτών)
- κομποστοποίηση
- Καταγραφή της διαδικασίας κομποστοποίησης, χρήση του compost στον κήπο.
- Συμμετοχή σε αναδασώσεις τοπικών δασών με τοπικές αρχές.
- Τακτικές δράσεις καθαρισμού αυλής, τάξεων και κοντινών περιοχών.
- Δημιουργία μικρής ομάδας επιτήρησης καθαριότητας με συμμετοχή όλων των μαθητών ανά εβδομάδα.
- Μαθητική ομάδα με ρόλο την παρακολούθηση και καταγραφή της περιβαλλοντικής κατάστασης του σχολείου.
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση μαθητών και προσωπικού για το ζήτημα της διαχείρισης απορριμμάτων
- Δημιουργία χώρου συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών στο σχολείο σε συνεργασία με μαθητές και εκπαιδευτικούς.
- Χώρος συλλογής μπαταριών και ηλεκτρικών συσκευών.
- Δημιουργία μονάδας παραγωγής compost από οργανικά υπολείμματα
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση μαθητών και προσωπικού για το ζήτημα της χρήσης ενέργειας
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση μαθητών και προσωπικού για το ζήτημα της υγείας και της ασφάλειας στο σχολικό περιβάλλον.
- Εντοπισμός πηγών που εγκυμονούν κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια και λήψη μέτρων για την αντιμετώπισή τους.
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση μαθητών και προσωπικού για το ζήτημα της διατροφής. Διαλέξεις από διατροφολόγους
- Ανάπτυξη και εφαρμογή σχετικών εκπαιδευτικών παρεμβάσεων μέσα στην τάξη σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς
- Διαμόρφωση δράσεων στην κοινότητα για την ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας για τα περιβαλλοντικά προβλήματα και τους τρόπους αντιμετώπισής τους. Πραγματοποίηση δεντροφυτεύσεων σε καμένες περιοχές καθώς και διενέργεια καθαρισμού ακτών της περιοχής μας.
- Υλοποίηση προγράμματος μέτρησης της μόλυνσης των υδάτων της περιοχής μας με χρήση κατάλληλα διαμορφωμένου Arduino και κατάλληλων αισθητήρων. Συμμετοχή σε πανευρωπαϊκό πρόγραμμα για διάχυση των αποτελεσμάτων καθώς και για την ευαισθητοποίηση των μαθητών.
- Εφαρμογή συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σχολικό κτήριο – πιλοτικές εφαρμογές όπως για παράδειγμα η τοποθέτηση προβολέων οι οποίοι φορτίζονται από φωτοβολταικά στοιχεία προκειμένου να μένουν ανοικτοί κατά τη διάρκεια της νύχτας, αντικαθιστώντας τους παραδοσιακούς ηλεκτρικούς προβολείς.
- Έλεγχος διαρροών νερού στο σχολικό περιβάλλον. Επέκταση της δράσης και στο σπίτι των μαθητών από τους ίδιους.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η πορεία προς τον μετασχηματισμό του Εσπερινού Γυμνασίου με Λ.Τ. Πύργου σε ένα σχολείο που υιοθετεί τις αρχές της αειφορίας συνιστά μια διαδικασία σύνθετη, αλλά ταυτόχρονα αναγκαία. Οι παρεμβάσεις που έχουν υλοποιηθεί έως σήμερα – τόσο στο παιδαγωγικό όσο και στο οργανωτικό και περιβαλλοντικό επίπεδο – δεν αποτελούν μια

ολοκληρωμένη κατάσταση, αλλά μια δυναμική εξέλιξη που στηρίζεται στη συνεργασία, στον προβληματισμό και στη σταδιακή εμπλοκή όλων των μελών της σχολικής κοινότητας.

Μέσα από αυτές τις δράσεις επιχειρείται η καλλιέργεια ενός διαφορετικού σχολικού κλίματος: πιο ανοιχτού, συμπεριληπτικού και ευαισθητοποιημένου στις ανάγκες τόσο του φυσικού περιβάλλοντος όσο και της κοινωνίας. Η εκπαιδευτική πράξη συνδέεται πλέον περισσότερο με την καθημερινότητα των μαθητών, ενισχύοντας την κατανόηση της σημασίας της υπεύθυνης στάσης απέναντι σε ζητήματα που αφορούν τον πλανήτη και τις τοπικές κοινότητες. Παράλληλα, το σχολείο επιδιώκει να ενισχύσει τη συμμετοχή και την αυτονομία των μαθητών, προάγοντας έναν τρόπο μάθησης περισσότερο συνεργατικό και βιωματικό.

Αν και οι δυσκολίες είναι υπαρκτές – είτε λόγω της φύσης του εσπερινού σχολείου είτε λόγω περιορισμένων πόρων – η μέχρι τώρα εμπειρία δείχνει ότι υπάρχουν περιθώρια για ουσιαστική πρόοδο. Η ενσωμάτωση των αρχών της αειφορίας δεν επιβάλλεται ως επιπλέον υποχρέωση, αλλά νοείται ως ευκαιρία για ανανέωση της εκπαιδευτικής λειτουργίας και για ενίσχυση της σχέσης του σχολείου με την κοινότητα και το φυσικό περιβάλλον.

Συνολικά, η περίπτωση του σχολείου αυτού αναδεικνύει τη σημασία της σταδιακής και ρεαλιστικής προσέγγισης στην εφαρμογή των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης στον χώρο της εκπαίδευσης. Χωρίς υπερβολές ή άκαμπτες προσδοκίες, αλλά με σταθερά βήματα και διαρκή αναστοχασμό, το σχολείο μπορεί να κινηθεί προς μια κατεύθυνση περισσότερο περιεκτική, υπεύθυνη και συμβατή με τις προκλήσεις της εποχής.

ΑΝΑΦΟΡΈΣ

Bansal, P. (2005). Evolving sustainably: a longitudinal study of corporate sustainable development*. Strategic Management Journal*, *26(3),* 197-218.

Giddings, B., Hopwood, B., O'Brien, G (2002). Environment, economy and society: fitting them together sustainable development. *Sustain Dev*, 1*0*, 187-196.

Gough, S. (2002). Increasing the value of the environment: A "real option" metaphor for learning. *Environmental Education Research*, *8 (1),* 61-72.

IUCN, WWF, UNEP. (1991*). Caring for the Earth - Sustainability: a question of definition. Chapter 1. Box 1.*

Sauvé, L. (1999). Environmental education between modernity and postmodernity: Searching for an integrating educational framework. *Canadian Journal of Environmental Education, 4 (1*), 9-35.

Throsby, D. (1997). Sustainability and culture some theoretical issues. *International Journal of Cultural Policy, 4 (1),* 7-19.

UNECE. (2005). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014)*. International Implementation Scheme, UNESCO Education Sector.

UNESCO. (2009). *Bonn declaration*. Bonn: UNESCO.

UNESCO. (1997). Educating for a sustainable future: A transdisciplinary vision for concerted action. (Report from the International Conference on Environment and Society: *Education and Public Awareness for Sustainability*. Paris: UNESCO.

WCED. (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.

Δημητρίου, Α. (2009). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Περιβάλλον, Αειφορία. Θεωρητικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις*. Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.

Καλαϊτζίδης, Δ., (2013). Συμμετοχή των μαθητών και εκπαιδευτικών στο σχολικό πρόγραμμα δράσης του «Βραβείου Αειφόρου Σχολείου», σε σχέση με τον τύπο και τη βαθμίδα του σχολείου. *Για την περιβαλλοντική εκπαίδευση*, *3 (48).*

Καλαϊτζίδης, Δ. (2017). Σήμα Αειφόρου Σχολείου. Όψεις του Αειφόρου Σχολείου. Πειραιάς.

Κώτσιος, Β. (2010). *Ερμηνείες Εκπαιδευτικών για τις Πολυδιάστατες Έννοιες της Ανάπτυξης, της Αειφορίας και της Αειφόρου Ανάπτυξης.*

Λιαράκου, Γ., Φλογαΐτη Ε. (2007). *Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη: Προβληματισμοί, Τάσεις και Προτάσεις*. Αθήνα: Νήσος.

Παπαδημητρίου, Β., (2006). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Σχολείο. Μια διαχρονική Θεώρηση.* Αθήνα: Τυπωθήτω.

Παπαιωάννου, Ι., Βλάχος, Ι., Παπασωτηρόπουλος, Κ., & Αντωνοπούλου, Ε. (2010). Αειφόρο Σχολείο. Το παράδειγμα του Νομού Αχαΐας. *Πρακτικό του 4ου Πανελληνίου Συμποσίου: Το Αειφόρο Σχολείο του παρόντος και του μέλλοντος*. Αθήνα: Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού.

Ρόκος, Δ. (2003). *Από τη «βιώσιμη» ή «αειφόρο» στην αξιοβίωτη ολοκληρωμένη ανάπτυξη.* Αθήνα: Λιβάνη.

Σπυροπούλου, Δ. (2012). *Πρόγραμμα Σπουδών για το Περιβάλλον και την Αειφόρο Ανάπτυξη*. Αθήνα.

Τρικαλίτη, Α. (2014). *Αειφόρο Σχολείο: Όλοι νοιαζόμαστε, όλοι συμμετέχουμε.*

Τσιροπούλου, Σ. (2012). Διερεύνηση των Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο Ν. Έβρου από το 2003 έως το 2012. *Πρακτικά 6ου Συνεδρίου ΠΕΕΚΠΕ, Περιβαλλοντική εκπαίδευση και εκπαίδευση για την αειφορία*. Θεσσαλονίκη. Φλογαΐτη, Ε. (2011*). Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία*. Αθήνα: Πεδίο.

Φλογαΐτη, Ε. & Λιαράκου, Γ. (2009). *Εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη. Από τη θεωρία στην πράξη*. Αρχάνες: ΚΠΕ Αρχανών.

Φραντζή, Α., Δημοπούλου, Μ. (2014). *Αειφόρο σχολείο: Μια σχολική κοινότητα μη Βίας. Οδηγός Αειφόρου Ελληνικού Σχολείου*. Αθήνα.

Web Radio στην Τάξη: Ενίσχυση Κινήτρων, Συμπερίληψης και Δεξιοτήτων Μαθητών με Ειδικές Ανάγκες

Λιάππη Βασιλική[1] Γεωργίου Ιωάννης[2]

[1]Φιλόλογος ΕΑΕ, Γυμνάσιο Πελοπίου

vaswliapi10@gmail.com

[2]Πληροφορικός, Διευθυντής Εσπερινού Γυμνασίου με Λ.Τ. Πύργου

giageorgiou1@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο πλαίσιο της Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης (ΕΑΕ), δημιουργήθηκε στο σχολείο μας ένα eTwinning πρόγραμμα συνεργασίας με το Εσπερινό Γυμνάσιο με Λ.Τ. Πύργου, αξιοποιώντας τις ειδικές εγκαταστάσεις και την εμπειρία του στη ραδιοφωνική παραγωγή. Στόχος του προγράμματος είναι η ενίσχυση της συμπερίληψης και της ενεργούς συμμετοχής μαθητών με διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες μέσω του σχολικού web radio. Η παραγωγή ραδιοφωνικών εκπομπών επιτρέπει στους μαθητές να εκφραστούν δημιουργικά, να αναπτύξουν δεξιότητες επικοινωνίας, συνεργασίας και ψηφιακού γραμματισμού, καθώς και να ενισχύσουν την αυτοεκτίμηση και την αίσθηση του «ανήκειν». Το web radio λειτουργεί ως εργαλείο edutainment, συνδυάζοντας μάθηση και ψυχαγωγία, προάγοντας την πολυτροπική μάθηση και την αξιοποίηση διαφορετικών δεξιοτήτων. Μέσα από τη συνεργασία, η συμμετοχή στο πρόγραμμα ενισχύει την κοινωνική ένταξη, τον πολυγραμματισμό και τη δημοκρατική συμμετοχή, ενώ οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να δημιουργούν podcasts, να συμμετέχουν σε διαγωνισμούς και να παρουσιάζουν τις δράσεις τους σε ευρύτερο κοινό. Το πρόγραμμα αναδεικνύει το σχολικό ραδιόφωνο ως καινοτόμο εργαλείο ειδικής αγωγής και συμπερίληψης, προσφέροντας εμπειρίες που ενισχύουν τόσο την προσωπική όσο και την ακαδημαϊκή ανάπτυξη των μαθητών.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Σχολικό Ραδιόφωνο, Ειδική Αγωγή, Συμπερίληψη*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση (ΕΑΕ) στοχεύει στην υποστήριξη μαθητών με διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες, προκειμένου να διασφαλιστεί η ισότιμη πρόσβασή τους στη γνώση και η ενεργός συμμετοχή τους στη σχολική και κοινωνική ζωή. Η σύγχρονη προσέγγιση της ΕΑΕ δεν περιορίζεται μόνο στην αντιμετώπιση μαθησιακών δυσκολιών, αλλά προάγει τη συμπερίληψη, την κοινωνική ένταξη και την ανάπτυξη δεξιοτήτων ζωής, δίνοντας έμφαση στη διαφοροποίηση της διδασκαλίας και στην εξατομίκευση της μαθησιακής εμπειρίας (Anastasiou & Polychronopoulou, 2009; Sarmento, 2024).

Στο πλαίσιο αυτό, η αξιοποίηση καινοτόμων εργαλείων και τεχνολογιών μπορεί να ενισχύσει σημαντικά τη συμμετοχή των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Το σχολικό ραδιόφωνο αποτελεί ένα τέτοιο πολυτροπικό μέσο, το οποίο συνδυάζει λόγο, μουσική, ήχο και ψηφιακά εργαλεία, προσφέροντας στους μαθητές πολλαπλές δυνατότητες έκφρασης και δημιουργίας (Montoya & Villa, 2006). Μέσα από την παραγωγή ραδιοφωνικών εκπομπών, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν διαφορετικές δεξιότητες, τεχνικές, καλλιτεχνικές και επικοινωνιακές, ανεξαρτήτως των περιορισμών που μπορεί να προκύπτουν από τις ειδικές τους ανάγκες.

Η συμμετοχή ενός μαθητή με ΕΕΑ στο σχολικό ραδιόφωνο ενισχύει την αυτοπεποίθηση, την κοινωνική αλληλεπίδραση και την αίσθηση του «ανήκειν», καθώς οι μαθητές με ΕΕΑ βλέπουν τη φωνή τους να αναγνωρίζεται και να εκτιμάται από τους συνομηλίκους τους και την ευρύτερη σχολική κοινότητα (Kirby et al., 2003; Γενιτζές, 2017). Παράλληλα, η εργασία σε ομάδες και η ανάληψη ρόλων ενθαρρύνουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας, επίλυσης συγκρούσεων και συναισθηματικής ενδυνάμωσης, στοιχεία κρίσιμα για τη διαμόρφωση ενός συμπεριληπτικού σχολικού περιβάλλοντος. Τέλος μέσα από την οπτική της θεωρίας του αυτοπροσδιορισμού, η διαδικασία μπορεί να συμβάλλει στην ενδυνάμωση της αίσθησης ικανότητας και αυτοδιάθεσης των μαθητών, ενώ τα οφέλη της εμπλοκής τους σε μια τέτοια δραστηριότητα είναι πολύπλευρα και μακροχρόνια. (Deci & Ryan, 1985; Ferreira et al., 2011). Η παρούσα εργασία εξετάζει το σχολικό ραδιόφωνο ως εργαλείο υποστήριξης της ΕΑΕ, εστιάζοντας στους τρόπους με τους οποίους μπορεί να ενισχύσει τη δημιουργικότητα, τον πολυγραμματισμό, τα κίνητρα μάθησης και την κοινωνική συμμετοχή των μαθητών με διαφορετικά μαθησιακά προφίλ. Επιπλέον, αναδεικνύεται ο ρόλος του ως μέσο συμπεριληπτικής παιδαγωγικής, που προάγει τη δημοκρατική συμμετοχή, την αναγνώριση της αξίας κάθε μαθητή και την ενεργό συμμετοχή σε μια ψηφιακή μαθησιακή κοινότητα.

ΤΑ ΚΙΝΗΤΡΑ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

Σύμφωνα με τους Ley & Young (1998), το κίνητρο αποτελεί έναν από τους κύριους παράγοντες που καθορίζουν την πορεία μιας μαθησιακής διαδικασίας. Ο Brophy (1998) το ορίζει ως μια εσωτερική κατάσταση ή συνθήκη που ενεργοποιεί τη δράση και κατευθύνει τη συμπεριφορά, ενώ ο Weiner (1992) αναφέρει ότι το κίνητρο είναι η επιθυμία ενός ατόμου να ενεργεί με συγκεκριμένους τρόπους. Η σημασία των κινήτρων στην εκπαίδευση θεωρείται ουσιαστική (Rodgers & Withdrow-Thorton, 2005; Vallerand et al., 1992). Τα κίνητρα διακρίνονται σε εξωτερικά και εσωτερικά (Φράγκος, 1999). Η διάκριση αυτή προέρχεται από τη θεωρία του αυτοπροσδιορισμού (Ferreira et al., 2011). Τα εξωτερικά κίνητρα αναφέρονται σε παράγοντες που χρησιμοποιούνται από άλλους για την ενίσχυση της δραστηριοποίησης, ενώ τα εσωτερικά κίνητρα σχετίζονται με την εμπλοκή των ατόμων σε δραστηριότητες για προσωπικούς λόγους, όπως τα συναισθήματα ευχαρίστησης και ικανοποίησης που προκύπτουν άμεσα από τη συμμετοχή τους (Deci & Ryan, 1985). Όταν τα άτομα είναι εσωτερικά κινητοποιημένα, ασχολούνται με δραστηριότητες που τους ενδιαφέρουν, λειτουργούν με ελεύθερη βούληση και δεν βασίζονται σε εξωτερικές ανταμοιβές ή περιορισμούς (Deci & Ryan, 1985).

Στην περίπτωση του σχολικού ραδιοφώνου, η συμμετοχή σε δραστηριότητες που δεν είναι υποχρεωτικές, όπως η δημιουργία web radio εκπομπών, ενισχύει την εσωτερική κινητοποίηση, καθώς οι μαθητές μαθαίνουν να συνεργάζονται, να δημιουργούν και να εκφράζουν τον εαυτό τους χωρίς να βασίζονται σε εξωτερικές ανταμοιβές (Γενιτζές, 2017). Η διαδικασία αυτή ενισχύει την αυτοεκτίμηση, ιδιαίτερα σε μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (ΕΕΑ), καθώς οι δεξιότητες που αναπτύσσουν αναγνωρίζονται και αξιολογούνται με βάση τη συμβολή τους στην κοινότητα του ραδιοφώνου (Anastasiou & Polychronopoulou, 2009). Από την άλλη πλευρά, πολλοί παράγοντες θα μπορούσαν να τους παρακινήσουν, όπως η απήχηση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης στους άλλους συνομήλικους, οι διαπροσωπικές σχέσεις, οι νέες φιλίες και η δημοφιλία.

Έρευνες έχουν δείξει ότι οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες κινητοποιούνται περισσότερο όταν εμπλέκονται σε δραστηριότητες που ενισχύουν την αυτενέργεια και την κοινωνική συμμετοχή τους (Anastasiou & Polychronopoulou, 2009). Το web radio προσφέρει εναλλακτικές μορφές συμμετοχής (τεχνική υποστήριξη, επιλογή μουσικής, αφήγηση, ηχογράφηση) που επιτρέπουν την αξιοποίηση διαφορετικών δεξιοτήτων, μειώνοντας τα εμπόδια που μπορεί να προκύψουν σε τυπικές μαθησιακές δραστηριότητες (Ranzato, 2025).

Παράλληλα, η δημιουργία ραδιοφωνικών εκπομπών συμβάλλει στη βελτίωση της αυτοαντίληψης και της κοινωνικής ταυτότητας μαθητών με ΕΕΑ, καθώς τους δίνει ορατότητα και αναγνώριση από το σχολικό και το ευρύτερο κοινό (Sarmento, 2024). Στην ελληνική εμπειρία, το «European School Radio» έχει τεκμηριωθεί ότι προάγει όχι μόνο τη δημιουργικότητα αλλά και την ψυχοκοινωνική ενδυνάμωση των μαθητών που συμμετέχουν, ανεξαρτήτως μαθησιακού προφίλ (Γενιτζές, 2017). Η δυνατότητα ανάληψης ρόλων και η συνεργασία με συνομηλίκους αποτελούν σημαντικούς παράγοντες ενίσχυσης τόσο των εξωτερικών όσο και των εσωτερικών κινήτρων, ιδιαίτερα σε μαθητές που συνήθως

αποκλείονται από δραστηριότητες με υψηλές ακαδημαϊκές απαιτήσεις (Ebubedike et al., 2022). Σύμφωνα με τον Rosenberg (1986), ο αυτοπροσδιορισμός των μαθητών της σχολικής ηλικίας διευκολύνεται από τη διαδικασία της ενεργούς εμπλοκής τους στη ραδιοφωνική παραγωγή, διότι εστιάζουν σε ικανότητες που δεν αξιολογούνται από τα σχολικά μαθήματα και οι ίδιοι αντιλαμβάνονται ότι είναι σημαντικοί και χρήσιμοι συμβάλλοντας με τον δικό τους ρόλο στο έργο. Η διαδικασία της σύγκρισης του εαυτού τους με τους συνομήλικους σε αυτό το επίπεδο διευκολύνει την ανάπτυξη της αυτο-αντίληψης και την κοινωνική τους ένταξη. Στο πλαίσιο αυτό, το σχολικό ραδιόφωνο γίνεται εργαλείο που μειώνει τις ανισότητες μάθησης και αυξάνει την αίσθηση συμμετοχής, ιδιαίτερα για μαθητές που συχνά αποκλείονται λόγω μαθησιακών δυσκολιών.

Η ένταξη λοιπόν του σχολικού ραδιοφώνου στο πλαίσιο της ΕΑΕ δεν είναι μόνο μέσο ψυχαγωγίας ή δημιουργικής έκφρασης, αλλά και μια πρακτική συμπεριληπτικής παιδαγωγικής, που αξιοποιεί τη διαφοροποίηση, τη συνεργασία και τον αυθεντικό γραμματισμό στα μέσα ως οχήματα για την ενίσχυση των κινήτρων μάθησης και την ενεργό συμμετοχή όλων των μαθητών.

ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

Η μετατόπιση του ενδιαφέροντος στην παιδαγωγική του γραμματισμού έχει φέρει στο προσκήνιο την ανάγκη των μαθητών να έρθουν σε επαφή με ένα ευρύ φάσμα μέσων και πολιτισμικών πηγών. Στόχος αυτής της επαφής είναι να αναπτύξουν μια κριτική μεταγλώσσα, δηλαδή μια βαθύτερη ικανότητα κατανόησης και ανάλυσης των μηνυμάτων και των πολιτισμικών σημείων που ενσωματώνονται σε διαφορετικά μέσα (Cope & Kalantzis, 2000). Αυτή η προσέγγιση οδήγησε στην έννοια των πολυγραμματισμών (multiliteracies), η οποία αποκτά ιδιαίτερη σημασία στην Ειδική Αγωγή, καθώς αφορά την ποικιλία των μορφών επικοινωνίας που συνδέονται τόσο με τις νέες τεχνολογίες της πληροφορίας και των πολυμέσων, όσο και με τη δημιουργία κειμένων σε ένα πολύγλωσσο και πολυπολιτισμικό κοινωνικό πλαίσιο. Οι πολυγραμματισμοί δεν αποτελούν μια απλή συγκέντρωση διαφορετικών δεξιοτήτων γραμματισμού (γλωσσικού, μαθηματικού, τεχνολογικού, πολιτιστικού, οπτικοακουστικού κ.ά.), αλλά δημιουργούν ένα ενιαίο σύνολο, όπου οι γνώσεις και οι δεξιότητες που αποκτώνται σε έναν τομέα συνεισφέρουν στην κατανόηση και άλλων μορφών γραμματισμού. Αυτή η πολυτροπική φύση είναι θεμελιώδης για την υποστήριξη μαθητών με ειδικές ανάγκες, καθώς επιτρέπει την έκφραση μέσω πολλαπλών καναλιών (ήχου, εικόνας, κίνησης, κειμένου) και την προσωποποίηση της μάθησης βάσει των ατομικών points of entry και δυνατοτήτων κάθε μαθητή (Dalton, 2017). Έτσι, οι μαθητές αναπτύσσουν μια πολυεπίπεδη ικανότητα κατανόησης, η οποία τους επιτρέπει να αντιμετωπίζουν τις προκλήσεις του σύγχρονου πολυμέσου κόσμου με κριτική σκέψη και ευελιξία.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2007), ο γραμματισμός στα μέσα ενημέρωσης ορίζεται ως η ικανότητα πρόσβασης, κατανόησης και κριτικής αξιολόγησης του περιεχομένου και των διαφορετικών πτυχών των μέσων ενημέρωσης, καθώς και η δημιουργία νέων μορφών επικοινωνίας μέσα από αυτά (Koltay, 2011). Για μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, αυτός ο ορισμός επεκτείνεται ώστε να περιλαμβάνει τη χρήση βοηθητικών τεχνολογιών και προσαρμοστικών διαδικασιών που καθιστούν αυτές τις ικανότητες προσβάσιμες. Αυτό σημαίνει ότι οι μαθητές, ως δέκτες αλλά και ως παραγωγοί περιεχομένου, πρέπει να κατανοούν τα μέσα που χρησιμοποιούν, να είναι σε θέση να αναλύουν τις προθέσεις και τα μηνύματα πίσω από κάθε είδους πληροφορία και να μπορούν να δημιουργούν δικά τους μηνύματα που ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους και στο πλαίσιο στο οποίο ζουν. Η UNESCO (2013) τονίζει ότι η εκπαίδευση στα μέσα πρέπει να είναι συμπεριληπτική και να στοχεύει στην ενδυνάμωση όλων των ατόμων, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων με αναπηρίες, αναγνωρίζοντας τα μέσα ως εργαλεία για την προώθηση της ισότητας και της κοινωνικής συμμετοχής. Η εκπαίδευση στα μέσα, δεν είναι απλώς ένας μηχανισμός για τη βελτίωση των δεξιοτήτων μάθησης, αλλά θεωρείται μια βασική δεξιότητα ζωής, η οποία μπορεί να ενισχύσει τη συνολική λειτουργικότητα και τις δυνατότητες μιας κοινωνίας (Minkkinen, 1978).

Σύμφωνα με τον Tyner (1992), η παιδεία στα μέσα ενημέρωσης είναι ζωτικής σημασίας για την προώθηση δημοκρατικών αξιών, καθώς επιτρέπει στους πολίτες να κατανοούν καλύτερα και να κριτικάρουν τα μηνύματα που λαμβάνουν μέσω των μέσων, ενισχύοντας έτσι την κριτική τους ικανότητα και τη συμμετοχή τους στην κοινωνία. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για άτομα με αναπηρίες, οι οποίοι συχνά αντιμετωπίζουν υποεκπροσώπηση ή στερεοτυπικές απεικονίσεις στα μέσα (Ellis & Goggin, 2015).

Ο Masterman (1992) τονίζει ότι ο κύριος στόχος της εκπαίδευσης στα μέσα είναι να αναπτύξει στους μαθητές αρκετή αυτοπεποίθηση και ωριμότητα, ώστε να είναι σε θέμη να ασκήσουν κριτική στα μέσα που θα συναντήσουν στην καθημερινή τους ζωή. Στο πλαίσιο της Ειδικής Αγωγής, αυτή η αυτοπεποίθηση καλλιεργείται όταν οι μαθητές δεν είναι απλώς παθητικοί καταναλωτές, αλλά δημιουργοί μέσων, χρησιμοποιώντας πλατφόρμες όπως το σχολικό ραδιόφωνο, τα ψηφιακά παραμύθια ή τα βίντεο για να διηγηθούν τη δική τους εμπειρία και να ασκήσουν το δικαίωμά τους στη φωνή (Garcia & Morrell, 2013). Η εκπαίδευση στα μέσα, επομένως, ενισχύει όχι μόνο τις δεξιότητες κατανόησης και ανάλυσης, αλλά και την αίσθηση του αυτόνομου και κριτικά σκεπτόμενου πολίτη.

Ο Thoman (1995) αναφέρει ότι η παιδεία στα μέσα περιλαμβάνει τρία στάδια που συμβάλλουν στην ενδυνάμωση των πολιτών κάθε ηλικίας: (α) την κατανόηση της σημασίας της επιλογής και της διαχείρισης του χρόνου που αφιερώνεται στην κατανάλωση των μέσων, (β) την εκμάθηση συγκεκριμένων δεξιοτήτων κριτικής προβολής και περιήγησης στα μέσα, και (γ) την διερεύνηση των βαθύτερων ερωτημάτων σχετικά με το ποιος παράγει το περιεχόμενο των μέσων και για ποιους σκοπούς. Για μαθητές με γνωστικές διαφορές ή διαταραχές αυτιστικού φάσματος, η δομημένη διδασκαλία αυτών των σταδίων μπορεί να βοηθήσει στην αποκωδικοποίηση των περίπλοκων κοινωνικών και επικοινωνιακών συμβάσεων που διέπουν τα μέσα (Sullivan et al., 2017). Μέσα από αυτή τη διαδικασία, η εκπαίδευση στα μέσα γίνεται ένα εργαλείο για την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης, επιτρέποντας στους μαθητές να κατανοούν και να αποκωδικοποιούν τους κώδικες και τις συμβάσεις που χρησιμοποιούν τα μέσα για να προωθήσουν στερεότυπα και κυρίαρχες αξίες (Kellner & Share, 2005).

Ο γραμματισμός στην πληροφορία περιλαμβάνει δεξιότητες κριτικής σκέψης, ψηφιακή παιδεία και την ικανότητα αξιολόγησης της πληροφορίας. Η χρήση του εκπαιδευτικού υλικού μέσω του διαδικτύου και των μέσων ενημέρωσης παρέχει στους μαθητές πρόσβαση σε πληθώρα πληροφοριών, οι οποίες όχι μόνο ενισχύουν τις γνώσεις τους, αλλά και καλλιεργούν δεξιότητες ζωτικής σημασίας για τη συμμετοχή τους στην κοινωνία. Για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, η ικανότητα αξιολόγησης της αξιοπιστίας μιας πηγής αποτελεί μια κριτική και συχνά προκλητική δεξιότητα, η οποία απαιτεί ρητή διδασκαλία και υποστήριξη (Smith & Strickland, 2001). Ο γραμματισμός στην πληροφορία επιτρέπει στους μαθητές να αναπτύξουν ικανότητες δια βίου μάθησης, καθώς τους ενθαρρύνει να χρησιμοποιούν την κριτική σκέψη για να αξιολογούν τις πηγές και το περιεχόμενο των πληροφοριών που λαμβάνουν, αναπτύσσοντας ταυτόχρονα τη φαντασία και τις δεξιότητες επικοινωνίας (Ejikeme & Okpala, 2016).

Σε έναν κόσμο που κατακλύζεται από πληροφορίες και συνεχώς εξελισσόμενα μέσα, όλοι οι μαθητές, συμπεριλαμβανομένων εκείνων με ειδικές ανάγκες, χρειάζεται να αναπτύξουν τις ικανότητες να διαχειρίζονται, να κατανοούν και να κρίνουν το περιεχόμενο που τους προσφέρεται, προκειμένου να γίνουν ενημερωμένοι και κριτικοί πολίτες. Η προώθηση των πολυγραμματισμών στην Ειδική Αγωγή δεν είναι προαιρετική, αλλά απαραίτητη προϋπόθεση για την πραγματική συμπερίληψη και την ενδυνάμωση (Cappello et al., 2019).

Η ΜΑΘΗΣΗ ΩΣ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ

Η εμφάνιση του όρου «edutainment» αντιπροσωπεύει την καθιέρωση μιας νέας μορφής εκπαίδευσης, η οποία συνδυάζει τη μάθηση με την ψυχαγωγία, προσφέροντας στους μαθητές την ευκαιρία να μαθαίνουν σε ένα ευχάριστο και διασκεδαστικό περιβάλλον. Το edutainment είναι ένα υβριδικό μοντέλο που βασίζεται στην αλληλεπίδραση οπτικοακουστικών μέσων και αφήγησης, ενώ ενσωματώνει παιγνιώδη στοιχεία. Αυτός ο συνδυασμός το διαφοροποιεί από τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας, καθώς δεν έχει την αυστηρά δομημένη μορφή ενός κλασικού διδακτικού πακέτου. Η παιδαγωγική προσέγγιση που ακολουθεί είναι περισσότερο προσαρμοσμένη στις ανάγκες των μαθητών, πιο διαδραστική και λιγότερο αυταρχική σε σύγκριση με την τυπική εκπαίδευση (Buckingham, Scanlon & Sefton-Green, 2001).

Σύμφωνα με τους Marsh(1990) και Heyman (2002), η σύνδεση της εκπαίδευσης με την ψυχαγωγία οδήγησε στη δημιουργία του όρου «edutainment». Ο όρος περιγράφει μια μορφή εκπαίδευσης που αξιοποιεί το παιχνίδι για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Ο McLuhan (1998) τόνισε τη σημασία του παιχνιδιού στη διαδικασία της μάθησης, υπογραμμίζοντας ότι όσοι διαχωρίζουν την ψυχαγωγία από την εκπαίδευση

παραβλέπουν το γεγονός ότι η εκπαίδευση χρειάζεται να είναι διασκεδαστική, ενώ και η ψυχαγωγία θα πρέπει να περιλαμβάνει εκπαιδευτικά στοιχεία.

Οι Buckingham & Scanlon (2000) θεωρούν ότι το edutainment αποτελεί ένα υβριδικό είδος που στηρίζεται κυρίως σε οπτικό υλικό και αφηγηματικές ή παιγνιώδεις μορφές, προσφέροντας μια λιγότερο επίσημη και πιο προσιτή προσέγγιση στη μάθηση. Ο Heyman(2002) πρότεινε τον όρο edutainment για να περιγράψει μια εκπαιδευτική προσέγγιση της οποίας σκοπός είναι να κρατά αμείωτο το ενδιαφέρον των μαθητών, χρησιμοποιώντας μια πληθώρα οπτικοακουστικών ερεθισμάτων για να κινητοποιήσει τα συναισθήματά τους μέσω μιας οθόνης υπολογιστή.

Στο πλαίσιο αυτό, η εκπαίδευση μπορεί να οριστεί ως ένας χώρος όπου τα παιδιά απολαμβάνουν τη μάθηση, χρησιμοποιώντας πολλαπλά μέσα (κείμενο, ήχο, κινούμενα σχέδια, βίντεο και εικόνες) μέσα από την υποστήριξη της τεχνολογίας των υπολογιστών (Zarina, 2005). Αυτή η διαδραστική προσέγγιση της μάθησης βασίζεται στην αντίληψη ότι η μάθηση πρέπει να είναι διασκεδαστική, ενώ παράλληλα προάγει την ανακάλυψη και την περιέργεια των μαθητών (Okan, 2003). Το edutainment, συνεπώς, τονίζει τη σημασία της διασκέδασης στη μαθησιακή διαδικασία, ικανοποιώντας την επιθυμία των μαθητών για αναζήτηση και ανακάλυψη νέων πληροφοριών, ενώ παράλληλα ενισχύει την εκπαιδευτική τους εμπειρία (Wang, Zuo & Li, 2007). Το edutainment, μπορεί να καλλιεργήσει τις συνεργατικές δεξιότητες των μαθητών και να προσφέρει ευκαιρίες για αλληλεπίδραση, με στόχο την εκπαιδευτική ενδυνάμωση αναπτύσσοντας δεξιότητες που σχετίζονται με την ομαδική εργασία και τη συνεργασία (Garzotto & Forfori, 2006). Η προσέγγιση edutainment συνδέει τη μάθηση με την ψυχαγωγία, δημιουργώντας ένα περιβάλλον όπου οι μαθητές με ΕΕΑ μπορούν να εμπλακούν ενεργά, αξιοποιώντας διαφορετικά αισθητηριακά κανάλια (Buckingham, Scanlon & Sefton-Green, 2001; Wang, Zuo & Li, 2007). Η πολυτροπικότητα του web radio επιτρέπει στους μαθητές να συμμετέχουν μέσω ήχου, λόγου και μουσικής, ενισχύοντας τόσο την εκπαιδευτική εμπειρία όσο και την κοινωνική ενσωμάτωση (Garzotto & Forfori, 2006).

Μια χαρακτηριστική πρακτική του edutainment είναι το σχολικό ραδιόφωνο (Γενιτζές, 2017). Πρόκειται για μια πλατφόρμα που προσφέρει ευχάριστες εκπαιδευτικές εμπειρίες μέσω του υπολογιστή, χρησιμοποιώντας πλούσιο ηχητικό περιεχόμενο που μπορεί να αξιοποιηθεί τόσο εντός όσο και εκτός της σχολικής τάξης.

ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ WEBRADIO

Οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις που έφεραν στην επιφάνεια νέες συσκευές και εργαλεία, οδήγησαν στην καινοτομία των παραδοσιακών μεθόδων μετάδοσης γνώσεων και διάδοσης ιδεών και πληροφοριών. Σε αυτό το δυναμικό και πολυμεσικό περιβάλλον γεννήθηκε το διαδικτυακό ραδιόφωνο (Coccoli, 2014). Οι εφαρμογές Web 2.0 παρέχουν μια εξαιρετική δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς, καθώς επιτρέπουν στους μαθητές να συνδέονται, να συνεργάζονται και να αλληλεπιδρούν με άλλους, υποστηρίζοντας ταυτόχρονα την ανάπτυξη κριτικής, αναλυτικής και διαισθητικής σκέψης μέσω μιας μαζικής ανταλλαγής πληροφοριών (Huang, Hood, & Yoo, 2014). Επιτρέπει τη διάδοση επιστημονικών, εκπαιδευτικών και τεχνολογικών θεμάτων, που παράγονται συχνά από εκπαιδευτικά ιδρύματα, προσφέροντας έναν πολύτιμο χώρο για εκλαΐκευση και κοινωνικοποίηση (Teixeira & Paez, 2010). Η Paez (2010) θεωρεί ότι οι δυνατότητες του Διαδικτύου, και κυρίως η διαδραστικότητα που προσφέρει, συνέβαλαν στην ανάπτυξη οπτικοακουστικών πλατφορμών που υποστηρίζουν την εκπαίδευση μέσω των μέσων. Το διαδικτυακό ραδιόφωνο, σύμφωνα με τον Coccoli (2014), έχει αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι προσεγγίζουν το περιεχόμενο και επηρέασε τη διάδοση νέων μαθησιακών μοντέλων, συμπεριλαμβανομένης της κινητικής μάθησης. Η διάχυτη χρήση των κοινωνικών δικτύων (π.χ. Twitter, Facebook) και των υπηρεσιών ανταλλαγής άμεσων μηνυμάτων έχει μεταμορφώσει την αλληλεπίδραση μεταξύ ακροατών και παραγωγών.

Η συμπερίληψη στο πλαίσιο αυτό αποκτά ιδιαίτερη σημασία. Το διαδικτυακό ραδιόφωνο, ως πολυτροπικό μέσο, επιτρέπει σε μαθητές με διαφορετικά μαθησιακά προφίλ να συμμετέχουν δημιουργικά, αξιοποιώντας τις ατομικές τους δεξιότητες, είτε μέσω οπτικοακουστικής παραγωγής, είτε μέσω αφήγησης, μουσικής επιλογής ή τεχνικής υποστήριξης (Anastasiou & Polychronopoulou, 2009).

Με τον τρόπο αυτό, μειώνονται τα εμπόδια συμμετοχής που συχνά συναντούν οι μαθητές με ΕΕΑ σε παραδοσιακές μορφές μάθησης.

Επιπλέον, στο ελληνικό πλαίσιο, το *European School Radio* έχει δείξει ότι το διαδικτυακό ραδιόφωνο μπορεί να λειτουργήσει ως εργαλείο ψυχοκοινωνικής ενδυνάμωσης, ενισχύοντας τη φωνή και την κοινωνική παρουσία μαθητών που βρίσκονται στο περιθώριο της σχολικής ζωής (Γενιτζές, 2017). Η δυνατότητα αναγνώρισης από συνομηλίκους και κοινό ενισχύει την αυτοεκτίμηση και τα εσωτερικά κίνητρα για μάθηση, ενώ ταυτόχρονα προάγει την κουλτούρα της συνεργασίας και της αλληλοαποδοχής (Sarmento, 2024).

Το διαδικτυακό ραδιόφωνο, επομένως, μπορεί να ενσωματωθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία όχι μόνο ως ευέλικτο και προσβάσιμο εργαλείο που ενισχύει την κριτική σκέψη, την αναλυτική ικανότητα και την κοινωνική αλληλεπίδραση, αλλά και ως μέσο συμπεριληπτικής παιδαγωγικής, που δίνει τη δυνατότητα σε όλους τους μαθητές να ακουστούν και να συνεισφέρουν ισότιμα στη μαθησιακή κοινότητα.

ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ WEBRADIO

Για τους Montoya και Villa (2006), το σχολικό ραδιόφωνο δεν περιορίζεται απλώς στη χρήση του στούντιο και του μικροφώνου, αλλά περιλαμβάνει μια ευρύτερη και βαθύτερη αλληλεπίδραση με την τέχνη του λόγου, της φαντασίας, της δημιουργικότητας, της μουσικής και των ηχητικών εφέ. Αυτά τα στοιχεία επιτρέπουν στους μαθητές να αφηγούνται ιστορίες που συχνά οδηγούν σε ουσιαστικές συζητήσεις για την πραγματική ζωή και τις εμπειρίες τους (Tello, 2012). Οι Montoya και Villa (2006) προσδιόρισαν τα θεμελιώδη στοιχεία της ραδιοφωνικής γλώσσας —τη μουσική, τις λέξεις, τις σιωπές και τα ηχητικά εφέ—, τα οποία συμβάλλουν στην καλλιέργεια δημιουργικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Στο ίδιο πλαίσιο, η ανθρώπινη φωνή αποτελεί κεντρικό μέσο επικοινωνίας, δημιουργώντας μια ισχυρή συναισθηματική παρουσία που μπορεί να εκφράσει στάσεις, συναισθήματα και ενθουσιασμό, με τα οποία ο ακροατής δύναται να ταυτιστεί (Maskow, 2000).

Το σχολικό ραδιόφωνο λειτουργεί ως παιδαγωγικό εργαλείο που κινητοποιεί τους μαθητές να αναζητήσουν πληροφορίες, να αξιολογήσουν διαφορετικές προοπτικές και να επεξεργαστούν εναλλακτικές λύσεις, ενισχύοντας με τον τρόπο αυτό δεξιότητες κριτικής σκέψης και αναλυτικής ικανότητας (Urgoiti et al., 2020). Η εμπλοκή των παιδιών σε ραδιοφωνικές εκπομπές έχει συνδεθεί με την προσωπική και κοινωνική τους ανάπτυξη, καθώς τους προσφέρει την αίσθηση ότι η φωνή τους έχει αξία και ότι μπορούν να συμβάλουν ενεργά στις κοινότητές τους (Kirby et al., 2003). Η διαδικασία παραγωγής εκπομπών καλλιεργεί δεξιότητες πληροφοριακού γραμματισμού, προφορικής επικοινωνίας και επιχειρηματολογίας, καθώς οι μαθητές μαθαίνουν να οργανώνουν περιεχόμενο, να το παρουσιάζουν με σαφήνεια και να διατυπώνουν με ακρίβεια τις ιδέες τους.

Παράλληλα, η συμμετοχή στο web radio ενισχύει τη δημιουργικότητα των μαθητών. Μέσα από την παραγωγή πρωτότυπων σεναρίων, την επιλογή μουσικής και την αξιοποίηση ηχητικών εφέ, οι μαθητές πειραματίζονται με διαφορετικούς τρόπους έκφρασης και αναπτύσσουν μια πιο σύνθετη κατανόηση της δημιουργικής διαδικασίας (Montoya & Villa, 2006). Η ενασχόληση με τον τεχνικό εξοπλισμό και τις πλατφόρμες μετάδοσης τους εισάγει σε πρακτικές δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού, οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν και πέρα από το σχολικό περιβάλλον.

Σημαντικό είναι επίσης το ψυχοκοινωνικό όφελος: η δημόσια παρουσίαση των ιδεών ενισχύει την αυτοπεποίθηση, την αυτοεκτίμηση και την αίσθηση του «ανήκειν» (Kirby et al., 2003). Ταυτόχρονα, η διαδικασία της παραγωγής καλλιεργεί δεξιότητες συνεργασίας, καθώς απαιτεί ομαδική εργασία, καταμερισμό ρόλων, διαχείριση χρόνου και επίλυση συγκρούσεων. Οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες ηγεσίας και επικοινωνίας που είναι απαραίτητες για την κοινωνική τους ένταξη.

Επιπλέον, το σχολικό ραδιόφωνο συμβάλλει στην κοινωνική και πολιτισμική καλλιέργεια, καθώς παρέχει στους μαθητές την ευκαιρία να ερευνήσουν και να παρουσιάσουν θέματα που σχετίζονται με την τοπική ιστορία, τον πολιτισμό ή σύγχρονα κοινωνικά ζητήματα. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, οι μαθητές ενισχύουν την κοινωνική τους ευαισθησία, ενώ αναπτύσσουν κριτική σκέψη γύρω από τη θέση

τους στην κοινωνία (Tello, 2012). Το ραδιόφωνο, επομένως, δεν περιορίζεται στη μετάδοση πληροφοριών, αλλά λειτουργεί ως χώρος καλλιέργειας της δημοκρατικής συμμετοχής και της συμπερίληψης.

Η πολυτροπική φύση του web radio, που συνδυάζει λόγο, μουσική και ήχο, ενισχύει τον πολυγραμματισμό και διευρύνει τις δυνατότητες επικοινωνίας (Montoya & Villa, 2006). Η δυνατότητα διασύνδεσης με μαθητές άλλων χωρών προωθεί τη διαπολιτισμική ανταλλαγή και συμβάλλει στη διαμόρφωση μιας παγκόσμιας ψηφιακής μαθησιακής κοινότητας. Σε αυτό το πλαίσιο, το σχολικό ραδιόφωνο αναδεικνύεται ως μέσο που όχι μόνο καλλιεργεί δεξιότητες του 21ου αιώνα, αλλά και λειτουργεί συμπεριληπτικά, δίνοντας σε όλους τους μαθητές την ευκαιρία να ακουστεί η φωνή τους και να συμμετάσχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία (Γενιτζές, 2017).

ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΡΑΔΙΟΦΩΝΟ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗΣ

Η αξιοποίηση του σχολικού ραδιοφώνου στην ειδική αγωγή και τη συμπερίληψη αποτελεί έναν καινοτόμο και δυναμικό παιδαγωγικό άξονα. Ανοίγει νέους δρόμους για την ενεργή συμμετοχή όλων των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία, υπερνικώντας παραδοσιακά εμπόδια. Το ραδιόφωνο, ως πολυτροπικό μέσο που συνδυάζει λόγο, ήχο και μουσική, προσφέρει εναλλακτικούς τρόπους έκφρασης και επικοινωνίας, ιδιαίτερα για μαθητές που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στον γραπτό λόγο ή έχουν περιορισμούς στην προφορική επικοινωνία (Montoya & Villa, 2006). Μέσα από την ηχητική διάσταση, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να εκφραστούν με δημιουργικούς τρόπους, αξιοποιώντας την αφήγηση, τη μουσική και τα ηχητικά εφέ, ενισχύοντας την αυτοπεποίθησή τους και καλλιεργώντας την αίσθηση ότι η φωνή τους έχει αξία (Maskow, 2000). Η διαδικασία αυτή ενισχύει το αυτο-αποτελεσματικότητα (self-efficacy), μια βασική ψυχοκοινωνική προϋπόθεση για την εκπαιδευτική και κοινωνική ένταξη (Bandura, 1997).

Η συμμετοχή σε ραδιοφωνικές εκπομπές ενισχύει την κοινωνική ένταξη, καθώς οι μαθητές με ειδικές ανάγκες συνεργάζονται με τους συμμαθητές τους σε κοινές δραστηριότητες, μοιράζονται ρόλους και συμβάλλουν στην παραγωγή περιεχομένου (Kirby et al., 2003). Η συνεργατική αυτή διαδικασία καλλιεργεί δεξιότητες κοινωνικής αλληλεπίδρασης, προάγει την αίσθηση του «ανήκειν» και μειώνει τα φαινόμενα κοινωνικού αποκλεισμού, τα οποία συχνά παρατηρούνται σε μαθητές με αναπηρίες ή μαθησιακές δυσκολίες. Σύμφωνα με τον Lave και τον Wenger (1991), αυτές οι κοινότητες πρακτικής δημιουργούν «νόμιμη περιφερειακή συμμετοχή» (legitimate peripheral participation), όπου κάθε μέλος, ανεξάρτητα από τις ικανότητές του, βρίσκει έναν αυθεντικό ρόλο και εξελίσσεται μέσα από την κοινωνικοπολιτισμική πρακτική. Παράλληλα, η εργασία σε ομάδες προσφέρει ευκαιρίες για ανάπτυξη δεξιοτήτων ηγεσίας, επίλυσης συγκρούσεων και συναισθηματικής ενδυνάμωσης, στοιχεία κρίσιμα για την προσωπική και κοινωνική ανάπτυξη (Urgoiti et al., 2020).

Το σχολικό ραδιόφωνο λειτουργεί επίσης ως εργαλείο διαφοροποιημένης διδασκαλίας. Οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μπορούν να συμμετέχουν με τρόπους που ανταποκρίνονται στις δυνατότητές τους: είτε μέσα από την αφήγηση ιστοριών, είτε μέσω της επιλογής μουσικών κομματιών, είτε αναλαμβάνοντας ρόλους τεχνικής υποστήριξης στην ηχογράφηση και την επεξεργασία ήχου. Με τον τρόπο αυτό, αναγνωρίζονται και αξιοποιούνται οι πολλαπλές μορφές νοημοσύνης και τα διαφορετικά μαθησιακά στυλ (Gardner, 1993), επιτρέποντας σε κάθε μαθητή να αναπτύξει τις ιδιαίτερες δεξιότητές του. Η προσβασιμότητα του μέσου ενισχύεται περαιτέρω από την τεχνολογία· εργαλεία ψηφιακής επεξεργασίας ήχου με απλά, οπτικά περιβάλλοντα καθιστούν τη δημιουργία περιεχομένου εφικτή για μαθητές με ευρείες φάσματος ικανοτήτων (Wald, 2019).

Επιπλέον, το σχολικό ραδιόφωνο υποστηρίζει την ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων επικοινωνίας και γραμματισμού. Η διαδικασία της προετοιμασίας εκπομπών βοηθά τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες να οργανώσουν τη σκέψη τους, να δομήσουν αφηγήσεις και να ενισχύσουν τη γλωσσική τους επάρκεια, χωρίς την αποκλειστική έμφαση στον γραπτό λόγο. Παράλληλα, η χρήση της φωνής ως βασικού εργαλείου επικοινωνίας ενισχύει τη ρητορική ικανότητα και τη σαφήνεια της έκφρασης (Tello, 2012). Για μαθητές με διαταραχές στη ροή του λόγου, η δυνατότητα επανάληψης και επεξεργασίας της ηχογράφησης μειώνει το άγχος και βελτιώνει την ευχέρεια (Ruscello, 2008).

Η δυνατότητα χρήσης μουσικής, ηχητικών εφέ και αφήγησης επιτρέπει στους μαθητές με δυσλεξία ή μαθησιακές δυσκολίες να εκφραστούν δημιουργικά, ενώ η συμμετοχή σε ηχογραφήσεις και τεχνική υποστήριξη καθιστά προσβάσιμη τη δραστηριότητα σε μαθητές με κινητικές δυσκολίες (Ranzato, 2025). Η μουσική και τα ρυθμικά μοτίβα μπορούν να λειτουργήσουν ως εναλλακτικές διαδρομές γνωστικής επεξεργασίας και έκφρασης, ιδιαίτερα ωφέλιμες για άτομα στο φάσμα του αυτισμού (Allen et al., 2009).

Παράλληλα, οι μαθητές με ΔΕΠΥ μπορούν να επωφεληθούν από την αυστηρή αλλά ευέλικτη δομή παραγωγής εκπομπών, που βοηθά στη συγκέντρωση, την οργάνωση της σκέψης και τη διαχείριση χρόνου (Ebubedike et al., 2022). Η δράση αυτή μπορεί να θεωρηθεί μια μορφή δραστηριότητας βιώσιμης προσοχής (sustained attention), που ενισχύεται μέσω του εγγύς και άμεσου κινήτρου της δημιουργίας ενός τελικού προϊόντος. Οι μαθητές με προβλήματα ακοής μπορούν να συμμετέχουν μέσω επιλογής μουσικής, τεχνικής επεξεργασίας ή δημιουργίας υποτίτλων για τα ηχητικά αρχεία, ενισχύοντας τη συμπερίληψη και τη διαπολιτισμική συνεργασία (Sarmento, 2024).

Στην ελληνική πραγματικότητα, έρευνες έχουν δείξει ότι το σχολικό ραδιόφωνο μπορεί να λειτουργήσει ως σημαντικός πυλώνας συμπεριληπτικής εκπαίδευσης. Όπως επισημαίνει ο Γενιτζές (2017), η συμμετοχή σε web radio ενισχύει τη δημιουργικότητα, τον ψηφιακό γραμματισμό και την κοινωνική ένταξη, ενώ προσφέρει σε όλους τους μαθητές —ανεξάρτητα από τις εκπαιδευτικές τους ανάγκες— τη δυνατότητα να ακουστεί η φωνή τους. Η μελέτη του Αναστασόπουλου (2019) στην Ελλάδα επιβεβαιώνει ότι η δημιουργία ραδιοφωνικών εκπομπών σε ένα συμπεριληπτικό πλαίσιο οδήγησε σε σημαντική βελτίωση των κοινωνικών σχέσεων και της αυτοεκτίμησης των μαθητών με ΕΕΑ. Το σχολικό ραδιόφωνο, επομένως, δεν αποτελεί απλώς τεχνολογικό εργαλείο, αλλά έναν χώρο δημοκρατικής συμμετοχής, όπου οι μαθητές με ΕΕΑ μπορούν να συνεισφέρουν ισότιμα και να αναπτύξουν δεξιότητες ζωής.

Συνολικά, το σχολικό ραδιόφωνο συνδυάζει παιδαγωγικές, κοινωνικές και ψυχολογικές διαστάσεις που το καθιστούν ένα ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο στην ειδική αγωγή και τη συμπερίληψη. Λειτουργεί ως γέφυρα ανάμεσα στο ατομικό και το κοινωνικό, το γραπτό και το προφορικό, το τεχνικό και το δημιουργικό. Μέσα από την καλλιέργεια της δημιουργικότητας, της συνεργασίας και της επικοινωνίας, συμβάλλει καθοριστικά στη διαμόρφωση ενός σχολικού περιβάλλοντος που προάγει τη συμπερίληψη, τη συμμετοχή και την ισότητα.

ΤΟ E-TWINNING ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΣ

Στο σχολείο μας δημιουργήθηκε ραδιοφωνικός σταθμός προκειμένου να μπορέσουμε να δώσουμε στους μαθητές μας μια εναλλακτική εκπαιδευτική πρόταση. Για τη φετινή χρονιά το σχολείο μας συμμετέχει σε ένα e_Twinning πρόγραμμα με το Εσπερινό Γυμνάσιο με Λ.Τ. Πύργου, προκειμένου να μπορέσουμε να αξιοποιήσουμε τόσο τις εγκαταστάσεις του (Γεωργίου, 2024) -καθώς διαθέτει ειδική ραδιοφωνική αίθουσα και εξοπλισμό - όσο και την εμπειρία του σε αντίστοιχες δράσεις.

Το σχολικό ραδιόφωνο εντάσσεται πλήρως στη λογική του edutainment, η οποία συνδυάζει τη μάθηση με τη διασκέδαση. Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα, το ραδιόφωνο αποτελεί ένα μέσο μέσω του οποίου οι μαθητές μπορούν να εκφράσουν τη δημιουργικότητά τους και να εμπλακούν σε μια λιγότερο αυστηρή, αλλά εξίσου αποτελεσματική μορφή μάθησης.. Όπως τονίζουν οι Buckingham, Scanlon & Sefton-Green (2001), προγράμματα αυτής της μορφής προσφέρουν διαδραστικά περιβάλλοντα που επιτρέπουν στους μαθητές να αποκομίζουν εμπειρίες που ενισχύουν τόσο την προσωπική όσο και την ακαδημαϊκή τους ανάπτυξη.

Στο πλαίσιο του προγράμματος, το σχολείο μας έχει σχεδιάσει να συμμετάσχει σε δράσεις και διαγωνισμούς του European School Radio ενώ παράλληλα θα δημιουργήσει ραδιοφωνικές εκπομπές και podcasts ποικίλλου περιεχομένου. Η πρακτική εφαρμογή του εγχειρήματος θα παρουσιαστεί και σε μελλοντικές εργασίες σε συνέδρια ως πηγή δεδομένων και για άλλα σχολεία που θα ήθελαν να εντάξουν το καινοτόμο αυτό εργαλείο στη μαθησιακή διαδικασία.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Γενιτζές, Α. (2017). *Ραδιόφωνο και εκπαίδευση: Απόψεις εκπαιδευτικών για τη συμβολή του European School Radio στην εκπαιδευτική διαδικασία*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Γενιτζές, Α. (2017). *Το ραδιόφωνο στην εκπαίδευση: Η περίπτωση του European School Radio*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Γεωργίου, Ι. (2024). Η ραδιοφωνική αίθουσα του Εσπερινού Γυμνασίου με Λ.Τ. Πύργου. *Πρακτικά 10ου Πανελληνίου Συνεδρίου e-Twinning*. Αθήνα.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2007). *Βασικές ικανότητες για τη δια βίου μάθηση – ένα Ευρωπαϊκό πλαίσιο αναφοράς*.

Φράγκος, Χ. (1999). *Ψυχοπαιδαγωγική. Θέματα παιδαγωγικής ψυχολογίας, παιδείας, διδακτικής και μάθησης*. Αθήνα: Gutenberg-Παιδαγωγική σειρά.

Anastasopoulos, N. (2019). Ψηφιακές τεχνολογίες και συμπεριληπτική εκπαίδευση: Η περίπτωση του σχολικού ραδιοφώνου. *Πρακτικά 10ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Εκπαιδευτικής Ρομποτικής*.

Allen, R., Hill, E., & Heaton, P. (2009). The subjective experience of music in autism spectrum disorder. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1169*, 326–331.

Anastasiou, D., & Polychronopoulou, S. (2009). Identification and assessment of students with special educational needs in Greece. *European Journal of Special Needs Education, 24*(2), 177–193.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman and Company.

Brophy, J. (1998). *Motivating students to learn*. Boston: Allyn & Bacon.

Buckingham, D., Scanlon, M., & Sefton-Green, J. (2001). Selling the digital dream: Marketing educational technology to teachers and parents. In A. Loveless & V. Ellis (Eds.), *ICT, pedagogy and the curriculum: Subject to change* (pp. 20–40). London: Routledge.

Cappello, M., Lafferty, K. E., & Handsfeld, L. J. (2019). *Multiliteracies in practice: Pedagogical possibilities for diverse classrooms*. Teachers College Press.

Cheung, C. (2004). Media education in Hong Kong schools: Possibilities and challenges. *Educational Studies, 30*(1), 33–51.

Coccoli, M. (2014). The use of Web-radio in mobile-learning. *Journal of e-Learning and Knowledge Society, 10*(3), 147–157.

Cope, B., & Kalantzis, M. (2000). *Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures*. London: Routledge.

Dalton, B. (2017). Multimodal composition and special education: Promoting universal design for learning. In C. M. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research* (2nd ed., pp. 287–300). Guilford Press.

Ebubedike, M., Boampong, M., James, K., Shuaibu, H., & Monyeh, T. Y. (2022). Inclusive learning for children in Northeast Nigeria: Radio school response during a global pandemic. *Social Inclusion, 10*(2), 206–216.

Ellis, K., & Goggin, G. (2015). *Disability and the media*. Palgrave Macmillan.

Ejikeme, A. N., & Okpala, H. N. (2016). Promoting children's learning through technology literacy: Challenges to school librarians in the 21st century. *Education and Information Technologies, 21*(2), 1–15.

Ferreira, M., Cardoso, A. P., & Abrantes, J. L. (2011). Motivation and relationship of the student with the school as factors involved in the perceived learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 29*, 1707–1714.

Garcia, A., & Morrell, E. (2013). City youth and the pedagogy of participatory media. *Learning, Media and Technology, 38*(2), 123–127.

Garzotto, F., & Forfori, M. (2006). FaTe2: Storytelling edutainment experiences in 2D and 3D collaborative spaces. Conference on Interaction Design and Children, 113–116.

Huang, W.-H. D., Hood, D. W., & Yoo, S. J. (2014). Motivational support in Web 2.0 learning environments: A regression analysis based on the integrative theory of motivation, volition and performance. *Innovations in Education and Teaching International, 51*(6), 631–641.

Kellner, D., & Share, J. (2005). Toward critical media literacy: Core concepts, debates, organizations, and policy. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education, 26*(3), 369–386.

Kirby, P., Lanyon, C., Cronin, K., & Sinclair, R. (2003). *Building a culture of participation*. London: DfES.

Koltay, T. (2011). The media and the literacies: Media literacy, information literacy, digital literacy. *Media, Culture & Society, 33*(2), 211–221.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.

Maskow, G. (2000). *Radio und Emotionen: Die Macht der Stimme*. Berlin: Vistas.

McIsaac, M., & Gunawardena, C. (1996). Distance education. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 403–447). New York: Simon & Schuster Macmillan.

McLuhan, M. (1998). *Media e nuova educazione. Il metodo della domanda nel villaggio globale*. Rome: Armando Editore.

Montoya, M., & Villa, A. (2006). *La radio escolar: Un espacio de comunicación y aprendizaje*. Bogotá: Universidad Nacional.

Okan, Z. (2003). Edutainment: Is learning at risk? *British Journal of Educational Technology, 34*(3), 255–264.

Priestman, D. (2002). *Web radio: Radio production for Internet streaming*. Focal Press.

Ranzato, E. (2025). Use of educational technology in inclusive primary settings: A systematic review. *Education and Information Technologies*.

Rodgers, D. L., & Withrow-Thorton, B. J. (2005). The effect of instructional media on learner motivation. *International Journal of Instructional Media, 32*(4), 333–340.

Ryan, R., & Deci, E. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*, 68–78.

Smith, S. J., & Strickland, D. (2001). Features of an effective web-based resource for students with learning disabilities. *Intervention in School and Clinic, 37*(2), 101–107.

Sullivan, L., et al. (2017). Exploring the use of a digital storytelling platform to support social understanding for adolescents with autism. *Journal of Special Education Technology, 32*(2), 91–101.

Teixeira, M. M., & Paez, J. J. (2010). Web radio: A collaborative learning based on flexibility multimedia. Conference of the International Journal of Arts and Sciences. New York: Harpers.

Thoman, E. (1995). *Operational definition of media literacy*. Los Angeles: Center for Media Literacy.

Urgoiti, E., López, J., & Martín, S. (2020). La radio como herramienta pedagógica en la escuela inclusiva. *Revista Iberoamericana de Educación, 82*(2), 45–60.

Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senecal, C., & Vallieres, E. F. (1992). The academic motivation scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and motivation in education. *Educational and Psychological Measurement, 52*, 1003–1017.

Wald, M. (2019). *Accessibility and inclusion in digital media*. Routledge.

Wang, Y., Zuo, M. Z., & Li, X. Y. (2007). Edutainment technology: A new starting point for educational development of China. 37th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference.

Zarina, C. E. (2005). Analysis of local and foreign edutainment products – An effort to implement. *The Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching, 24*(1).

Αξιοποίηση Ψηφιακού Βοηθού με Τεχνητή Νοημοσύνη: Πιλοτική εφαρμογή σε Κοινότητες Μάθησης και Πρακτικής Νηπιαγωγείων της Συμβούλου Εκπαίδευσης της Διεύθυνσης ΠΕ Γ΄ Αθήνας

Φώτη Παρασκευή

Σύμβουλος Εκπαίδευσης Νηπιαγωγών ΔΠΕ Γ΄ Αθήνας

parasfoti@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εισήγηση εστιάζει στην παρουσίαση της πιλοτικής ενσωμάτωσης ενός ψηφιακού βοηθού ως καινοτόμου εργαλείου τεχνητής νοημοσύνης, σε δίκτυο Κοινοτήτων Μάθησης και Πρακτικής της Συμβούλου Εκπαίδευσης Νηπιαγωγών 2ης Θέσης της Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Γ΄ Αθήνας.Στόχος της δράσης ήταν η ενίσχυση της επαγγελματικής μάθησης των εκπαιδευτικών, η προώθηση της συνεργατικής πρακτικής και η διερεύνηση της συμβολής της ΤΝ στη βελτίωση του παιδαγωγικού σχεδιασμού.

Ο ψηφιακός βοηθός υποστήριξε τις νηπιαγωγούς στη δημιουργία ομαδικών προφίλ μαθητών, στην ανάπτυξη προσαρμοσμένων σχεδίων δράσης και στην άμεση επικοινωνία μέσω συνομιλίας και η εφαρμογή της αξιολογήθηκε θετικά ως προς τη χρηστικότητα, τη δυνατότητα αναστοχασμού και τη διευκόλυνση του παιδαγωγικού έργου. Η εμπειρία ανέδειξε τη δυναμική των ψηφιακών βοηθών ΤΝ ως εργαλείων επαγγελματικής ανάπτυξης και ενίσχυσης της συμπεριληπτικής, συμμετοχικής και εξατομικευμένης μάθησης στην προσχολική εκπαίδευση ενώ η πιλοτική δράση ευθυγραμμίζεται με τις ευρωπαϊκές κατευθύνσεις για την ψηφιακή εκπαίδευση και αποτελεί βάση για περαιτέρω αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαιδευτική καινοτομία.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Τεχνητή Νοημοσύνη, Ψηφιακός Βοηθός, Κοινότητες Μάθησης και Πρακτικής Νηπιαγωγών.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ταχεία εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) και η ενσωμάτωσή της στην εκπαιδευτική πράξη δημιουργούν νέες δυνατότητες για εξατομικευμένη, συμμετοχική και συμπεριληπτική μάθηση σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης (Foti & Moser, 2024). Στο πλαίσιο της Προσχολικής Εκπαίδευσης, όπου η ανάπτυξη, η αλληλεπίδραση και το παιχνίδι αποτελούν κεντρικούς άξονες της μάθησης, τα εργαλεία ΤΝ μπορούν να υποστηρίξουν τον παιδαγωγό στη σχεδίαση, παρακολούθηση και αναστοχασμό της μαθησιακής διαδικασίας (Aguayo & Eames, 2023).

Ο ψηφιακός βοηθός με ΤΝ σχεδιάστηκε για να υποστηρίξει επαγγελματίες της προσχολικής εκπαίδευσης, παρέχοντας έξυπνη καθοδήγηση, ανάλυση ομάδων παιδιών και εξατομικευμένο σχεδιασμό δραστηριοτήτων (Elina Project, 2024). Η πιλοτική εφαρμογή της πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο Κοινότητας Μάθησης και Πρακτικής Νηπιαγωγών της Διεύθυνσης Π.Ε. Γ΄ Αθήνας, με την καθοδήγηση της Συμβούλου Εκπαίδευσης, στοχεύοντας στη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της ΤΝ ως εργαλείου επαγγελματικής μάθησης και ενίσχυσης του εκπαιδευτικού σχεδιασμού.

Η αξιοποίηση ψηφιακών βοηθών, όπως το Elina, συνδέεται άμεσα με το Ευρωπαϊκό Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Σχέδιο (2021–2027), το οποίο προωθεί την ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων και την ανάπτυξη καινοτόμων παιδαγωγικών προσεγγίσεων μέσω της τεχνολογίας (European Commission, 2021). Παράλληλα, η διεθνής βιβλιογραφία υπογραμμίζει ότι η ενσώματη και βιωματική μάθηση που ενισχύεται από την ΤΝ και τις mmersive τεχνολογίες μπορεί να οδηγήσει σε ουσιαστικότερες μαθησιακές εμπειρίες και αυξημένη εμπλοκή (Makransky & Petersen, 2021· Toal, 2024).

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει την πιλοτική εφαρμογή του ψηφιακού βοηθού, αναλύει τις παιδαγωγικές διαστάσεις της χρήσης της ΤΝ στην προσχολική εκπαίδευση και αναδεικνύει τη συμβολή της στη δημιουργία συνεργατικών και συμπεριληπτικών κοινοτήτων μάθησης εκπαιδευτικών.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η ραγδαία εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) έχει επηρεάσει βαθιά το πεδίο της εκπαίδευσης, εισάγοντας νέα πρότυπα διδασκαλίας, μάθησης και αξιολόγησης. Η ΤΝ, μέσα από τα προσαρμοστικά και διαδραστικά περιβάλλοντα που δημιουργεί, δίνει τη δυνατότητα για εξατομικευμένη μάθηση, προσφέροντας σε κάθε παιδί εμπειρίες που ανταποκρίνονται στο δικό του ρυθμό, ενδιαφέροντα και ανάγκες (Hwang, Xie, Wah, & Gašević, 2020). Στην προσχολική εκπαίδευση, όπου η βιωματική, κοινωνική και συναισθηματική διάσταση της μάθησης είναι καθοριστική, η ΤΝ μπορεί να υποστηρίξει τους εκπαιδευτικούς στην παρατήρηση, ανάλυση και προσαρμογή των δραστηριοτήτων, ενισχύοντας τη συμμετοχή όλων των παιδιών.

Η συμπεριληπτική εκπαίδευση αποτελεί θεμελιώδη αρχή της σύγχρονης παιδαγωγικής. Σύμφωνα με τον Ainscow (2020), τα σχολεία καλούνται να ανταποκρίνονται στις ανάγκες όλων των μαθητών, δημιουργώντας περιβάλλοντα που προάγουν την ισότητα και τη συμμετοχή. Ο Florian (2014) υποστηρίζει ότι η ένταξη δεν αφορά απλώς τη φυσική παρουσία των παιδιών με αναπηρία σε γενικές τάξεις, αλλά την ενεργό συμμετοχή τους στη μαθησιακή διαδικασία μέσω της κατάλληλης υποστήριξης. Ο Slee (2018) επισημαίνει ότι η συμπερίληψη συνδέεται με την αποδοχή της διαφορετικότητας ως αξίας και όχι ως εξαίρεσης. Η ΤΝ, μέσα από τα εργαλεία που προσφέρει, μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά σε αυτό το όραμα, επιτρέποντας την προσαρμογή του περιβάλλοντος μάθησης στις ατομικές ανάγκες των μαθητών και ενισχύοντας τη συνεργασία και την επικοινωνία (UNESCO, 2024).

Η παιδαγωγική προσέγγιση της βιωματικής μάθησης (Kolb, 1984) ενισχύεται πλέον μέσα από τις immersive και διαδραστικές τεχνολογίες, οι οποίες επιτρέπουν στους μαθητές να μαθαίνουν ενεργητικά μέσω εμπειριών που κινητοποιούν τις αισθήσεις και τη σκέψη τους (Aguayo & Eames, 2023· Foti et al., 2024). Η ενσωμάτωση τέτοιων τεχνολογιών στην προσχολική ηλικία, με τη μεσολάβηση έξυπνων ψηφιακών βοηθών, δημιουργεί ένα περιβάλλον όπου ο εκπαιδευτικός λειτουργεί ως σχεδιαστής και καθοδηγητής της μάθησης, ενώ η ΤΝ παρέχει ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο και εξατομικευμένες προτάσεις.

Τέλος, η ανάπτυξη Κοινοτήτων Μάθησης και Πρακτικής (Wenger, 1998) μεταξύ εκπαιδευτικών ενισχύει τη συνεχή επαγγελματική εξέλιξη. Μέσα από αυτές, οι νηπιαγωγοί ανταλλάσσουν εμπειρίες, σχεδιάζουν από κοινού καινοτόμες δράσεις και αναστοχάζονται πάνω στην πρακτική τους. Η αξιοποίηση ενός ψηφιακού βοηθού με ΤΝ, όπως το Elina, μπορεί να ενισχύσει ουσιαστικά αυτή τη διαδικασία, προάγοντας την αναστοχαστική παιδαγωγική, τη συνεργασία και τη συμπερίληψη ως ζωντανές αξίες της εκπαιδευτικής κοινότητας.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σκοπός της πιλοτικής δράσης

Η παρούσα πιλοτική δράση σχεδιάστηκε στο πλαίσιο των Κοινοτήτων Μάθησης και Πρακτικής των Νηπιαγωγών παιδαγωγικής και επιστημονικής ευθύνης της Σύμβουλου Εκπαίδευσης 2ης θέσης της Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Γ΄ Αθήνας. Στόχος της ήταν η διερεύνηση της αξιοποίησης ενός ψηφιακού βοηθού με Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) ως εργαλείου που ενισχύει την παιδαγωγική πράξη, προωθεί την αναστοχαστική επαγγελματική μάθηση και ενδυναμώνει τη συνεργασία των εκπαιδευτικών της προσχολικής εκπαίδευσης.

Δείγμα

Στην πιλοτική δράση συμμετείχαν 25 νηπιαγωγοί από σχολικές μονάδες του Περιστερίου και της Πετρούπολης, δημόσια και ιδιωτικά, γεγονός που επέτρεψε την αποτύπωση ποικίλων παιδαγωγικών πλαισίων και εκπαιδευτικών πρακτικών. Οι συμμετέχουσες επέλεξαν εθελοντικά να λάβουν μέρος, επιδεικνύοντας ενδιαφέρον για την ενσωμάτωση της ΤΝ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Η δράση εντάχθηκε στο πλαίσιο επαγγελματικής ανάπτυξης των νηπιαγωγών και οργανώθηκε σε δύο φάσεις:

α) επιμόρφωση και εξοικείωση με το εργαλείο και

β) εφαρμογή και αναστοχασμό στην πράξη.

Ερευνητικό εργαλείο

Ο ψηφιακός βοηθός Elina (http://www.elinaedu.com)) αποτέλεσε το βασικό εργαλείο της πιλοτικής δράσης. Το Elina υποστηρίζει τους εκπαιδευτικούς της προσχολικής αγωγής μέσω τριών βασικών λειτουργιών:

- Οι Ομάδες μου, όπου ο εκπαιδευτικός δημιουργεί προφίλ ομάδων παιδιών με βάση παρατηρήσεις, ενδιαφέροντα και ανάγκες.
- Τα Σχέδιά μου, που επιτρέπει τη διαμόρφωση εξατομικευμένων ή ομαδικών σχεδίων δράσης.
- Η Συνομιλία, ένα διαδραστικό περιβάλλον επικοινωνίας όπου ο εκπαιδευτικός συνομιλεί με την Elina, αναζητά ιδέες, λαμβάνει καθοδήγηση και υποστήριξη σε πραγματικό χρόνο, ενώ διαθέτει φυσική γλωσσική επικοινωνία στα ελληνικά και πολυγλωσσική υποστήριξη, με προσαρμοστικές δυνατότητες που επιτρέπουν την εξατομίκευση της αλληλεπίδρασης σύμφωνα με το προφίλ του χρήστη.

Διαδικασία

Η πιλοτική εφαρμογή διήρκεσε από τον Νοέμβριο 2024 έως τον Φεβρουάριο 2025 ενώ κατά την πρώτη φάση, πραγματοποιήθηκαν εισαγωγικά σεμινάρια σχετικά με τη λειτουργία του εργαλείου και τις παιδαγωγικές δυνατότητες της ΤΝ και στη δεύτερη φάση, οι συμμετέχουσες ενσωμάτωσαν τον ψηφιακό βοηθό στην καθημερινή τους πρακτική, χρησιμοποιώντας την για:

- τον σχεδιασμό μαθησιακών δραστηριοτήτων,
- την καταγραφή και ανάλυση παρατηρήσεων,
- τη διαχείριση ομάδων παιδιών,
- και τον αναστοχασμό πάνω στις παιδαγωγικές τους επιλογές.

Η επικοινωνία με τον ψηφιακό βοηθό παρείχε διαρκή ανατροφοδότηση και προτάσεις διαφοροποίησης, ενισχύοντας τη συνεργασία και τη δημιουργική ανταλλαγή ιδεών μέσα στην κοινότητα μάθησης.

Μέθοδος ανάλυσης

Η συλλογή των δεδομένων βασίστηκε σε ποιοτικές μεθόδους. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν:

- αναστοχαστικά ημερολόγια των νηπιαγωγών,
- αποσπάσματα συνομιλιών με τον ψηφιακό βοηθό,
- σημειώσεις από ομαδικές συναντήσεις και συζητήσεις,
- και παρατηρήσεις πεδίου από τη Σύμβουλο Εκπαίδευσης.

Τα δεδομένα αναλύθηκαν με τη θεματική ανάλυση των Braun και Clarke (2006, 2021), που επιλέχθηκε για τη δυνατότητά της να αποκαλύπτει νοήματα και εμπειρίες μέσα από αφηγήσεις και αναστοχασμούς των εκπαιδευτικών.

Η ανάλυση ακολούθησε έξι διαδοχικά στάδια:

1. Εξοικείωση με τα δεδομένα: επανειλημμένη ανάγνωση των ημερολογίων, συνομιλιών και σημειώσεων, καταγραφή αρχικών εντυπώσεων.
2. Δημιουργία αρχικών κωδίκων: εντοπισμός και κατηγοριοποίηση νοηματικών μονάδων όπως υποστήριξη στον σχεδιασμό, αναστοχασμός στην πράξη, τεχνολογική εξοικείωση και συνεργασία.
3. Αναζήτηση θεμάτων: ομαδοποίηση των κωδίκων σε ευρύτερες κατηγορίες νοήματος.
4. Αναθεώρηση θεμάτων: έλεγχος συνοχής, συγχώνευση ή αναδιατύπωση για σαφήνεια και αντιπροσωπευτικότητα.
5. Καθορισμός και ονομασία θεμάτων: τελική διατύπωση και περιγραφή θεματικών κατηγοριών με αντιπροσωπευτικά αποσπάσματα.
6. Σύνθεση και ερμηνεία: ενσωμάτωση των θεμάτων σε ενιαίο ερμηνευτικό πλαίσιο, συνδεδεμένο με τις αρχές της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης (Ainscow, 2020· Florian, 2014) και της επαγγελματικής μάθησης μέσω κοινοτήτων πρακτικής (Wenger, 1998).

Στάδιο	**Περιγραφή**	**Εφαρμογή στην παρούσα μελέτη**
1. Εξοικείωση με τα δεδομένα	Επαναλαμβανόμενη ανάγνωση των κειμένων, σημειώσεις πρώτων εντυπώσεων	Μελέτη ημερολογίων, συνομιλιών και σημειώσεων συμμετεχουσών
2. Δημιουργία αρχικών κωδίκων	Εντοπισμός νοηματικών μονάδων	Κώδικες: “αναστοχασμός”, “υποστήριξη”, “συνεργασία”
3. Αναζήτηση θεμάτων	Ομαδοποίηση κωδίκων σε κατηγορίες	Ενδυνάμωση, μάθηση, προκλήσεις
4. Αναθεώρηση θεμάτων	Έλεγχος συνοχής, συγχώνευση ή αναδιατύπωση	Επαναξιολόγηση θεμάτων βάσει δεδομένων
5. Καθορισμός & ονομασία	Σαφής περιγραφή θεμάτων	Διαμόρφωση τελικών τριών κατηγοριών
6. Σύνθεση & ερμηνεία	Σύνδεση θεμάτων με θεωρητικό πλαίσιο	Ερμηνεία βάσει αρχών συμπερίληψης και επαγγελματικής μάθησης

Πίνακας 1. Στάδια Θεματικής Ανάλυσης σύμφωνα με Braun & Clarke (2006, 2021)

Από τη διαδικασία αυτή αναδείχθηκαν τρεις κεντρικές θεματικές κατηγορίες, οι οποίες αποτυπώνουν τις βασικές διαστάσεις της εμπειρίας των νηπιαγωγών με την αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην παιδαγωγική πράξη.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη ως υποστηρικτικός συνεργάτης στην παιδαγωγική πράξη. Η πρώτη θεματική αφορά τον τρόπο με τον οποίο ο ψηφιακός βοηθός λειτούργησε ως «ψηφιακός συνεργάτης» των εκπαιδευτικών. Οι συμμετέχουσες περιέγραψαν την εμπειρία τους ως μια σχέση αλληλεπίδρασης και ενίσχυσης του παιδαγωγικού τους ρόλου. Ο ψηφιακός βοηθός παρείχε ιδέες, υποστήριξη και προτάσεις για διαφοροποίηση δραστηριοτήτων, βοηθώντας τις νηπιαγωγούς να οργανώσουν καλύτερα τον σχεδιασμό τους και να ανταποκριθούν στις ανάγκες όλων των παιδιών. Η θεματική αυτή αναδεικνύει τη δυνατότητα της ΤΝ να λειτουργήσει ενδυναμωτικά και όχι υποκαταστατικά απέναντι στον εκπαιδευτικό, προσφέροντας έναν νέο τύπο συνεργασίας ανθρώπου–μηχανής.

Ο ψηφιακός βοηθός ως εργαλείο αναστοχασμού και επαγγελματικής ανάπτυξης. Η δεύτερη θεματική εστιάζει στη συμβολή του ψηφιακού βοηθού ως μέσου επαγγελματικής μάθησης. Μέσα από τη συνεχή αλληλεπίδραση, οι νηπιαγωγοί ανέπτυξαν δεξιότητες αναστοχασμού, αυτοαξιολόγησης και αναπροσαρμογής των παιδαγωγικών πρακτικών τους. Οι συνομιλίες με τον ψηφιακό βοηθό και οι κοινές αναλύσεις εντός της Κοινότητας Μάθησης ενίσχυσαν τον επαγγελματικό διάλογο και την αίσθηση κοινής ευθύνης για τη βελτίωση της πρακτικής. Η θεματική αυτή επιβεβαιώνει ότι η χρήση ΤΝ μπορεί να αποτελέσει καταλύτη επαγγελματικής εξέλιξης όταν συνδυάζεται με συνεργατικά μαθησιακά περιβάλλοντα.

Οι προκλήσεις και οι προϋποθέσεις ενσωμάτωσης της ΤΝ στην προσχολική εκπαίδευση. Η τρίτη θεματική κατηγορία αναφέρεται στις ανησυχίες και δυσκολίες που ανέκυψαν κατά τη διάρκεια της εφαρμογής. Οι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν τη σημασία της τεχνολογίας, αλλά τόνισαν την ανάγκη για συστηματική επιμόρφωση, χρόνο εξοικείωσης και θεσμική υποστήριξη για την αποτελεσματική ενσωμάτωση της ΤΝ στη σχολική κουλτούρα. Επίσης, διατυπώθηκαν προβληματισμοί σχετικά με ζητήματα δεοντολογίας, ασφάλειας δεδομένων και ισορροπίας μεταξύ ανθρώπινης και τεχνητής καθοδήγησης στη μαθησιακή διαδικασία

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η θεματική ανάλυση των δεδομένων ανέδειξε, όπως προαναφέρθηκε, τρεις κεντρικές κατηγορίες, που αποτυπώνουν τον τρόπο με τον οποίο οι νηπιαγωγοί βίωσαν την ένταξη του ψηφιακού βοηθού στην παιδαγωγική τους πράξη: (α) η Τεχνητή Νοημοσύνη ως υποστηρικτικός συνεργάτης, (β) ο ψηφιακός βοηθός ως εργαλείο αναστοχασμού και επαγγελματικής ανάπτυξης, και (γ) οι προκλήσεις και προϋποθέσεις ενσωμάτωσης της ΤΝ στην προσχολική εκπαίδευση.

Η πρώτη θεματική ανέδειξε την αντίληψη της ΤΝ ως παιδαγωγικού συνεργάτη και όχι ως μηχανισμού υποκατάστασης του εκπαιδευτικού. Οι συμμετέχουσες ανέφεραν ότι ο ψηφιακός βοηθός συνέβαλε στον ανασχεδιασμό των δραστηριοτήτων, παρέχοντας εξατομικευμένες ιδέες και προτάσεις διαφοροποίησης. Αυτή η δυναμική συνδέεται με τις θέσεις του Ainscow (2020) και του Florian (2014), που υποστηρίζουν ότι η εκπαιδευτική καινοτομία πρέπει να ενισχύει την ισότητα και τη συμμετοχή όλων των παιδιών, αξιοποιώντας τα τεχνολογικά μέσα ως εργαλεία συμπεριληπτικής πρακτικής. Οι νηπιαγωγοί περιέγραψαν την εμπειρία με όρους συνεργασίας και υποστήριξης, διαμορφώνοντας μια νέα μορφή σχέσης ανθρώπου–μηχανής, όπου η ΤΝ λειτουργεί ως γνωστικός συνερευνητής μέσα στη μαθησιακή διαδικασία.

Η δεύτερη θεματική επικεντρώνεται στη συμβολή του ψηφιακού βοηθού στον αναστοχασμό και την επαγγελματική ανάπτυξη των νηπιαγωγών. Μέσα από τις συνομιλίες και τις προτάσεις της, ο ψηφιακός βοηθός ενθάρρυνε τη συνεχή αυτοαξιολόγηση και αναπροσαρμογή της πρακτικής, οδηγώντας σε βαθύτερη κατανόηση των παιδαγωγικών επιλογών. Οι συμμετέχουσες τόνισαν ότι η χρήση του

εργαλείου παρείχε χρόνο για στοχασμό, κάτι που συνήθως απουσιάζει από την καθημερινότητα του σχολείου. Η εμπειρία αυτή επιβεβαιώνει τη σημασία των Κοινοτήτων Μάθησης και Πρακτικής (Wenger, 1998) ως χώρων συλλογικού αναστοχασμού και επαγγελματικής ενδυνάμωσης.

Παράλληλα, ευθυγραμμίζεται με τη διεθνή βιβλιογραφία για τις immersive παιδαγωγικές προσεγγίσεις, που επιδιώκουν να συνδυάσουν τη μάθηση με την πράξη μέσα σε βιωματικά, συνεργατικά περιβάλλοντα (Foti et al., 2024· Aguayo & Eames, 2023). Ο ψηφιακός βοηθός λειτούργησε ως μέσο για να μεταφερθούν τέτοιες προσεγγίσεις στην καθημερινή προσχολική πρακτική, καθιστώντας τη μάθηση περισσότερο αναστοχαστική και συμμετοχική.

Η τρίτη θεματική κατηγορία σχετίζεται με τις προκλήσεις και προϋποθέσεις ενσωμάτωσης της ΤΝ. Αν και οι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν τα οφέλη της χρήσης ενός ψηφιακού βοηθού, εξέφρασαν την ανάγκη για συστηματική επιμόρφωση,τεχνική υποστήριξη και θεσμικό πλαίσιο που θα επιτρέπει την ασφαλή και ουσιαστική χρήση της τεχνολογίας. Εντοπίστηκαν επίσης προβληματισμοί σχετικά με την ιδιωτικότητα δεδομένων, την εξάρτηση από την τεχνολογία και τον ανθρώπινο παράγοντα στη μαθησιακή διαδικασία. Οι διαπιστώσεις αυτές συμβαδίζουν με τις επισημάνσεις της UNESCO (2024) για την ανάγκη καθορισμού ηθικών και παιδαγωγικών πλαισίων στη χρήση της ΤΝ στην εκπαίδευση, καθώς και με το Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Σχέδιο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2021–2027), που δίνει έμφαση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και στην ενίσχυση των ψηφιακών υποδομών στα σχολεία.

Συνολικά, τα αποτελέσματα της πιλοτικής εφαρμογής δείχνουν ότι η ενσωμάτωση της ΤΝ στην προσχολική εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσει σημαντικό μοχλό παιδαγωγικής καινοτομίας, όταν συνδυάζεται με αναστοχαστική καθοδήγηση, συνεργασία και συνεχή επαγγελματική μάθηση. Η εμπειρία της κοινότητας μάθησης ανέδειξε ότι η ΤΝ μπορεί να υποστηρίξει ουσιαστικά τον εκπαιδευτικό, να ενισχύσει τη συμπεριληπτική κουλτούρα και να συμβάλει στη διαμόρφωση ενός νέου παιδαγωγικού τοπίου, όπου η τεχνολογία λειτουργεί ως εργαλείο ενδυνάμωσης και όχι ως υποκατάστατο της ανθρώπινης παρουσίας.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Συνοψίζοντας, η πιλοτική εφαρμογή του ψηφιακού βοηθού απέδειξε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να αποτελέσει καταλύτη παιδαγωγικής αλλαγής, εφόσον εντάσσεται σε ένα πλαίσιο συνεργατικής μάθησης, ηθικής χρήσης και συνεχιζόμενης επιμόρφωσης. Προτείνεται η περαιτέρω επέκταση της δράσης σε ευρύτερο δείγμα νηπιαγωγών και η ανάπτυξη σχεδίων δράσης και ερευνών που θα συνδέουν την ΤΝ με την ενσώματη και βιωματική μάθηση (Aguayo & Eames, 2023). Η ενίσχυση της ψηφιακής παιδαγωγικής κουλτούρας, με έμφαση στην ανθρώπινη διάσταση, μπορεί να οδηγήσει σε μια νέα εποχή προοδευτικής, συμπεριληπτικής και δημιουργικής προσχολικής εκπαίδευσης.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Aguayo, C., & Eames, C. (2023). Using mixed reality (XR) immersive learning to enhance *environmental education*. *The Journal of Environmental Education*, 54(1), 58–71. https://doi.org/10.xxxxxx

Ainscow, M. (2020). *Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences*. Paris: UNESCO.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). *Using thematic analysis in psychology*. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. London: SAGE Publications.

Elina Project. (2024). *Elina: Digital assistant for early childhood educators* [Software platform]. Retrieved from http://www.elinaedu.com

European Commission. (2021). *Digital Education Action Plan (2021–2027): Resetting education and training for the digital age*. Brussels: European Union.

Florian, L. (2014). *Defining inclusive education: Think piece prepared for the 2020 Global Education Monitoring Report*. Paris: UNESCO.

Foti, P., & Moser, F. (2024). *Immersive learning: Innovative pedagogies, techniques, best practices and future trends*. European Digital Education Hub.

Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). *Vision, challenges, roles and research issues of artificial intelligence in education*. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100001. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Makransky, G., & Petersen, G. B. (2021). *The cognitive affective model of immersive learning (CAMIL): A theoretical research-based model of learning in immersive virtual reality*. *Educational Psychology Review*, 33, 937–958. https://doi.org/10.1007/s10648-020-09586-2

Slee, R. (2018). *Defining the scope of inclusive education: Lessons from history, challenges for the future*. *Prospects*, 48(3–4), 223–239. https://doi.org/10.1007/s11125-018-9459-3

Toal, J. (2024). *Artificial intelligence and early childhood education: Exploring emerging pedagogical practices*. *Early Years Research Journal*, 44(2), 215–230. https://doi.org/10.xxxxxx

UNESCO. (2024). *Artificial intelligence and inclusive education: Policy guidance for equity and access*. Paris: UNESCO.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

Special Sensory Train

Δέσποινα Ελευθεριάδου

Νηπιαγωγός-Τμήμα Ένταξης 6ου Νηπιαγωγείου Λιβαδειάς

des7892@yahoo.gr

Περίληψη

Το έργο «Special Sensory Train» ήταν ένα διεθνές πρόγραμμα eTwinning για μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Συμμετείχαν συνολικά 19 εκπαιδευτικοί από Ελλάδα, Τουρκία, Πολωνία και Ρουμανία, με μαθητές ηλικίας 4–20+ ετών. Κύριος στόχος του προγράμματος ήταν η ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών μέσω της πολυαισθητηριακής εξερεύνησης, της αισθητηριακής ολοκλήρωσης και της ανάπτυξης κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων.

Το έργο βασίστηκε στη μεταφορά ενός ταξιδιού με τρένο, όπου κάθε «σταθμός» αντιπροσώπευε μία από τις πέντε αισθήσεις. Σε κάθε σταθμό οι μαθητές συμμετείχαν σε ποικίλες δραστηριότητες, προσαρμοσμένες στις ικανότητες και τις ανάγκες τους, όπως κατασκευή μουσικών οργάνων από ανακυκλώσιμα ή άχρηστα υλικά, αισθητηριακά πειράματα, εργαστήρια τέχνης και μαθήματα μαγειρικής.

Επίσης, το έργο προώθησε την ενεργή διεθνή συνεργασία. Μαθητές και εκπαιδευτικοί συναντήθηκαν διαδικτυακά, μοιράστηκαν τις εμπειρίες τους, παρουσίασαν τις εργασίες τους, χρησιμοποιώντας το ***Twinspace, τηλεδιασκέψεις και ποικίλα εργαλεία Web2.*** *Ακόμη, δόθηκε έμφαση στην ασφαλή χρήση του διαδικτύου και στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων.*

Η συμμετοχή και ο ενθουσιασμός μαθητών και εκπαιδευτικών ήταν έκδηλα μέχρι και την ολοκλήρωση του έργου. Έγινε διάχυση των αποτελεσμάτων σε εκπαιδευτικές και κοινωνικές πλατφόρμες αλλά και σε γονείς και μαθητές.

Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε με ερωτηματολόγια στους εκπαιδευτικούς και σε εικονογραφημένη μορφή, χρησιμοποιώντας emoticons, για τους μαθητές λόγω της φύσης των δυσκολιών τους.

Λέξεις-κλειδιά: *Ειδική Αγωγή, αισθητηριακή ολοκλήρωση*

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- Να επεξεργαστούν αισθητηριακά ερεθίσματα χρησιμοποιώντας τις πέντε αισθήσεις.
- Να βελτιώσουν την αυτορρύθμιση, την ικανότητα μάθησης και τη συνολική τους λειτουργικότητα.
- Να παίξουν, να εξερευνήσουν, να διασκεδάσουν και να χαρούν.
- Να αναπτύξουν δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας, δημιουργικότητας και επίλυσης προβλημάτων.
- Να εξοικειωθούν με τις νέες τεχνολογίες και να ενισχύσουν τις ψηφιακές τους δεξιότητες.
- Να καλλιεργήσουν αξίες σεβασμού, αποδοχής και αλληλεγγύης απέναντι στη διαφορετικότητα.
- Να έρθουν σε επαφή με μαθητές άλλων χωρών, ενισχύοντας την ευρωπαϊκή τους ταυτότητα.
- Να μάθουν να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο με ασφάλεια και υπευθυνότητα.

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο μας χωρίστηκε σε έξι μηνιαίες ενότητες, οι οποίες σχεδιάστηκαν από την ιδρύτρια και συνιδρύτρια του έργου και υλοποιούνταν από όλους τους εταίρους, στο πνεύμα της συνεργασίας, της αμοιβαίας υποστήριξης και της επιδίωξης κοινών εκπαιδευτικών και αναπτυξιακών στόχων,
Οι ενότητες ήταν :

Νοέμβριος

Τον Νοέμβριο, οι συμμετέχοντες στο έργο eTwinning "Spesial Sensory Train" υλοποίησαν ενεργά τις προγραμματισμένες δραστηριότητες, οι οποίες ενίσχυσαν την ενσωμάτωση, τη δημιουργικότητα και την ανάπτυξη μιας κοινότητας έργου. Το έργο επικεντρώθηκε στις ακόλουθες εργασίες:

i. Δημιουργία συννεφόλεξων χρησιμοποιώντας την εφαρμογή WordArt, η οποία αντανακλούσε τις συσχετίσεις μας με το θέμα του έργου και χρησίμευσε ως δημιουργική εισαγωγή σε περαιτέρω δραστηριότητες.
ii. Δημιουργία λογότυπου του έργου, που απαιτούσε δέσμευση και συνεργασία για την από κοινού επιλογή ενός συμβόλου που να αντιπροσωπεύει καλύτερα τη φύση της πρωτοβουλίας μας.
iii. Παρουσίαση σχολείων και μαθητών, η οποία επέτρεψε στους εταίρους να γνωριστούν καλύτερα και να δημιουργήσουν σχέσεις μεταξύ των συμμετεχόντων.
iv. Δημιουργία ενός κοινού ονόματος έργου – κάθε σχολείο εργάστηκε πάνω σε ένα γράμμα που σχετίζεται με μία από τις αισθήσεις και μαζί αυτά τα γράμματα σχημάτισαν ένα συμβολικό, κοινό όνομα έργου. Αυτή η εργασία σύσφιξε τις σχέσεις των εταίρων σε μεγάλο βαθμό και τόνισε τη σημασία της συνεργασίας.
v. Σχεδιασμός της αφίσας του έργου. Η δημιουργία της ήταν ένα ακόμη βήμα προς την οικοδόμηση ενός ισχυρού αισθήματος κοινότητας.

Τα αποτελέσματα όλων των δραστηριοτήτων συγκεντρώθηκαν σε ένα ομαδικό Padlet.

Δεκέμβριος – Σταθμός «Ακοή»

Τον Δεκέμβριο, το ταξίδι του τρένου μας ξεκίνησε για τα καλά, κάνοντας την πρώτη στάση στον σταθμό της «Ακοής».

Οι μαθητές δημιούργησαν μουσικά όργανα χρησιμοποιώντας ανακυκλώσιμα υλικά. Κάλεσαν και άλλους — μαθητές, προσωπικό του σχολείου και γονείς — να συμμετάσχουν τραγουδώντας και δημιουργώντας μουσική μαζί. Ηχογραφήσαμε τις μουσικές μας δραστηριότητες για να απαθανατίσουμε αυτές τις χαρούμενες στιγμές.

Κοινός μας στόχος ήταν οι μαθητές να εξερευνήσουν τον κόσμο του ήχου και της μουσικής. Να εκφράσουν τη δημιουργικότητά τους μέσω οικολογικών οργάνων και να προωθήσουν τη συνεργασία και τη χαρά μέσα από κοινές μουσικές εμπειρίες.

Αυτή η δραστηριότητα βοήθησε στην οικοδόμηση σχέσεων μεταξύ πολιτισμών μέσω της μουσικής — της παγκόσμιας γλώσσας!

Ιανουάριος – Σταθμός «Αφή»

Τον Ιανουάριο, το τρένο μας σταμάτησε στον Σταθμό της Αφής. Οι μαθητές συμμετείχαν στην κατασκευή αισθητηριακών μονοπατιών που προκαλούσαν διαφορετικές απτικές εμπειρίες — τα γυμνά τους πόδια μπορούσαν να νιώσουν υλικά όπως βότσαλα, άμμο, μαλακά υφάσματα, κουκουνάρια και φτερά.

Τα παιδιά συμμετείχαν επίσης σε διάφορα αισθητηριακά παιχνίδια που βοήθησαν στην ανάπτυξη της απτικής αντίληψης, του συντονισμού και της ισορροπίας τους.

Κοινοί μας στόχοι ήταν να αναπτύξουν επίγνωση του σώματος και των αισθήσεών τους. Να υποστηρίξουν την αισθητηριακή ολοκλήρωση. Να ενθαρρυνθούν για σωματική δραστηριότητα και χαρούμενο ομαδικό παιχνίδι.

Αυτές οι κοινές δραστηριότητες βοήθησαν τους μαθητές να μάθουν μέσω των αισθήσεών τους και να ανακαλύψουν τον σημαντικό ρόλο που παίζει η αφή στην καθημερινότητά μας. Η διασκέδαση, η δημιουργικότητα και η ικανοποίηση ήταν τα καλύτερα δυνατά σχόλια που λάβαμε από τους συμμετέχοντες.

Ο Ιανουάριος έκλεισε με μία δραστηριότητα - πρόκληση. Ένα κοινό παιχνίδι χρησιμοποιώντας έναν τροχό και ζωγραφική με χέρια, πόδια ή οτιδήποτε άλλο πρότεινε η φαντασία μας. Ο τροχός υποδείκνυε μια εργασία για την επιλεγμένη ομάδα. Η ομάδα έπρεπε να ολοκληρώσει τη δεδομένη εργασία και να απαντήσει στην ερώτηση: Τι δημιουργήθηκε στο σχέδιο; Στη συνέχεια, οι μαθητές γύριζαν τον τροχό για να επιλέξουν το επόμενο άτομο που θα ολοκλήρωνε μια εργασία.

Φεβρουάριος – Σταθμός «Γεύση»

Το Αισθητηριακό μας Ταξίδι Συνεχίστηκε! Τον Φεβρουάριο, το «Special Sensory Train» σταμάτησε στον Σταθμό της Γεύσης! Εδώ μαγειρέψαμε μια κοινή συνταγή για σαλάτα. Εξερευνήσαμε τον κόσμο των γαστρονομικών αισθήσεων ετοιμάζοντας νόστιμες φρουτοσαλάτες. Χάρη στη συναρπαστική «Πρόκληση της Γεύσης», σε κάθε σχολείο ανατέθηκε ένα συγκεκριμένο φρούτο για να συμπεριλάβει στη σαλάτα του. Το αποτέλεσμα; Μια ποικιλία από πολύχρωμες, γεμάτες βιταμίνες δημιουργίες που απολαύσαμε δοκιμάζοντας!

Επίσης δημιουργήσαμε διαδραστικά διαδικτυακά πάζλ, σχεδιασμένα μέσω συνεργασίας μεταξύ σχολείων. Κάθε υποψήφιο σχολείο συνέβαλε με ένα κομμάτι αυτού του γευστικού παζλ, καλλιεργώντας ένα αίσθημα κοινότητας και εμπλοκής μεταξύ των συμμετεχόντων.

Οι μαθητές κέρδισαν νέες αισθητηριακές εμπειρίες εξερευνώντας διαφορετικές γεύσεις και υφές φρούτων. Είχαν την ευκαιρία να αναπτύξουν γαστρονομικές δεξιότητες μέσω της πρακτικής προετοιμασίας φαγητού. Ένιωσαν την χαρά της συνεργασίας και της ανακάλυψης πόσο διασκεδαστικό μπορεί να είναι το μαγείρεμα σε μια ομάδα.

Οι κοινές δραστηριότητες στον Σταθμό της Γεύσης ενίσχυσαν τη συνεργασία μεταξύ των εταίρων, εμπλούτισαν τις εκπαιδευτικές εμπειρίες των μαθητών και απέδειξαν ότι τα διεθνή έργα μπορούν να συνδυάσουν αποτελεσματικά τη μάθηση, τη διασκέδαση και την ανάπτυξη δεξιοτήτων.

Μάρτιος – Σταθμός «Όραση»

Σε αυτό τον σταθμό οι μαθητές έπρεπε να φέρουν εις πέρας μια αποστολή. Να αναπαραστήσουν έναν πίνακα ζωγραφικής που κάποιος εταίρος θα διάλεγε για εκείνα.

Πιο συγκεκριμένα, η δραστηριότητα οργανώθηκε ως πρόκληση με ένα σύστημα τυχαίας υποψηφιότητας, όπου ένα συνεργαζόμενο σχολείο πρότεινε ένα άλλο συνεργαζόμενο σχολείο από διαφορετική χώρα, δημιουργώντας ένα μοναδικό δίκτυο αμοιβαίου κινήτρου και ενθάρρυνσης. Μέσω της διαδικασίας υποψηφιότητας, μαθητές και εκπαιδευτικοί ένιωσαν μέρος μιας διεθνούς κοινότητας που συνεργαζόταν για την επίτευξη εκπαιδευτικών και καλλιτεχνικών στόχων.

Κάθε σχολείο παρουσίασε τη δική του ερμηνεία «ζωντανεύοντας» τον πίνακα, εμπνευσμένη από τον τοπικό πολιτισμό, την τέχνη και την ιστορία, επιτρέποντας στους συμμετέχοντες να εξερευνήσουν την καλλιτεχνική ποικιλομορφία και τις παραδόσεις των χωρών-εταίρων. Οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να δουν και να συγκρίνουν έργα συνομηλίκων τους από άλλες χώρες, πυροδοτώντας την περιέργεια και το ανοιχτό πνεύμα απέναντι στις πολιτισμικές διαφορές.

Η ολοκλήρωση και η τεκμηρίωση της δραστηριότητας απαιτούσε εξ αποστάσεως συνεργασία και τη δημιουργία βίντεο και φωτογραφιών, κάτι που συνέβαλε στην ανάπτυξη των ψηφιακών ικανοτήτων των συμμετεχόντων.

Το σύστημα υποψηφιοτήτων που χρησιμοποιήθηκε εισήγαγε ένα στοιχείο διασκέδασης και υγιούς ανταγωνισμού που ενίσχυσε τη συμμετοχή των μαθητών. Τα κοινά επιτεύγματα και η αμοιβαία υποστήριξη ενίσχυσαν το αίσθημα του ανήκειν σε μια διεθνή ομάδα έργου, ενισχύοντας τους δεσμούς μεταξύ των εταίρων.

Ο σταθμός της όρασης, με την αναπαράσταση πινάκων ζωγραφικής» δεν ήταν μόνο ένα δημιουργικό μάθημα τέχνης και οπτικής αντίληψης, αλλά και ένα όμορφο παράδειγμα διεθνούς συνεργασίας βασισμένης στην εμπιστοσύνη, την έμπνευση και την αμοιβαία υποστήριξη. Χάρη στις υποψηφιότητες και την ενεργό ανταλλαγή εμπειριών, μαθητές και εκπαιδευτικοί από διαφορετικές χώρες ένιωσαν πραγματικά ενωμένοι στην επίτευξη ενός κοινού στόχου.

Στο τέλος δημιουργήθηκε μία κοινή εντυπωσιακή εικονική γκαλερί με τους πίνακες των εταίρων, χρησιμοποιώντας την εφαρμογή emaze.

Πριν το τρένο αναχωρήσει από το σταθμό «Όραση», πραγματοποιήσαμε μία ακόμη διαδικτυακή συνάντηση μέσω του Twinspace. Όλα τα σχολεία είχαν λάβει το κομμάτι μιας αφίσας που είχε σχεδιαστεί στο Canva και χωρίστηκε σε κομμάτια με τη βοήθεια του Block Posters. Τα

κομμάτια χρωματίστηκαν, ενώθηκαν και έγιναν και πάλι μια συνεργατική αφίσα. Το διαδικτυακό μας ραντεβού ολοκληρώθηκε με ένα τραγούδι ή χορό που είχε ετοιμάσει κάθε σχολείο.

Απρίλιος – Σταθμός «Όσφρηση

Ο Σταθμός Όσφρησης στο πλαίσιο του έργου «Special Sensory Train» ήταν μια μοναδική εμπειρία που κατέδειξε για άλλη μια φορά τη δύναμη της αισθητηριακής εκπαίδευσης, της συνεργασίας και της ανταλλαγής συναισθημάτων.

Οι μαθητές συμμετείχαν με ενθουσιασμό στη δημιουργία πολύχρωμων, αρωματικών σαπουνιών, επιλέγοντας και συγκρίνοντας αρώματα με γνήσιο ενθουσιασμό. Επίσης, το ελληνικό σχολείο, εκμεταλλευόμενο τα αρωματικά φυτά του κήπου του, έφτιαξε αρωματικό αλάτι, το οποίο προσέφερε στις μητέρες των μαθητών ως δώρο για τη γιορτή της Μητέρας.

Η δραστηριότητα ενθάρρυνε τους μαθητές να εκφράσουν τις προτιμήσεις και τα συναισθήματά τους. Αρώματα όπως η λεβάντα, η μέντα και το πορτοκάλι πυροδότησαν προσωπικές αναμνήσεις και συνειρμούς, αποτελώντας ένα εξαιρετικό σημείο εκκίνησης για συζήτηση και στοχασμό. Έλαβαν αποφάσεις σχετικά με τους συνδυασμούς αρωμάτων και τα σχέδια σαπουνιών τους, αποκτώντας αυτοπεποίθηση στις δικές τους επιλογές.

Οι εκπαιδευτικοί ενέπνευσαν ο ένας τον άλλον με δημιουργικές προσεγγίσεις, στρατηγικές διδασκαλίας και τρόπους καταγραφής της διαδικασίας. Μαζί δημιουργήσαμε βίντεο, φωτογραφίες, παρουσιάσεις και έναν κοινό «χάρτη αρωμάτων» – τα αποτελέσματα κατέστησαν δυνατά χάρη στην κοινή δέσμευση και την ομαδική εργασία.

Ο Σταθμός «Όσφρηση» ήταν ένα όμορφο παράδειγμα διεθνούς συνεργασίας μέσω της πρακτικής μάθησης, της ανταλλαγής εμπειριών και της πολιτιστικής ανταλλαγής. Παιδιά από διαφορετικές χώρες είχαν την ευκαιρία να συνειδητοποιήσουν ότι —παρά την απόσταση και τα γλωσσικά εμπόδια— μπορούν να δημιουργούν, να ανακαλύπτουν και να νιώθουν μαζί.

Για τους εκπαιδευτικούς, ήταν μια ακόμη πολύτιμη στιγμή αμοιβαίας μάθησης, υποστήριξης και ουσιαστικής σύνδεσης πέρα από τα σύνορα.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μεθοδολογία του έργου «Special Sensory Train» βασίστηκε στις αρχές της Διερευνητικής, Συνεργατικής και Βιωματικής μάθησης. Η συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία ήταν ενεργή. Τα παιδιά επιστράτευσαν τις προγενέστερες γνώσεις τους για να ανταποκριθούν στις ανάγκες της διερευνητικής διαδικασίας, χειρίστηκαν τα αντικείμενα και επενέργησαν στο περιβάλλον. Σύμφωνα με τον Bruner ο εκπαιδευτικός δεν πρέπει να παρέχει έτοιμες γνώσεις στους μαθητές, αλλά να δημιουργεί καταστάσεις προβληματισμού, ώστε οι μαθητές να ωθούνται στην ανακάλυψη της γνώσης. Προκειμένου όμως να παρακινηθούν οι μαθητές προς τη λύση του προβλήματος, ο εκπαιδευτικός οφείλει, αφενός μεν, να δίνει στο πρόβλημα μορφή ανάλογη με την ωριμότητα των μαθητών και, αφετέρου δε, να τους προδιαθέτει ευνοϊκά προς τη νέα μάθηση, καλλιεργώντας με ερωτήσεις και νύξεις την απορία, την περιέργεια και την αμφιβολία *(Τσακίρη, Δ. & Καπετανίδου, Μ. 2007)*

Σημαντικό ρόλο στο έργο κατείχε και η Βιωματική μάθηση. Σύμφωνα με τον Dewey (1938), η εκπαίδευση είναι: «από την εμπειρία, για την εμπειρία και μέσω της εμπειρίας». Μέσω των δραστηριοτήτων του έργου οι μαθητές προτρέπονταν να ερευνούν, να ανακαλύπτουν, να ενεργοποιούν τη φαντασία και τη δημιουργικότητά τους. Συγχρόνως το παιχνίδι αποτέλεσε δυναμικό πλαίσιο μάθησης και ανάπτυξης για τους μαθητές, καθώς τους προσέφερε τη δυνατότητα να εξερευνήσουν, να πειραματιστούν, να ανακαλύψουν προβλήματα, να προσπαθήσουν να τα επιλύσουν, να κάνουν λάθη και να προβαίνουν σε εφαρμογή των ιδεών τους με βάση τους δικούς τους ρυθμούς.

Επιπρόσθετα η συνεργατική μάθηση ενισχύθηκε καθώς δουλέψαμε σε ομάδες και σε επίπεδο τάξης και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Έγινε προσπάθεια διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης, συνδυάζοντας διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα.

Η χρήση των Νέων Τεχνολογιών ήταν συνεχής και έκανε το έργο πιο ενδιαφέρον, μετατρέποντάς το σε παιχνίδι. Τα διάφορα ψηφιακά εργαλεία τράβηξαν την προσοχή των παιδιών και διευκόλυναν την επικοινωνία και τη δημιουργία κοινού έργου (Barkley, Cross & Major, 2014).

Ωστόσο, οι μαθητές ενημερώθηκαν για την ασφαλή χρήση του διαδικτύου με δράσεις ανάλογες των ηλικιών τους.

Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Η τεχνολογία έχει τη δυνατότητα να εμπλουτίσει σημαντικά τις δραστηριότητες στο νηπιαγωγείο, δημιουργώντας ένα πιο δυναμικό και ενδιαφέρον περιβάλλον μάθησης. Η συμβολή της τεχνολογίας στο έργο «Special Sensory Train» ήταν ουσιαστικής σημασίας. Η χρήση του Twinspace διευκόλυνε την επικοινωνία μεταξύ των εταίρων, την ανταλλαγή απόψεων και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων των δραστηριοτήτων τους.

Όλοι οι εταίροι χρησιμοποίησαν πολλά και διαφορετικά διαδικτυακά εργαλεία. Ενδεικτικά αναφέρω το Padlet, το Canva, το Storyjumper, το Bookcreator, το Wordwall, το Jigsaw αλλά και άλλα Web2 εργαλεία η χρήση των οποίων είχε ως αποτέλεσμα τον εμπλουτισμό των γνώσεων των εκπαιδευτικών με εργαλεία που ενδεχομένως δεν γνώριζαν πριν αλλά και την ενασχόληση των μαθητών με συναρπαστικά εργαλεία που έκαναν τη μάθηση παιγνιώδη.

Η τεχνολογία βοήθησε και στη διάχυση του έργου καθώς τα αποτελέσματά του αναρτήθηκαν στο ιστολόγιο του σχολείου, στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και έτσι έγιναν γνωστά σε γονείς και ευρύτερη κοινότητα.

Όσον αφορά ζητήματα προστασίας δεδομένων, κάθε εταίρος είχε εξασφαλίσει τη γονική συναίνεση των μαθητών που συμμετείχαν στο έργο. Επίσης ενημερώθηκαν οι μαθητές ανάλογα με την ηλικία τους για την ασφαλή περιήγηση και χρήση του διαδικτύου. Το υλικό που χρησιμοποιήθηκε στο έργο, όπως βιβλία, τραγούδια, εκπαιδευτικά παιχνίδια, χρησιμοποιήθηκε με σεβασμό προς τους δημιουργούς και αποφεύχθηκε παράνομη αντιγραφή ή διανομή του.

Εν κατακλείδι, η τεχνολογία υπήρξε σημαντικός αρωγός προκειμένου να επιτευχθεί αυτή η διεθνής συνεργασία.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το έργο «Special Sensory Train» είχε ως στόχο να υποστηρίξει την ανάπτυξη μαθητών με νοητική αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μέσω πολυαισθητηριακής εξερεύνησης και αισθητηριακής ολοκλήρωσης. Ήταν απόλυτα συμβατό με το νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου. Εντάχθηκε αρμονικά και συνδύαζε δραστηριότητες από χώρους μάθησης.

Το έργο ακολούθησε την ολιστική προσέγγιση της μάθησης, προσφέροντας ποικιλία ερεθισμάτων προς επεξεργασία λαμβάνοντας υπόψη και τα 4 θεματικά πεδία του Προγράμματος Σπουδών (Παιδί και Επικοινωνία, Παιδί – Εαυτός και Κοινωνία, Παιδί και Θετικές Επιστήμες, Παιδί – Σώμα, Δημιουργία και Έκφραση), (Ι.Ε.Π., 2021). Καθ’ όλη τη διάρκεια του έργου, οι μαθητές εργάστηκαν ως ομάδα, ανέπτυξαν δεξιότητες, απέκτησαν γνώση. Συγκεκριμένα, γλωσσικές δεξιότητες (γραπτές και προφορικές), μαθηματικές έννοιες και είχαν ευκαιρίες να εκφραστούν και να επικοινωνήσουν. Κάθε φορά τα παιδιά έρχονταν σε επαφή με το θέμα, επεξεργάζονταν, έκαναν υποθέσεις πρότειναν λύσεις. Οι μικροί μαθητές δημιούργησαν συνεργατικές ιστορίες, αντάλλαξαν ευχές με παιδιά εκτός Ελλάδας, αλληλεπίδρασαν μέσω διαδικτυακών συναντήσεων και συνεργατικών δράσεων. Χρησιμοποίησαν την τεχνολογία (Ηλεκτρονικός υπολογιστής, εκτυπωτής, φωτογραφική μηχανή). Γνώρισαν παιδιά άλλων χωρών και προσπάθησαν να επικοινωνήσουν μαζί τους. Ενδιαφέρθηκαν για τις γλώσσες που μιλούν, τον πολιτισμό τους και τις συνήθειες. Ήρθαν σε επαφή με άλλα παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και αποδέχθηκαν "το διαφορετικό".

Γενικότερα το έργο πρόβαλλε την αξία της ενσωμάτωσης των προγραμμάτων eTwinning στην εκπαίδευση.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η αξιολόγηση του έργου πραγματοποιήθηκε σε εικονογραφημένη μορφή με τη χρήση εικονιδίων (emoticons). Αυτή η απόφαση ελήφθη λόγω της συμμετοχής μαθητών με αναπηρίες στο έργο - τόσο πνευματικές όσο και σωματικές - οι οποίοι αντιμετώπιζαν δυσκολίες στην ανάγνωση και την ανταπόκριση σε παραδοσιακές μορφές κειμένου. Επίσης, ο συγκεκριμένος τρόπος αξιολόγησης ήταν ενδεδειγμένος και για τους μαθητές του Νηπιαγωγείου.

Η συγκεκριμένη μορφή αξιολόγησης μας εξασφάλισε κατανόηση και απλότητα καθώς οι εικόνες και τα εικονίδια (emoticons) διευκόλυναν την κατανόηση ερωτήσεων και πιθανών απαντήσεων χωρίς να χρειάζεται να διαβάζουμε μεγάλα κείμενα. Υπήρξε επικοινωνιακή προσβασιμότητα καθώς η μη λεκτική μορφή υποστηρίζει τους μαθητές που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην ομιλία, τη γραφή ή την ανάγνωση. Έτσι, εξασφαλίστηκε ίση συμμετοχή. Οι μαθητές με διαφορετικά είδη αναπηριών κατάφεραν να εκφράσουν τις απόψεις τους σε ισότιμη βάση με τους άλλους συμμετέχοντες. Επιπλέον οι συμμετέχοντες μαθητές ένιωσαν ασφάλεια και άνεση. Το πιο βασικό όμως ήταν ότι η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε έλαβε υπόψη τις ατομικές ανάγκες και δυνατότητες των μαθητών, σύμφωνα με την ιδέα της προσβασιμότητας και της ισότητας στην εκπαίδευση. Τα πολύχρωμα, οπτικά ελκυστικά υλικά αύξησαν το ενδιαφέρον και το κίνητρο για συμμετοχή στην αξιολόγηση.

Η εικονογραφημένη μορφή αξιολόγησης αποδείχθηκε αποτελεσματική, ελκυστική και φιλική για όλους τους συμμετέχοντες στο έργο – ανεξάρτητα από τις γνωστικές ή επικοινωνιακές τους δεξιότητες.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης έδειξαν ότι οι στόχοι του έργου επιτεύχθηκαν σε αρκετά ικανοποιητικό βαθμό. Μαθητές και εκπαιδευτικοί συμμετείχαν με ενθουσιασμό και ενδιαφέρον, αναπτύσσοντας σημαντικές δεξιότητες, όπως η συνεργασία, η υπευθυνότητα, η δημιουργικότητα και η αυτονομία. Το έργο αποδείχθηκε μια πλούσια μαθησιακή εμπειρία για όλους τους συμμετέχοντες, αφήνοντας θετικές αναμνήσεις σε όλους.

ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η προβολή και διάδοση των αποτελεσμάτων του έργου «Special Sensory Train» πραγματοποιήθηκε σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο κοινό, όπως η σχολική κοινότητα, η τοπική κοινωνία, εκπαιδευτικοί, μαθητές και γονείς, με στόχο την κοινοποίηση των γνώσεων και την παρακίνηση και άλλων. Όλα τα παραγόμενα προϊόντα των μαθητών συγκεντρώθηκαν σε ψηφιακές πλατφόρμες έτσι ώστε μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικοί να μπορούν να βλέπουν την πρόοδο. Μέρος του έργου παρουσιάστηκε σε σχολική εκδήλωση (χριστουγεννιάτικη εκδήλωση). Επίσης οι εταίροι ενημέρωναν συχνά την σελίδα του έργου στο Facebook, κάνοντας αναρτήσεις. Δημιουργήθηκε και η αντίστοιχη ενότητα στο ιστολόγιο του σχολείου.

Γενικότερα, η διάχυση προέβαλε τη συνεργασία μεταξύ σχολείων και την ανταλλαγή γνώσεων και εμπειριών μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών από διαφορετικές ευρωπαϊκές χώρες. Ανέδειξε πώς οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) μπορούν να χρησιμοποιηθούν δημιουργικά και αποτελεσματικά στο πλαίσιο της διδασκαλίας και των μαθησιακών δραστηριοτήτων. Κατέδειξε τα παιδαγωγικά, κοινωνικά και πολιτισμικά οφέλη που προκύπτουν από τη συμμετοχή σε τέτοιου είδους δραστηριότητες, όπως η ανάπτυξη δεξιοτήτων, η διεύρυνση των πολιτισμικών γνώσεων και η καλλιέργεια της ευρωπαϊκής συνείδησης. Προέβαλλε τις ευκαιρίες επαγγελματικής ανάπτυξης που παρέχονται στους εκπαιδευτικούς μέσω της συμμετοχής σε προγράμματα eTwinning.

ΕΤΙΚΕΤΕΣ

Όλοι οι εκπαιδευτικοί που αιτήθηκαν ετικέτα για το έργο έλαβαν την Εθνική Ετικέτα Ποιότητας. Γεγονός που αναγνωρίζει την ποιότητα της δουλειάς τους.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, (2021), Αθήνα, Προγράμματα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση.

Τσακίρη, Δ. *& Καπετανίδου, Μ. (2007).Αθήνα*. Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη. Αυτοέκδοση.

Barkley, E. F., Major, C. H., & Cross, K. P. (2014). Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty. John Wiley & Sons.

Dewey, J. (1938).Experience& Education. Kappa Delta Pi, New York. NY0-684-83828-1.

Διδασκαλία της συνάρτησης προσφοράς μέσω προσομοίωσης από το ChatGPT

Δραγογιάννης Κωνσταντίνος[1], Παπαθωμά Καλλιόπη[2], Παπαντώνη Ηλιάνα[3], Πασχαλίδης Αθανάσιος[4]

[1] Σύμβουλος Εκπαίδευσης ΠΕ84 Ηλεκτρονικών

kdragogiannis@sch.gr

[2] Εκπαιδευτικός κλάδου ΠΕ84, 15ο ΕΠΑΛ Θεσσαλονίκης

kpapathoma@yahoo.gr

[3] Εκπαιδευτικός κλάδου ΠΕ60, 3ο Πειραματικό Νηπιαγωγείο Θεσσαλονίκης (ενταγμένο στο ΑΠΘ)

ipapantoni@sch.gr

[4] Εκπαιδευτικός κλάδου ΠΕ84, 1ο Γυμνάσιο Τριανδρίας Θεσσαλονίκης

apaschalid@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει ένα διδακτικό σενάριο διερευνητικής μάθησης διάρκειας δύο διδακτικών ωρών για τη συνάρτηση προσφοράς σε μαθητές Γ' Λυκείου στα πλαίσια του μαθήματος «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας» της ομάδας Προσανατολισμού Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής. Το σενάριο βασίζεται στο πλαίσιο του μοντέλου της διερευνητικής προσέγγισης και χρησιμοποιεί ως βασικό διδακτικό εργαλείο μια HTML προσομοίωση, όπου οι μαθητές μεταβάλλουν διαδραστικά τις παραμέτρους της συνάρτησης προσφοράς (συντελεστές γ, δ) και την τιμή (P). Μέσω διερευνητικών δραστηριοτήτων οι μαθητές και οι μαθήτριες οδηγούνται στην κατανόηση της τιμής προσφοράς –προσφερόμενης ποσότητας και στην ανάπτυξη ικανοτήτων υψηλότερου επιπέδου (ανάλυση, σύνθεση, αξιολόγηση) σύμφωνα με την ταξινόμηση κατά Bloom. Η προσομοίωση δημιουργήθηκε με κατάλληλη προτροπή στο chaGPT5. Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας λειτουργεί ως γνωστικό εργαλείο που προσφέρει άμεση ανατροφοδότηση και εξατομίκευση της μάθησης. Τονίζεται η σημασία της διαφοροποιημένης διδασκαλίας και της διαμορφωτικής αξιολόγησης. Προτείνονται μελλοντικές επεκτάσεις του μοντέλου σε άλλα θέματα της Οικονομίας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Διερευνητική προσέγγιση, συνάρτηση προσφοράς, προσομοίωση, Bloom, διαφοροποίηση διδασκαλίας, διαμορφωτική αξιολόγηση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις προωθείται ολοένα πιο έντονα η ενεργητική μάθηση, καθώς οι παραδοσιακές διδακτικές μέθοδοι, όπως η διάλεξη, αφήνουν τους μαθητές παθητικούς αποδέκτες γνώσεων. Η Sekwena (2023) επισημαίνει ότι η συμβατική, δασκαλοκεντρική διδασκαλία στην Οικονομική Επιστήμη δεν εξασφαλίζει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών, με αποτέλεσμα να μην αναπτύσσονται επαρκώς ανώτερες γνωστικές δεξιότητες. Αντίθετα, η χρήση ενεργητικών μεθόδων μάθησης και διερευνητικών προσεγγίσεων ενθαρρύνει την κριτική σκέψη και τη βαθύτερη κατανόηση των οικονομικών εννοιών. Στο πλαίσιο αυτό το διδακτικό σενάριο αξιοποιεί τη διερευνητική μάθηση, ακολουθώντας το μοντέλο των Pedaste et al. (2015). Το μοντέλο αυτό περιλαμβάνει πέντε κύριες φάσεις: εμπλοκή, εννοιολόγηση, έρευνα, συμπεράσματα και συζήτηση, η κάθε μία από αυτές περιλαμβάνει επιμέρους στάδια (για παράδειγμα διατύπωση ερωτήσεων ή υποθέσεων) και συνοδεύεται από κατάλληλες διδακτικές δραστηριότητες. Με βάση το μοντέλο αυτό, το σενάριο θέτει αρχικά ρεαλιστικά προβλήματα («πώς επηρεάζεται η προσφορά ενός αγαθού όταν αλλάζουν οι τιμές των συντελεστών παράγοντες;») για να κινητοποιήσει το ενδιαφέρον των μαθητών. Στη συνέχεια καθοδηγεί τους μαθητές στη διατύπωση σχετικών ερωτημάτων ή υποθέσεων, στην εκτέλεση της έρευνας μέσω της HTML προσομοίωσης, και τέλος στην εξαγωγή συμπερασμάτων. Παράλληλα, αξιοποιείται η θεωρία των γνωστικών εργαλείων: σύμφωνα με τον Jonassen (2020), οι ηλεκτρονικές εφαρμογές που δημιουργούνται από τον μαθητή θεωρούνται «γνωστικά εργαλεία» (mindtools) που υποστηρίζουν τη δημιουργική σκέψη και ξεπερνούν τους περιορισμούς της μνήμης. Έτσι, η προσομοίωση λειτουργεί ως εργαλείο που απελευθερώνει τον μαθητή από τεχνικές λεπτομέρειες και τον εστιάζει σε ανώτερες νοητικές διεργασίες βάση της αναθεωρημένης ταξινόμησης Bloom, όπως αυτή έχει προταθεί από τους Anderson και Krathwohl (2001), σύμφωνα με την οποία οι έξι κατηγορίες είναι οι: Θυμάμαι, Κατανοώ, Εφαρμόζω, Αναλύω, Αξιολογώ και Δημιουργώ. Μάλιστα, έρευνες από το πεδίο των θετικών επιστημών δείχνουν ότι πράγματι οι προσομοιώσεις προσφέρουν την ευκαιρία στους μαθητές και τις μαθήτριες να σκέφτονται, να συνδυάζουν τις πληροφορίες, να κρίνουν, να συμπεραίνουν και γενικότερα να αναπτύσσουν υψηλότερης τάξης γνωστικές ικανότητες (Κύρου, 2018). Το περιεχόμενο του διδακτικού σεναρίου συνδέεται με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών της Γ' Λυκείου στην διδακτική ενότητα «Η προσφορά των αγαθών», αξιοποιώντας παραδείγματα σχετικών προβλημάτων.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Στις υποενότητες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι πέντε φάσεις υλοποίησης του προτεινόμενου διδακτικού σεναρίου.

Φάση 1 – Εμπλοκή-Προσανατολισμός

Κατά την έναρξη της διδακτικής ώρας παρουσιάζεται ένα σενάριο αγροτικής παραγωγής. Ο εκπαιδευτικός θέτει ένα ερέθισμα που προκαλεί περιέργεια: «Ένας αγρότης αυξάνει την παραγόμενη ποσότητα αραβοσίτου όταν η τιμή του αυξάνεται – γιατί συμβαίνει αυτό;». Με βάση τις οδηγίες του Pedaste et al. (2015), στην αρχή εμπλέκονται οι μαθητές σε πραγματικό πρόβλημα. Ζητείται από τους μαθητές να θυμηθούν τι γνωρίζουν (1^{ο} επίπεδο ταξινόμησης κατά Bloom: Θυμάμαι) για την μεγιστοποίηση του κέρδους (που συνδέεται με το σκοπό της επιχείρησης -κεφάλαιο 1) και να διατυπώσουν απλές υποθέσεις (2^{ο} επίπεδο ταξινόμησης κατά Bloom: Κατανοώ). Για παράδειγμα: «Αν βελτιωθεί η τεχνολογία, ποια παράμετρος της συνάρτησης προσφοράς αλλάζει;». Ακολουθεί συζήτηση των μαθητών με στόχο να εντοπιστούν παρανοήσεις.

Φάση 2 – Εννοιολόγηση

Στη συνέχεια οι μαθητές καλούνται να εμπλουτίσουν τις έννοιες που σχετίζονται με την προσφορά. Ο εκπαιδευτικός συστηματοποιεί τους όρους («συνάρτηση προσφοράς: $QS=\gamma+\delta P$») και ζητά από τους μαθητές να διατυπώσουν συγκεκριμένα ερωτήματα ή υποθέσεις (4^{ο} επίπεδο ταξινόμησης κατά Bloom: Αναλύω). Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και κάθε ομάδα καταγράφει υποθετικές μεταβολές (τι θα

συμβεί αν αλλάξουν οι μεταβλητές γ ή δ;) και αντίστοιχες προβλέψεις για την επίδραση στην προσφορά. Σε αυτή τη φάση οι μαθητές επιτυγχάνουν στόχους των υψηλότερων επιπέδων της ταξινόμησης κατά Bloom διότι επεξεργάζονται τις έννοιες ενεργά, συνδέοντας μεταβλητές με υποθέσεις.

Φάση 3 – Έρευνα (Πειραματισμός/Εξερεύνηση)

Οι μαθητές χρησιμοποιούν την HTML προσομοίωση που δημιουργήθηκε από το ChatGPT ως εργαλείο διερεύνησης. Κάθε ομάδα πειραματίζεται με τις τιμές των μεταβλητών γ, δ και P (τιμή), αυξομειώνουν κάθε φορά μία μεταβλητή και οι μαθητές παρατηρούν πως μεταβάλλεται το διάγραμμα της συνάρτησης προσφοράς, και καταγράφουν τα δεδομένα. Αυτή η δράση είναι διερευνητική εφαρμογή γνώσης (3ο επίπεδο ταξινόμησης κατά Bloom: Εφαρμόζω, καθώς εφαρμόζουν ορισμούς στον υπολογισμό Ποσότητας) και ταυτόχρονα ανάλυση των αποτελεσμάτων (4ο επίπεδο ταξινόμησης κατά Bloom: Αναλύω). Οι μαθητές δοκιμάζουν ποιοι συνδυασμοί οδηγούν στη μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς ή στη μεταβολή ποσότητας, μαθαίνοντας με δοκιμές και λάθη. Ο εκπαιδευτικός καθοδηγεί την διαδικασία δίνοντας ερεθίσματα όπως «Τι παρατηρείτε όταν αυξάνεται το γ; Πώς αλλάζει η πρόσφορα; Επαληθεύονται οι υποθέσεις σας;». Η HTML προσομοίωση παρέχει άμεση ανατροφοδότηση – οι μαθητές βλέπουν σε πραγματικό χρόνο τα αποτελέσματα των εισαγόμενων τιμών, γεγονός που ενισχύει τη μάθηση και το ενδιαφέρον τους.

Φάση 4 – Συμπεράσματα

Μετά τη συλλογή δεδομένων, κάθε ομάδα εξετάζει τα ευρήματά της. Οι μαθητές αναπτύσσουν συμπεράσματα («Όταν αυξάνεται η μεταβλητή γ, η γραμμή μετατοπίζεται δεξιά – άρα η μεταβλητή γ αλλάζει την προσφερόμενη ποσότητα») (6ο επίπεδο ταξινόμησης κατά Bloom: Δημιουργώ). Στη συνέχεια συζητούν συλλογικά τα αποτελέσματα, συγκρίνοντας τις παρατηρήσεις τους. Ο εκπαιδευτικός υποστηρίζει τη διαδικασία αξιολογώντας τα συμπεράσματα των μαθητών. Στο στάδιο αυτό επιτυγχάνεται αξιολόγηση πληροφοριών (5ο επίπεδο ταξινόμησης κατά Bloom: Αξιολογώ), καθώς οι μαθητές ελέγχουν την εγκυρότητα των συμπερασμάτων τους και συνδέουν τις εμπειρικές παρατηρήσεις με τη θεωρία. Ολοκληρώνεται η ένταξη της έννοιας της προσφοράς σε γνωστικά σχήματα: «Υψηλότερη τιμή στην μεταβλητή δ σημαίνει απότομη αύξηση της προσφερόμενης ποσότητας με την τιμή προσφοράς». Η συζήτηση επιτρέπει επίσης τη συναισθηματογνωσία και την ενθάρρυνση («βλέπουμε εδώ ότι… ενδιαφέρον!»), ενισχύοντας τη μαθησιακή δέσμευση.

Φάση 5 – Συζήτηση/Αναστοχασμός

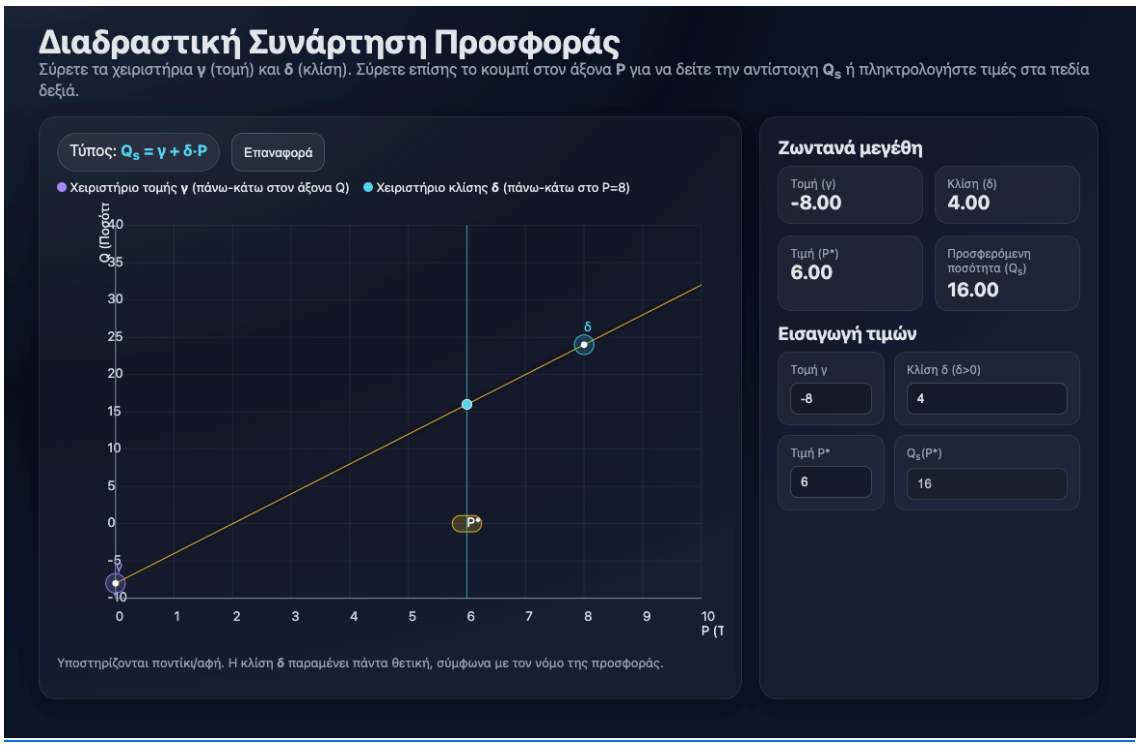
Σε προαιρετική φάση, οι μαθητές αναστοχάζονται με τα βήματα της διαδικασίας: «Πώς με βοήθησε η προσομοίωση να κατανοήσω την συνάρτηση προσφοράς; Πού δυσκολεύτηκα;». Αυτή η διεργασία ενισχύει την επικοινωνία και τον αναστοχασμό (5ο & 6ο επίπεδο ταξινόμησης κατά Bloom: Αξιολογώ & Δημιουργώ). Σε μεγάλα τμήματα μπορεί να οργανωθεί κοινή ανατροφοδότηση ή σύντομη γραπτή άσκηση. Επιπλέον, μπορούν να δοθούν επεκτάσεις σεναρίων: για παράδειγμα η επίδραση φόρου ή επιδότησης στην συνάρτηση προσφοράς, καλλιεργώντας το επίπεδο δημιουργίας (6ο επίπεδο ταξινόμησης κατά Bloom: Δημιουργώ). Κατά τη συζήτηση, ο εκπαιδευτικός συμπληρώνει την επισκόπηση δίνοντας ορισμούς, σύντομους κανόνες ή έννοιες-κλειδιά, εξασφαλίζοντας ότι όλοι οι μαθητές έχουν φτάσει στο επιθυμητό επίπεδο κατανόησης.

Σε κάθε φάση, οι μαθητές εκτελούν δραστηριότητες που αντιστοιχούν σε διαφορετικά επίπεδα της ταξινόμησης κατά Bloom: γρήγορη ανάκληση γνώσης (όπως ο ορισμός του νόμου προσφοράς), εφαρμογή της γνώσης σε νέα δεδομένα (όπως η χρήση της προσομοίωσης), ανάλυση δεδομένων (όπως η παρατήρηση γραφικών), σύνθεση συμπερασμάτων και αξιολόγηση υποθέσεων. Με αυτόν τον τρόπο εμπεριέχονται όλες οι γνωστικές δεξιότητες, από την απλή γνώση/κατανόηση έως την κριτική αξιολόγηση και δημιουργία, όπως υποδεικνύεται από τη διεθνή βιβλιογραφία.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Το σενάριο ακολουθεί την παιδαγωγική προσέγγιση της διερευνητικής μάθησης και του κοινωνικο-πολιτισμικού εποικοδομισμού. Ο/Η εκπαιδευτικός λειτουργεί ως καθοδηγητής, δημιουργώντας ένα ασφαλές περιβάλλον όπου οι μαθητές ερευνούν και συνθέτουν τη γνώση. Η τεχνολογία (HTML προσομοίωση) λειτουργεί ως «γνωστικό εργαλείο» που διευκολύνει αφηρημένα και σύνθετα έργα σκέψης. Όπως σημειώνει ο Μικρόπουλος (2006), οι ΤΠΕ απελευθερώνουν τον μαθητή από μηχανιστικές διεργασίες και μειώνουν το γνωστικό φορτίο, βοηθώντας τον να εστιάσει σε υψηλότερου επιπέδου γνωστικές διεργασίες. Στο σενάριο αυτό η προσομοίωση επιτρέπει στους μαθητές να πειραματιστούν με τις μεταβλητές της συνάρτησης προσφοράς, κάτι που αντικατοπτρίζει τη μετατόπιση από τη θεωρία στην πράξη. Επιπλέον, οι ΤΠΕ προάγουν την εξατομίκευση της μάθησης: κάθε μαθητής ελέγχει το ρυθμό και τις παραμέτρους του πειράματος.

Στο σχήμα που ακολουθεί (Σχήμα 1) απεικονίζεται η προσομοίωση που δημιουργήθηκε με κατάλληλη προτροπή στο ChatGPT 5 («Να δημιουργήσεις μια προσομοίωση σε html, ελκυστική για μαθητές λυκείου, για να τη διδασκαλία της συνάρτησης προσφοράς»).



Σχήμα 1: Προσομοίωση της Συνάρτησης Προσφοράς που δημιουργήθηκε από το ChatGPT 5

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ

Στην προτεινόμενη προσομοίωση η προσφερόμενη ποσότητα Q_s αντιμετωπίζεται ως εξαρτημένη μεταβλητή της τιμής P και των παραμέτρων γ (σταθερά τομής) και δ (κλίση) της γραμμικής συνάρτησης προσφοράς. Η διδακτική χρήση της βασίζεται στη συστηματική εφαρμογή της αρχής ελέγχου μεταβλητών (ceteris paribus) (Mankiw, 2020): σε κάθε διερευνητικό βήμα διατηρούνται σταθερές δύο ανεξάρτητες μεταβλητές και μεταβάλλεται μόνο μία, ώστε να απομονώνεται καθαρά η επίδρασή της. Η διαδικασία αυτή οργανώνεται ως ρουτίνα «Προβλέπω–Παρατηρώ–Εξηγώ»: πριν από κάθε δοκιμή διατυπώνεται σύντομη πρόβλεψη, ακολουθεί η παρατήρηση στην προσομοίωση και ολοκληρώνεται με σύντομη ερμηνεία που συνδέει την εμπειρική μεταβολή με την οικονομική έννοια.

Η προτεινόμενη ακολουθία ξεκινά με μεταβολές της τιμής P, κρατώντας σταθερά τα γ και δ. Με τον τρόπο αυτό αναδεικνύεται ότι οι αλλαγές στο P παράγουν κίνηση πάνω στην ίδια καμπύλη προσφοράς: το Q_S μεταβάλλεται γραμμικά, ενώ η θέση και η κλίση της ευθείας παραμένουν αμετάβλητες. Η εστίαση σε λίγες, προσεκτικά επιλεγμένες τιμές P επιτρέπει τον εντοπισμό του κατωφλίου για το οποίο $Q_S \geq 0$ και τη ρητή σύνδεση με τον νόμο της προσφοράς. Στη συνέχεια μεταβάλλεται μόνο το γ, με σταθερά το P και το δ. Οι μαθητές παρατηρούν κατακόρυφη (παράλληλη) μετατόπιση της καμπύλης: η κλίση δεν αλλάζει, ενώ για δοθέν P ισχύει $\Delta Q_S = \Delta\gamma$. Η ερμηνεία προσανατολίζεται σε αλλαγές στην τεχνολογία, κόστος και ρυθμιστικές παρεμβάσεις, μεταβλητές που μοντελοποιούνται ως μεταβολές του γ. Τρίτο βήμα αποτελεί η μεταβολή του δ, με σταθερά το P και το γ. Εδώ αναδεικνύεται η ευαισθησία της προσφοράς: όσο μεγαλύτερο το δ, τόσο εντονότερη η απόκριση του QS σε ίσες μεταβολές της τιμής.

Η καταγραφή δεδομένων παραμένει στοχευμένη: δύο έως τρία σημεία ανά διερεύνηση επαρκούν για να τεκμηριωθεί η αιτιώδης σχέση χωρίς να αυξηθεί άσκοπα το γνωστικό φορτίο. Η προσομοίωση λειτουργεί έτσι ως γνωστικό εργαλείο και όχι ως πεδίο «τυχαίου πειραματισμού»: οι παρατηρήσεις συνδέονται αμέσως με τον αντίστοιχο οικονομικό συλλογισμό, ενώ τα στιγμιότυπα οθόνης ή οι μικρο-πίνακες τιμών χρησιμεύουν ως τεκμήρια στη συζήτηση της τάξης.

Η διαμορφωτική αξιολόγηση ενσωματώνεται οργανικά στη ροή: κάθε κύκλος «Προβλέπω–Παρατηρώ–Εξηγώ» παράγει μια σύντομη πρόβλεψη (πριν), μια παρατήρηση (κατά τη δοκιμή) και μια ερμηνεία (μετά), επιτρέποντας άμεση ανατροφοδότηση και διόρθωση παρανοήσεων (όπως να υπάρξει σύγχυση «μετατόπισης» με «κίνηση πάνω στην καμπύλη» ή εσφαλμένη απόδοση της κλίσης στο γγ).

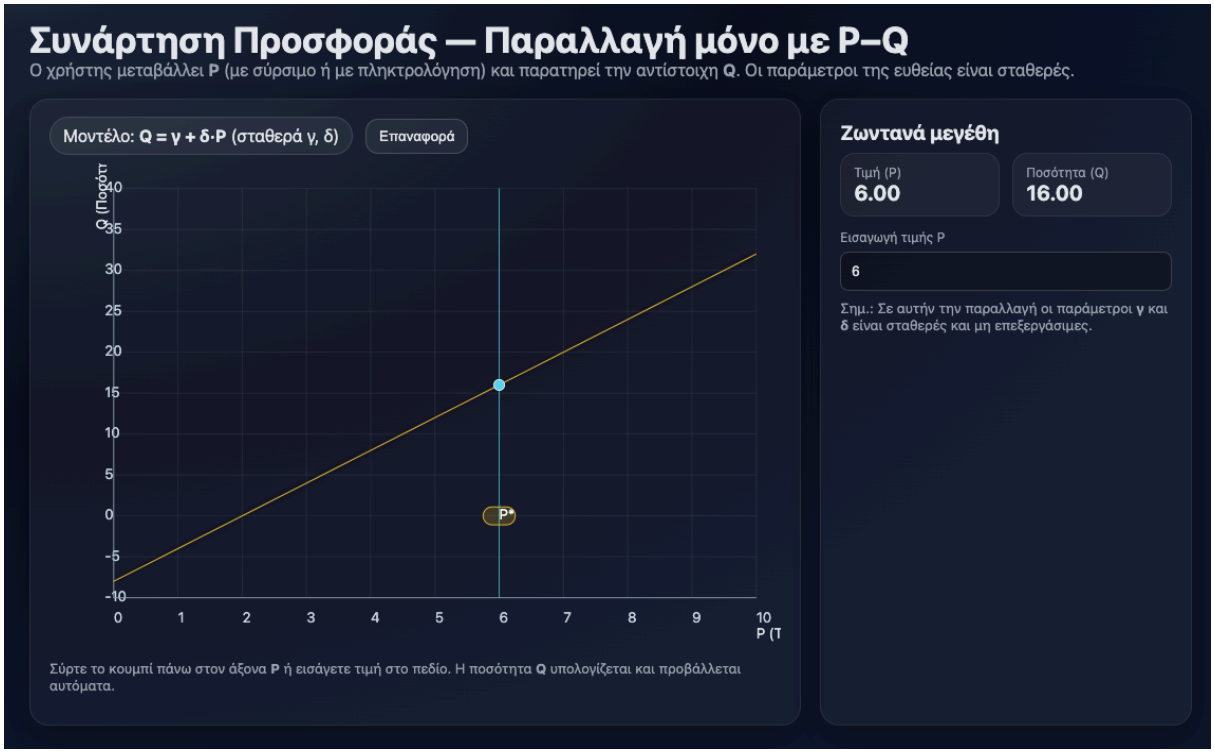
Παράλληλα, ο ίδιος τρόπος χρήσης της προσομοίωσης επιτρέπει διαφοροποιημένη διδασκαλία χωρίς αποσύνδεση από τον κοινό στόχο (Μάρκογλου, 2023). Σε μαθητές που χρειάζονται περισσότερη υποστήριξη, οι τιμές περιορίζονται σε στενό εύρος και προσφέρονται προκαθορισμένα σημεία εκκίνησης· το προϊόν μάθησης μπορεί να είναι ένας μικρός πίνακας με δύο προτάσεις ερμηνείας. Για μαθητές με μεγαλύτερη ετοιμότητα, το εύρος τιμών διευρύνεται και εισάγονται απαιτητικότερες εργασίες, όπως εμπειρική εκτίμηση της κλίσης από δεδομένα ή σύγκριση δύο εναλλακτικών μοντέλων (γ_1,δ_1), $(\gamma 2,\delta_2)$ ως προς την προσαρμογή τους σε ένα μικρό σύνολο παρατηρήσεων. Η διαφοροποίηση εκδηλώνεται επίσης σε πολλαπλές αναπαραστάσεις (γράφημα–αριθμοί–λεκτική ερμηνεία) και σε πολλαπλούς τρόπους αλληλεπίδρασης (σύρσιμο χειριστηρίων και απευθείας εισαγωγή τιμών), ώστε να καλύπτονται διαφορετικά μαθησιακά προφίλ χωρίς να θίγεται η εννοιολογική καθαρότητα του ceteris paribus.

Συνολικά, η εστίαση στην απομόνωση μιας ανεξάρτητης μεταβλητής ανά βήμα, σε συνδυασμό με τη ρουτίνα «Προβλέπω–Παρατηρώ–Εξηγώ» και την συστηματική τεκμηρίωση, δημιουργεί συνθήκες ασφαλούς εννοιολογικής διερεύνησης. Η προσομοίωση υποστηρίζει την οικοδόμηση σαφών νοητικών μοντέλων για το πώς η τιμή και οι μη-τιμολογιακοί παράγοντες επηρεάζουν την προσφορά, ενώ η ενσωματωμένη διαμορφωτική αξιολόγηση και η δυνατότητα διαφοροποίησης διασφαλίζουν ότι η πρόοδος είναι ορατή και προσβάσιμη για όλους τους μαθητές (Μπάιτελμαν, 2018).

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Το σενάριο περιλαμβάνει στρατηγικές διαφοροποίησης για να ανταποκριθεί στις δυνατότητες κάθε μαθητή και μαθήτριας. Προτείνεται για παράδειγμα κάποιες ομάδες να λαμβάνουν πιο καθοδηγούμενα φύλλα εργασίας με συγκεκριμένες εντολές για την προσομοίωση, ενώ άλλες να αναλάβουν πιο ανοιχτές ερευνητικές εργασίες (π.χ. να μελετήσουν ένα άλλο παράγοντα που επηρεάζει την προσφορά). Ενθαρρύνεται επίσης η συνεργατική μάθηση, μέσω της εργασίας σε ολιγομελείς ομάδες, στις οποίες οι μαθητές αναθέτουν συγκεκριμένους ρόλους (ένας μαθητής χειριστής προσομοίωσης, μια μαθήτρια καταγραφέας αποτελεσμάτων) ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους, γεγονός που ευνοεί τη συμμετοχή όλων, με σκοπό τον περιορισμό του φαινομένου της κοινωνικής οκνηρίας. Έτσι, η διαφοροποίηση επιτυγχάνεται τόσο «οριζόντια» (διαφορετικές δραστηριότητες) όσο και «κάθετα» (διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας), όπως συνιστάται στη βιβλιογραφία.

Στο πλαίσιο της διαφοροποιημένης διδασκαλίας, η χρήση του ChatGPT επιτρέπει την ταχεία παραγωγή παραλλαγών της προσομοίωσης με ελεγχόμενη πολυπλοκότητα. Ειδικότερα, μπορεί να αναπτυχθεί έκδοση στην οποία μεταβάλλεται αποκλειστικά η τιμή P (με τα γ και δ προεπιλεγμένα και «κρυφά») (Σχήμα 2), ώστε οι μαθητές που δυσκολεύονται να εστιάζουν μόνο στην κίνηση πάνω στην ίδια ευθεία προσφοράς και στη σχέση P και Q, χωρίς πρόσθετο γνωστικό φορτίο. Η επιλογή αυτή λειτουργεί ως σκαλωσιά (scaffolding) που εναρμονίζεται με την αρχή «μία μεταβλητή τη φορά» και μπορεί να ενταχθεί σε κλιμακωτή ακολουθία: αρχική προσομοίωση «P-μόνο» για θεμελίωση της αιτιώδους σχέσης, μετέπειτα έκδοση όπου ενεργοποιείται και το γ για την έννοια της μετατόπισης, και τελική πλήρης μορφή με ρύθμιση του δ για τη διερεύνηση της κλίσης. Με αυτόν τον τρόπο, η τεχνητή νοημοσύνη υποστηρίζει πρακτικά την εξατομίκευση: το ίδιο διδακτικό σενάριο υλοποιείται σε επίπεδα δυσκολίας συμβατά με τους στόχους Bloom, διατηρώντας παράλληλα κοινά κριτήρια διαμορφωτικής αξιολόγησης.



Σχήμα 2: Παραλλαγή της προσομοίωση της Συνάρτησης Προσφοράς με μεταβολή μόνο της τιμής P

Μάλιστα, η διαμορφωτική αξιολόγηση ενσωματώνεται συνεχώς στο σενάριο. Ο εκπαιδευτικός παρακολουθεί ενεργά τη μαθησιακή διαδικασία, παρέχοντας ανατροφοδότηση σε καίρια σημεία. Για παράδειγμα, κατά τις δραστηριότητες της φάσης της έρευνας ελέγχει εάν οι μαθητές χρησιμοποιούν σωστά την προσομοίωση και διορθώνει μαθητικές παρανοήσεις. Μετά την ολοκλήρωση κάθε δραστηριότητας, διεξάγεται σύντομη ανασκόπηση με ερωτήσεις κατανόησης, ώστε να διαπιστωθεί η κατανόηση. Με τον τρόπο αυτό, η διαμορφωτική αξιολόγηση επιτρέπει την τροποποίηση της διδασκαλίας ώστε να ανταποκρίνεται με τις ανάγκες των μαθητών και των μαθητριών. Η παροχή ανταπόκρισης (επιβράβευση ή διόρθωση) σε κάθε βήμα βοηθά τους μαθητές να εμπλακούν ενεργά και να αναλάβουν ευθύνη για τη μάθησή τους, σύμφωνα με τις αρχές της διαμορφωτικής αξιολόγησης.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΟΦΕΛΗ

Με βάση τη βιβλιογραφία και την εμπειρική παιδαγωγική πρακτική, αναμένουμε ότι η εφαρμογή αυτού του σεναρίου θα βελτιώσει σημαντικά τη μαθησιακή εμπειρία. Συγκεκριμένα, αναμένεται αύξηση του κινήτρου και της συμμετοχής των μαθητών, καθώς οι δραστηριότητες ενεργού μάθησης κινητοποιούν τα μαθησιακά κίνητρα και ενθαρρύνουν την ουσιαστική δέσμευση. Σταδιακά, οι μαθητές

αναπτύσσουν βαθύτερη κατανόηση της συνάρτησης προσφοράς, ικανότητα ερμηνείας γραφικών αναπαραστάσεων και επίλυσης σχετικών προβλημάτων – ως αποτέλεσμα της ενεργής εμπλοκής τους στην εκπαίδευση. Επιπλέον, εκτιμάται ότι με την διερευνητική προσέγγιση καλλιεργούνται κρίσιμες ικανότητες, όπως η επίλυση προβλημάτων και η κριτική σκέψη, οι οποίες αποδίδονται σε υψηλά επίπεδα της ταξινόμησης κατά Bloom. Η αμεσότητα και η οπτική φύση της προσομοίωσης αναμένεται να ενισχύσουν τη μνήμη και τη διατηρησιμότητα των εννοιών, ενώ η διαρκής ανατροφοδότηση βελτιώνει άμεσα την κατανόηση. Τέλος, η διεπιστημονικότητα της μεθόδου (συνδυασμός Οικονομίας, Πληροφορικής και παιδαγωγικών) συμβάλλει σε αυξημένη ευελιξία των μαθητών και αρμοδιότητα στη μάθησή τους.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Συνοψίζοντας, το προτεινόμενο σενάριο καταδεικνύει την αξία της διερευνητικής μάθησης (μοντέλο Pedaste) και της τεχνολογίας στην εκπαίδευση της Οικονομίας. Οι μαθητές εμπλέκονται ενεργά στη μάθηση της συνάρτησης προσφοράς μέσω πειραματισμού και αναστοχασμού, αποκτώντας διευρυμένες δεξιότητες πέραν της απλής γνώσης. Η διαφοροποιημένη διδασκαλία και η διαμορφωτική αξιολόγηση ενισχύουν την ένταξη όλων των μαθητών στο μάθημα. Προτείνεται η επέκταση του μοντέλου σε άλλα κεφάλαια της Οικονομικής Θεωρίας (για παράδειγμα στην συνάρτηση ζήτησης) με αντίστοιχες προσομοιώσεις, καθώς και η συστηματική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων με μετρήσιμα τεστ και παρατήρηση. Η ενσωμάτωση μαθησιακών σεναρίων σαν το παρόν στο διδακτικό πλαίσιο αναμένεται να συμβάλει στην αναβάθμιση του τρόπου διδασκαλίας της μαθήματος Αρχές Οικονομικής Θεωρίας, καθιστώντας τη μάθηση περισσότερο ενεργητική και μαθητοκεντρική.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Κύρου, Θ. (2018). *Μια εφαρμογή της ψηφιακής ταξινομίας Bloom στη Φυσική της πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης*. Αδημοσίευτη μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννενα.

Μάρκογλου, Α. (2023). Διαφοροποιημένη διδασκαλία και μάθηση: Συνδέοντας την έρευνα με τη διδακτική πράξη. *Επιστημονική Επετηρίδα Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*, 16(1), 1–34.

Μικρόπουλος, Τ. Α. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Μπάιτελμαν, Α. (2018). Διαμορφωτική Αξιολόγηση: μια θεμελιώδης διαδικασία για βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων των μαθητών. Παρουσίαση σε διήμερο επιμόρφωσης, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου.

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives.* New York: Longman.

Jonassen, D. H. (2000). *Computers as mindtools for schools: Engaging critical thinking* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.

Mankiw, N. G. (2020). *Principles of Economics* (9th ed.). Cengage Learning.

Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L., De Jong, T., Van Riesen, S., Kamp, E., Manoli, C., Zacharia, Z. & Tsourlidaki, E. (2015). Phases of Inquiry-Based Learning: Definitions and the Inquiry Cycle. *Educational Research Review*, 14, 47–61. doi:10.1016/j.edurev.2015.02.003.

Sekwena, G. L. (2023). Active Learning Pedagogy for Enriching Economics Students' Higher Order Thinking Skills. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(3), 241–255.

AI Spy with My Little Eye: Exploring the Future Together!

Δουλγκέρη Μαρία[1]

[1] Εκπαιδευτικός, ΠΕ06, (εκπαιδευτικός Αγγλικής Φιλολογίας), Med, Δημοτικό Σχολείο Νέας Ποτίδαιας

mdoulgeri@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έργο eTwinning «AI Spy with My Little Eye: Exploring the Future Together!» είχε ως σκοπό να εισάγει τους μαθητές της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στις βασικές αρχές της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ), ενισχύοντας παράλληλα τις δεξιότητές τους στην αγγλική γλώσσα και την κριτική τους σκέψη. Μέσα από διαδραστικές και συνεργατικές δραστηριότητες, οι μαθητές διερεύνησαν τον ρόλο της ΤΝ στην καθημερινή ζωή και ανέπτυξαν δεξιότητες του 21ου αιώνα. Χρησιμοποιώντας εργαλεία όπως εργαλεία παραγωγής κειμένων (chatbots), εργαλεία παραγωγής εικόνων (image generators), και εργαλεία παραγωγής παρουσιάσεων και μουσικής, οι μαθητές παρήγαγαν παρουσιάσεις, βίντεο, λογότυπα, τραγούδια και ψηφιακές ιστορίες. Η συνεργασία μεταξύ σχολείων οδήγησε στη δημιουργία ενός κοινού ψηφιακού βιβλίου εμπνευσμένου από πέντε Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Development Goals - SDGs). Το έργο συνέβαλε ουσιαστικά στην ενδυνάμωση της ψηφιακής παιδείας και στην καλλιέργεια της διεθνούς συνεργασίας μέσω της δημιουργικής αξιοποίησης της ΤΝ.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) - Artificial Intelligence (AI), συνεργατική μάθηση, ψηφιακή παιδεία, δεξιότητες του 21ου αιώνα*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ραγδαία ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών επικοινωνίας και η άνοδος του Διαδικτύου έχουν σηματοδοτήσει την έλευση της Ψηφιακής Εποχής, η οποία εξαπλώνεται ραγδαία σε όλες τις πτυχές της ζωής. Ο τομέας της εκπαίδευσης δεν αποτελεί σε καμία περίπτωση εξαίρεση, καθώς οι σύγχρονοι μαθητές βυθίζονται στην τεχνολογία από πολύ νεαρή ηλικία: οι μαθητές χειρίζονται επιδέξια και αβίαστα τη νέα τεχνολογία, με άλλα λόγια λειτουργούν ως «ψηφιακοί ιθαγενείς» (Prensky, 2001). Τα τελευταία χρόνια, η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ), γνωστή και ως ο τομέας της επιστήμης των υπολογιστών που είναι αφιερωμένος στο σχεδιασμό συστημάτων και μηχανών ικανών να προσομοιώνουν ανθρώπινες γνωστικές διαδικασίες όπως η μάθηση, η συλλογιστική και η επίλυση προβλημάτων (Russell & Norvig, 2021), έχει εξελιχθεί από μια φουτουριστική έννοια σε ένα κρίσιμο συστατικό της σύγχρονης εκπαίδευσης. Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης, η τεχνητή νοημοσύνη έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει τη μαθησιακή εμπειρία τόσο για τους μαθητές όσο και για τους εκπαιδευτικούς, καθώς μπορεί να παρέχει εξατομικευμένες διαδρομές μάθησης, προσαρμοστική ανατροφοδότηση και έξυπνα συστήματα διδασκαλίας (Cardona et al., 2023).

Η ραγδαία εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης καθιστά αναγκαία την καλλιέργεια ψηφιακής και τεχνολογικής παιδείας από τις μικρές ηλικίες. Το έργο «AI Spy with My Little Eye: Exploring the Future Together!» απαντά σε αυτήν την ανάγκη, αξιοποιώντας τις δυνατότητες της πλατφόρμας eTwinning για να συνδυάσει τη γλωσσική διδασκαλία με τη χρήση εργαλείων ΤΝ σε ένα πλαίσιο δημιουργικότητας

και συνεργασίας. Οι μαθητές κλήθηκαν να διερευνήσουν, να δημιουργήσουν και να επικοινωνήσουν, αναπτύσσοντας δεξιότητες που συνδέονται με την επικοινωνία, τη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και την κριτική σκέψη. Το έργο εντάχθηκε οργανικά στη διδασκαλία των Αγγλικών, ενώ παράλληλα προσέφερε ευκαιρίες για διεπιστημονική μάθηση και γνωριμία με τις βασικές αρχές της ΤΝ και της ψηφιακής πολιτειότητας..

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

Το πρόγραμμα, σχεδιασμένο αρχικά από τους ιδρυτές του (Δημ.Σχ.Νέας Ποτίδαιας από Ελλάδα και CEIP Ntra. Sra. del Rosario από την Ισπανία) και εμπλουτισμένο με τις προτάσεις των υπόλοιπων εταίρων, υλοποιήθηκε από μαθητές ηλικίας 11 ετών από σχολεία από 5 ευρωπαϊκές χώρες (Ελλάδα, Ισπανία, Πορτογαλία, Τουρκία και Ρουμανία). Οι συμμετέχοντες εργάστηκαν σε ομάδες, ανταλλάσσοντας ιδέες και δημιουργώντας κοινά προϊόντα στο TwinSpace.

Η υλοποίηση του έργου διήρκεσε από τον Δεκέμβριο του 2024 έως τον Ιούνιο του 2025. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές εργάστηκαν συστηματικά για την επίτευξη πολλαπλών μαθησιακών και παιδαγωγικών στόχων. Το έργο επικεντρώθηκε σε μια σειρά από βασικούς άξονες. Αρχικά, εμβάθυνε στη γνώση και κατανόηση της Τεχνητής Νοημοσύνης, δίνοντας τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να κατανοήσουν σε βάθος τις βασικές αρχές της ΤΝ και να αναγνωρίσουν τις πρακτικές εφαρμογές της στην καθημερινή ζωή και στο μέλλον. Παράλληλα, επέκτεινε τον ψηφιακό γραμματισμό και την τεχνολογική εμπειρία, καθώς οι συμμετέχοντες χρησιμοποίησαν ενεργά εργαλεία που υποστηρίζονται από την ΤΝ, αποκτώντας νέες γνώσεις και δεξιότητες.

Το έργο ενίσχυσε τις γλωσσικές δεξιότητες στην αγγλική γλώσσα, η οποία λειτούργησε ως κύριο μέσο επικοινωνίας και παραγωγής περιεχομένου. Επιπλέον, προώθησε τη διαπολιτισμική συνεργασία, καλλιεργώντας ικανότητες συνεργασίας με συνομηλίκους από διαφορετικούς πολιτισμούς και ενδυναμώνοντας την ευρωπαϊκή συνείδηση.

Παράλληλα, ενθάρρυνε την ενασχόληση με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης, ενισχύοντας την περιβαλλοντική και κοινωνική ευαισθητοποίηση των συμμετεχόντων. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε και στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, αφού οι μαθητές διερεύνησαν τις ηθικές και πρακτικές πτυχές της ΤΝ και καλλιέργησαν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων.

Τέλος, το έργο ενίσχυσε τη δημιουργική έκφραση, καθώς οι συμμετέχοντες δημιούργησαν καλλιτεχνικό και μουσικό περιεχόμενο αξιοποιώντας εργαλεία ΤΝ, εξελίσσοντας τις δημιουργικές τους ικανότητες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο «AI Spy with My Little Eye: Exploring the Future Together!» ξεκίνησε τον Δεκέμβριο με την αναφορά στη την Σωστή Συμπεριφορά στο διαδίκτυο (Netiquette) και τη γνωριμία με την Τεχνητή Νοημοσύνη και τους συμμετέχοντες. Μέσα από διαδραστικές παρουσιάσεις και quizzes, οι μαθητές απέκτησαν μια πρώτη γεύση της ΤΝ, ενώ ταυτόχρονα γνώρισαν τους συνομηλίκους τους από άλλες χώρες, παρουσιάζοντας το σχολείο και την πατρίδα τους με τη βοήθεια εργαλείων όπως το ChatGPT και ανταλλάσσοντας χριστουγεννιάτικες ευχές με ομιλούντα avatars του Άη Βασίλη.

Τον Ιανουάριο, η προσοχή στράφηκε στη δημιουργία μιας συλλογικής ταυτότητας. Οι μαθητές δημιούργησαν λογότυπα για το ίδιο το πρόγραμμα και προσωπικά τους avatar με εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης, τα οποία συγκεντρώθηκαν σε ένα συνεργατικό e-book.

Στη συνέχεια, τον Φεβρουάριο, αυτά τα avatar απέκτησαν φωνή: οι μαθητές τα χρησιμοποίησαν για να μιλήσουν και να αυτοπαρουσιαστούν, ενώ ολοκληρώθηκε και η ψηφοφορία για το επίσημο λογότυπο του προγράμματος.

Τον Μάρτιο, το πρόγραμμα έφτασε σε μια καίρια φάση με τη συνεργατική συγγραφή μιας ιστορίας. Οι μαθητές, οργανωμένοι σε ομάδες, δημιούργησαν από κοινού μια ιστορία στο Genially, εμπνευσμένη

από 5 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης, συγκεκριμένα: στόχος 3 (υγεία και ευεξία), στόχος 6 (καθαρό νερό και υγεία), στόχος 13 (κλιματική δράση), στόχος 14 (ζωή κάτω από το νερό) και στόχος 15 (ζωή στην ξηρά). Χρησιμοποιώντας chatbots, έμαθαν να διαμορφώνουν προτροπές (prompts) και συνέγραψαν κεφάλαια που αγγίζουν ζητήματα αειφορίας.

Τον Απρίλιο, η δημιουργία συνεχίστηκε με την εικονογράφηση της ιστορίας: οι μαθητές εμπλούτισαν την ιστορία τους με εικόνες που δημιούργησαν μέσω εργαλείων ΤΝ όπως Heygen, Craiyon, Canva Magic Means, Vidnoz και Bing Image Creator. Για να εξασφαλίσουν ομοιομορφία στους χαρακτήρες, χρησιμοποίησαν το εργαλείο consistentcharacter.ai. Στη συνέχεια, συνέθεσαν στίχους για ένα τραγούδι εμπνευσμένο από την ιστορία τους, χρησιμοποιώντας chatbots και μουσικά εργαλεία ΤΝ (Suno). Κάθε ομάδα δημιούργησε μία στροφή του τραγουδιού, και όλοι μαζί προετοιμάστηκαν για τη διαδικτυακή παρουσίαση του τραγουδιού.

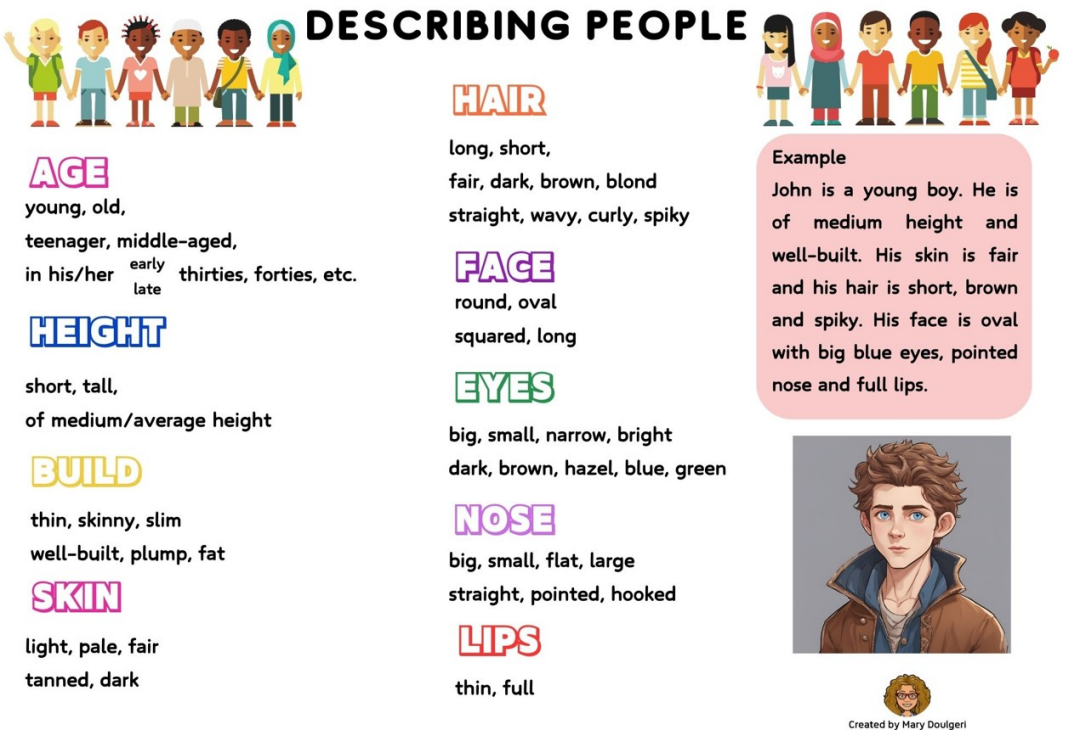
Το ταξίδι ολοκληρώθηκε τον Μάιο με παρουσίαση και εορτασμό. Η συνεργατική ιστορία μετατράπηκε σε ηλεκτρονικό βιβλίο, ενώ πραγματοποιήθηκε μια χαρούμενη διαδικτυακή ‘συναυλία’, όπου όλοι οι εταίροι τραγούδησαν το συλλογικά παραγμένο τραγούδι. Το πρόγραμμα έκλεισε με όλους τους εμπλεκόμενους, μαθητές και εκπαιδευτικούς να κάνουν αποτίμηση της εμπειρίας τους, αφήνοντας πίσω τους όχι μόνο γνώση για την Τεχνητή Νοημοσύνη και τη βιωσιμότητα, αλλά και αξέχαστες στιγμές συνεργασίας, δημιουργίας και φιλίας.

Τον Ιούνιο οι εκπαιδευτικοί ενισχύθηκαν στο έργο τους περισσότερο από την διαδικτυακή διάλεξη του Αντιπρύτανη Στρατηγικής και Ψηφιακού Πανεπιστημίου του Πανεπιστημίου της Μούρθια και Προέδρου της ομάδας εμπειρογνωμόνων για την Τεχνητή Νοημοσύνη της Ευρωπαϊκής Ένωσης Πανεπιστημίων, κ. Pedro M. Ruiz. Ακολούθησε η διάχυση του προγράμματος και η αίτηση για Ετικέτα Ποιότητας, η οποία απονεμήθηκε τον Σεπτέμβριο με την επισήμανση της υψηλού επιπέδου ψηφιακής επάρκειας του έργου σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Δεξιοτήτων.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ

Ο κύριος στόχος αυτού του έργου ήταν να εισάγει τους μαθητές σε δεξιότητες του 21ου αιώνα χρησιμοποιώντας εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης (ΤΝ) μέσω της συνεργασίας για την επίτευξη κοινών στόχων στην αγγλική γλώσσα. Το έργο στόχευε στην οικοδόμηση κατανόησης μεταξύ πολιτισμών: η χρήση της πλατφόρμας eTwinning επέτρεψε στους μαθητές να συνεργαστούν με συνομηλίκους από άλλες χώρες, ενισχύοντας τη διαπολιτισμική κατανόηση και παρακινώντας τους να επικοινωνούν στα αγγλικά με έναν αυθεντικό σκοπό επικοινωνίας. Το έργο χρησιμοποίησε βιωματική μαθησιακή προσέγγιση, δίνοντας έμφαση στην ομαδική εργασία, τις δημιουργικές εργασίες και την καθοδηγούμενη ανακάλυψη. Αρχικά, οι μαθητές συμμετείχαν σε εισαγωγικές και διερευνητικές δραστηριότητες σχετικά με τις χώρες/σχολεία τους και των συνεργατών τους. Αφού μυήθηκαν σε διάφορα ψηφιακά εργαλεία, ενθαρρύνθηκαν να δημιουργήσουν ψηφιακό περιεχόμενο, είτε ατομικά (κυρίως για τα avatar τους) αλλά κυρίως σε ομάδες και σε συνεργασία με τα συνεργαζόμενα σχολεία. Η ενσωμάτωση διαφόρων εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης ήταν η βασική πτυχή του έργου, με στόχο να είναι ταυτόχρονα διασκεδαστικό και εκπαιδευτικό. Προωθήθηκε η κριτική σκέψη, η φαντασία και η δημιουργικότητα, μέσω δραστηριοτήτων όπως η δημιουργία ιστοριών, ο σχεδιασμός χαρακτήρων ή η δημιουργία εικόνων. Για την υποστήριξη των μαθητών, χρησιμοποιήθηκαν στρατηγικές κατάλληλες για την ηλικία τους, έτσι ώστε να συμμετέχουν ενεργά. Κάθε παιδί είχε πρόσβαση σε έναν κοινόχρηστο ψηφιακό πίνακα στην τάξη για να εξερευνήσει το περιεχόμενο του έργου και πολλές δραστηριότητες σχεδιάστηκαν για να γίνουν συνεργατικά στην τάξη. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκαν διαφοροποιημένες δραστηριότητες, ώστε κάθε μαθητής να μπορεί να συμμετέχει ανάλογα με τις ικανότητες και τα ενδιαφέροντά του. Αυτή η συνεργατική προσέγγιση δημιούργησε ένα ισχυρό αίσθημα του ανήκειν και ενθάρρυνε τη συμμετοχή όλων των μαθητών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που ήταν πιο συγκρατημένοι. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού ήταν κυρίως αυτός του συντονιστή, παρέχοντας «καθοδηγητική μάθηση» (scaffolding) στους μαθητές, αλλά και δίνοντάς τους πλήρη πρωτοβουλία στην επιλογή του προτιμώμενου μέσου

έκφρασης. Ο συνδυασμός της γλωσσικής μάθησης με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης αποτέλεσε παράδειγμα ουσιαστικής ενσωμάτωσης των ψηφιακών εργαλείων στην εκπαιδευτική πράξη.



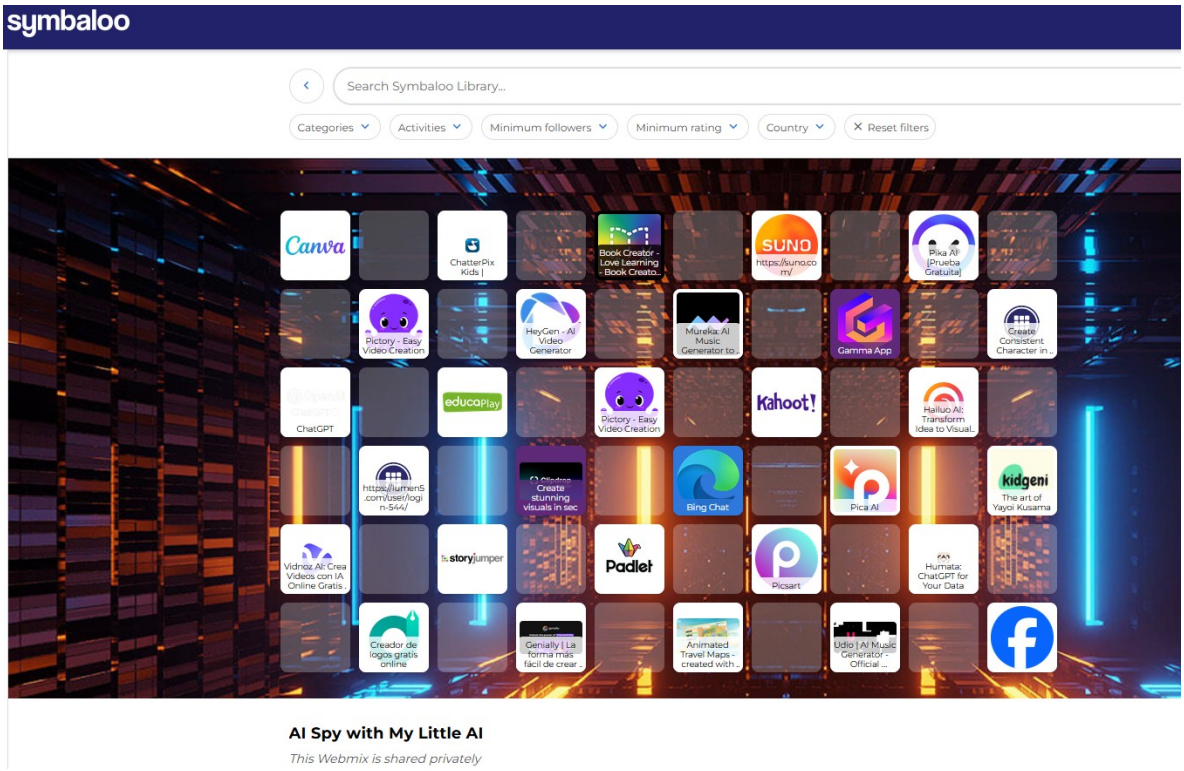
Εικόνα 1: Παράδειγμα καθοδηγητικής μάθησης (scaffolding) για τη δημιουργία avatar

Συνολικά, οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν ενίσχυσαν τη συνεργατική μάθηση και την αυτενέργεια των μαθητών μέσω δραστηριοτήτων βάσει έργων και πρακτικής εμπλοκής, που αναπτύχθηκαν ομαδικά και ατομικά, δεξιότητες στην αγγλική γλώσσα, ψηφιακές ικανότητες και διαπολιτισμική ευαισθητοποίηση. Το πρόγραμμα, με έμφαση στη βιωσιμότητα και την αλληλεγγύη, υλοποιήθηκε μέσω ενός διαθεματικού πλαισίου που ενσωμάτωσε γνωστικά αντικείμενα όπως Πληροφορική, Μελέτη Περιβάλλοντος και Εικαστικές Τέχνες, ενώ παράλληλα προώθησε τη συμπερίληψη και την υπεύθυνη χρήση τεχνολογιών, καλλιεργώντας παράλληλα την κριτική σκέψη και τη δημιουργικότητα.

Εικόνα 2: Παράδειγμα καθοδηγητικής μάθησης (scaffolding) για τη δημιουργία της συνεργατικής εργασίας για τη βιωσιμότητα

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΤΝ

Η τεχνολογία όχι μόνο έπαιξε κεντρικό ρόλο στο έργο, αλλά το έκανε επίσης πιο συμπεριληπτικό και συνεργατικό, βοηθώντας παράλληλα τους μαθητές να αναπτύξουν τον ψηφιακό τους γραμματισμό. Από την αρχή, δόθηκε έμφαση στις εκπαιδευτικές δυνατότητες της τεχνητής νοημοσύνης (ΤΝ) και των ψηφιακών εργαλείων, τα οποία επέτρεψαν στους μαθητές να συνεργάζονται με διάφορες χώρες, να εκφράζουν τις ιδέες τους με καινοτόμους τρόπους και να παράγουν εντυπωσιακά αποτελέσματα σε διάφορες ψηφιακές μορφές. Ένα ευρύ φάσμα ψηφιακών και υποστηριζόμενων από ΤΝ εργαλείων χρησιμοποιήθηκε σε όλο το έργο, ενθαρρύνοντας την ελκυστική και συνεργατική συμμετοχή. Το Google Drive υποστήριζε την κοινή χρήση εγγράφων και τη συγγραφή, ενώ το Google Forms χρησιμοποιήθηκε για τον σχεδιασμό ερευνών και τη συλλογή σχολίων. Δημιουργήθηκαν κοινές παρουσιάσεις με τη συμβολή όλων των συνεργατών χρησιμοποιώντας Canva, Genially, Lumen5 και Gamma. Εργαλεία όπως το Genially ή το Kahoot πρόσθεσαν ένα παιγνιώδες στοιχείο μέσω διαδικτυακών κουίζ. Για δημιουργικές δραστηριότητες όπως σχεδιασμός λογότυπων και avatar, χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία παραγωγής εικόνων όπως Canva Magic Means, Bing, HeyGen, Craiyon και Pictory. Η συνέπεια στα γραφικά της ιστορίας διασφαλίστηκε με το εργαλείο ΤΝ consistentcharacter.ai. Το Tricider και το συνεργατικό εργαλείο Genially έδωσαν τα κατάλληλα μέσα για την επιλογή μεταξύ των παραγόμενων λογότυπων και ιδεών. Οι γεννήτριες κειμένου τεχνητής νοημοσύνης όπως το ChatGPT, το Gemini, το DeepSeek ήταν απαραίτητες για να βοηθήσουν τους μαθητές να παράγουν κείμενα και διαλόγους, ενισχύοντας τη δημιουργικότητά τους, ενθαρρύνοντας την αλληλεπίδραση και προωθώντας την ομαδική εργασία ανάμεσα στα σχολεία από τις χώρες-εταίρους. Το Vidnoz επέτρεψε στους μαθητές να ηχογραφήσουν και να μοιραστούν τις φωνές τους ή να στείλουν χριστουγεννιάτικα μηνύματα και το Suno να παράγει ένα πρωτότυπο μουσικό κομμάτι για να συμπληρώσει τη συνεργατική ιστορία. Το Bookcreator φιλοξένησε το τελικό προϊόν και τα Padlet και Linoit έγιναν οι εικονικοί πίνακες ανακοινώσεων για την τελική αποτίμηση των εκπαιδευτικών και των μαθητών αντίστοιχα.



Εικόνα 3: Εργαλεία ΤΝ κι άλλα ψηφιακά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το έργο eTwinning «AI Spy with My Little Eye: Exploring the Future Together!» εναρμονίστηκε άψογα με το Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (ΕΠΣ-ΞΓ) (ΙΕΠ, 2016), ενώ παράλληλα εμπλούτισε τις διαθεματικές ικανότητες στον ψηφιακό γραμματισμό, την ιδιότητα του πολίτη, τις τέχνες και τις δεξιότητες του 21ου αιώνα. Στενά συνδεδεμένο με το αναλυτικό πρόγραμμα της αγγλικής γλώσσας της ΣΤ' τάξης, το έργο ευθυγραμμίστηκε με βασικούς γλωσσικούς στόχους: ενίσχυση των δεξιοτήτων ανάγνωσης, γραφής, ομιλίας και ακρόασης μέσω αυθεντικών, συνεργατικών εργασιών, όπως η περιγραφή της χώρας τους (συμπεριλαμβανομένων των στόχων του κεφαλαίου 1) και των ψηφιακών τους avatar χρησιμοποιώντας επίθετα όπως στο κεφάλαιο 2, τη σύνθεση ιστοριών με περιβαλλοντικό θέμα (ζητούμενο στο κεφάλαιο 9).

Πέρα από την καλλιέργεια της αγγλικής γλώσσας, το έργο ενίσχυσε την ψηφιακή ικανότητα εισάγοντας τους μαθητές σε φιλικά προς παιδιά εργαλεία ΤΝ (π.χ. εργαλεία παραγωγής κειμένων (chatbots), εργαλεία παραγωγής εικόνων (image generators)) και μια ποικιλία εργαλείων web 2.0, διδάσκοντας την υπεύθυνη χρήση της τεχνολογίας και δίνοντας έμφαση στην ηθική του Netiquette και της ΤΝ. Ενδυνάμωσε τους μαθητές να παράγουν ψηφιακό περιεχόμενο (παρουσιάσεις, βίντεο και μουσική), συνδυάζοντας τη δημιουργικότητα με τεχνικές δεξιότητες.

Ένα βασικό πλεονέκτημα του έργου ήταν η διεπιστημονική του προσέγγιση, η οποία το συνέδεσε με 5 από τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών. Οι μαθητές διερεύνησαν τον ηθικό ρόλο της Τεχνητής Νοημοσύνης στην επίλυση προκλήσεων του πραγματικού κόσμου, καλλιεργώντας την ενσυναίσθηση, την κριτική σκέψη και την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση. Επιπλέον, το έργο καλλιέργησε ήπιες δεξιότητες όπως η επίλυση προβλημάτων, η δημιουργικότητα και η ομαδική εργασία, όπως φαίνεται σε δραστηριότητες όπου οι μαθητές συνέγραψαν από κοινού τα κεφάλαια της συνεργατικής ιστορίας, σχεδίασαν την εικονογράφηση της με εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης και συνέθεσαν τους στίχους των τραγουδιών. Μέσω διαδικτυακών σεμιναρίων, συνεργατικών παρουσιάσεων και συνομιλιών στο Twinspace, οι μαθητές εξασκήθηκαν στην επικοινωνία στον πραγματικό κόσμο ενισχύοντας την κοινωνικοσυναισθηματική τους ανάπτυξη.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ

Το έργο «AI Spy with My Little Eye: Exploring the Future Together!» επηρέασε βαθιά τους μαθητές και αναμόρφωσε την παιδαγωγική προσέγγιση των εκπαιδευτικών, εκπληρώνοντας με επιτυχία τους φιλόδοξους στόχους του και παρέχοντας παράλληλα ανεκτίμητα μαθήματα. Το έργο εισήγαγε αποτελεσματικά τους μαθητές σε ποικίλα εργαλεία ΤΝ με έναν ελκυστικό και εκπαιδευτικό τρόπο, πυροδοτώντας τον ενθουσιασμό τους για μάθηση.

Η αξιολόγηση του έργου πραγματοποιήθηκε με χρήση δύο εξειδικευμένων ερωτηματολογίων – έναν για τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς και έναν για τους μαθητές πριν και μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος. Τα ερωτηματολόγια εστίαζαν στην επίδραση του προγράμματος στη σχολική πράξη, στη διδακτική μεθοδολογία και στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών. Οι εκπαιδευτικοί, απαντώντας σε ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου, τόνισαν την υψηλή συσχέτιση του έργου με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών και επισήμαναν ομόφωνα τον συνεργατικό σχεδιασμό ως τον πιο καθοριστικό του παράγοντα. Επίσης, ανέδειξαν τον εμπλουτισμό των διδακτικών τους δεξιοτήτων, ιδίως μέσω της εφαρμογής νέων προσεγγίσεων και της χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Από την πλευρά των μαθητών, όπως διαφαίνεται τόσο από τα ερωτηματολόγια όσο και από συζητήσεις με εκπαιδευτικούς και γονείς, η απόκριση ήταν εξαιρετικά θετική. Η δράση αντιμετωπίστηκε με ενθουσιασμό λόγω της πρωτοποριακής της φύσης, που ξέφευγε από την καθημερινή σχολική ρουτίνα. Η δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας και συνεργασίας με συνομηλίκους από άλλες ευρωπαϊκές πόλεις, κυρίως μέσω της πλατφόρμας eTwinning, ενίσχυσε ακόμη περισσότερο το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή τους. Η συγκριτική ανάλυση των αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων πριν και μετά την ολοκλήρωση του έργου κατέδειξε σαφώς αυξημένο κίνητρο των μαθητών, βαθύτερη εμπλοκή και σημαντικά αυξημένα επίπεδα συμμετοχής.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η υλοποίηση του έργου «AI Spy with My Little Eye: Exploring the Future Together!» δεν περιορίστηκε στην απλή χρήση ψηφιακών εργαλείων. Αντιθέτως, κεντρικός στόχος ήταν να αναπτυχθεί ένα πλαίσιο ψηφιακής εκπαίδευσης υψηλών επιδόσεων, το οποίο θα καλλιεργεί τις ψηφιακές δεξιότητες των μαθητών, αλλά παράλληλα θα διέπεται από σαφείς αρχές ηθικής και δεοντολογίας. Σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές κατευθύνσεις, επιδιώχθηκε να υπάρχει ανθρώπινη παρέμβαση και εποπτεία, διασφαλίζοντας τα δικαιώματα του παιδιού, τη διαφάνεια, την πολυμορφία των διακρίσεων και τη δικαιοσύνη (Ευρωπαϊκή Ένωση, 2022). Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, το έργο επέτρεψε στους μαθητές να εξερευνήσουν τις δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης με υπευθυνότητα και κριτική σκέψη. Η συνεργασία μεταξύ των σχολείων-εταίρων επέτρεψε στους μαθητές να μοιραστούν τις μοναδικές τους δημιουργίες με ΤΝ και να σφυρηλατήσουν διεθνείς φιλίες. Η διάδοση των αποτελεσμάτων του έργου μας ήταν ολοκληρωμένη, διασφαλίζοντας την εμβέλειά του πέρα από την άμεση σχολική κοινότητα. Τακτικές ενημερώσεις και τα τελικά προϊόντα δημοσιεύτηκαν στον ιστότοπο του σχολείου (https://blogs.sch.gr/dimpotid/category/kainotoma_programmata/e_twinning/) και στη σελίδα Facebook του σχολείου. Επιπλέον, το έργο παρουσιάστηκε σε εκπαιδευτικό συνέδριο με την ελπίδα να γίνει πηγή έμπνευσης για άλλα έργα που θα ενσωματώνουν ουσιαστικά και δημιουργικά την ΤΝ.

Η επιτυχία του έργου ανοίγει τον δρόμο για μελλοντικές προεκτάσεις. Το έργο θα μπορούσε να εμβαθύνει σε περισσότερους από τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs), χρησιμοποιώντας την ΤΝ ως εργαλείο επίλυσης προβλημάτων για πιο περίπλοκες προκλήσεις του πραγματικού κόσμου, ενισχύοντας έτσι την ερευνητική διάσταση και την διεπιστημονική προσέγγιση της εργασίας. Μια επιπλέον προοπτική θα ήταν η επέκταση του μοντέλου σε νέες ηλικιακές ομάδες (π.χ., σε μαθητές/τριες Γυμνασίου ή Λυκείου), προσαρμόζοντας το επίπεδο δυσκολίας και τα εργαλεία ΤΝ στις αντίστοιχες γνωστικές ανάγκες. Τέλος, θα μπορούσε να εξεταστεί η ενσωμάτωση ενός μεγαλύτερου εύρους σχολείων από περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες για περαιτέρω ενίσχυση της διαπολιτισμικής συνεργασίας.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε την ευρωπαϊκή δράση eTwinning, την Εθνική Υπηρεσία Στήριξης, καθώς και τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές όλων των σχολείων για την άψογη συνεργασία και το απαράμιλλο ενδιαφέρον που επέδειξαν καθόλη την πορεία διεξαγωγής του έργου που εμπνευστήκαμε ως δημιουργοί του. Ευχαριστούμε θερμά τους διοργανωτές του συνεδρίου για την δυνατότητα που μας δίνεται για τη προβολή και δημοσιοποίηση του έργου μας.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. (2016). *Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (ΕΠΣ-ΞΓ)*. Αθήνα: Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων. Διαθέσιμο στο https://ebooks.edu.gr/info/newps/Ξένες%20Γλώσσες/ΠΣ%20Ξένων%20Γλωσσών.pdf

Ευρωπαϊκή Ένωση (2022). Δεοντολογικές Κατευθυντήριες Γραμμές Σχετικά με τη Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) και Δεδομένων στη Διδασκαλία και τη Μάθηση για Εκπαιδευτικούς. Διαθέσιμο στο https://www.openbook.gr/deontologikes-kateythyntiries-grammes-schetika-me-tichrisi-technitis-noimosynis-kai-dedomenon-sti-didaskalia-kai-ti-mathisi-gia-ekpaideytikoy/

Cardona, M. A., Rodríguez, R. J., & Ishmael, K. (2023). Artificial intelligence and the future of teaching and learning: Insights and recommendations. Διαθέσιμο στο https://tech.ed.gov/files/2023/05/ai-future-of-teaching-and-learning-report.pdf

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon MCB University Press*, 9/5. Διαθέσιμο στο http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf

Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B., Kafai, Y., (2009). Scratch: Programming for All, November 2009, *Communications of the ACM*, 52(11), pp. 60-67.

Russell, S. & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.

Επίπεδα συμμετοχής και ηγεσία στις Κοινότητες Μάθησης και Πρακτικής στα σχολεία Δ/θμιας Εκπ/σης

Δημογέροντα Αντωνία[1]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ86

dimogeront@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία της Αντωνίας Δημογέροντα εξετάζει τα επίπεδα συμμετοχής και τις μορφές ηγεσίας στις Κοινότητες Μάθησης και Πρακτικής (Κοιν.Μ.Π) στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Σύμφωνα με τη θεωρία των Wenger και Trayner, οι Κοιν.Μ.Π περιλαμβάνουν πέντε επίπεδα συμμετοχής: ομάδα πυρήνα, ενεργά, περιστασιακά, περιφερειακά και συναλλασσόμενα μέλη. Η έρευνα, ποιοτικού χαρακτήρα, διερεύνησε τις αντιλήψεις δώδεκα εκπαιδευτικών από διάφορες περιοχές της Ελλάδας σχετικά με τους ρόλους και την ηγεσία μέσα στις κοινότητες αυτές. Τα ευρήματα έδειξαν διαφοροποιημένα επίπεδα εμπλοκής των μελών, τα οποία εξαρτώνται από τη θέση, τις σπουδές και την εμπειρία τους. Ο ρόλος της ηγεσίας θεωρείται κατανεμημένος, βασισμένος στην εμπιστοσύνη, τη συνεργασία και την πνευματική καθοδήγηση, χωρίς αυταρχικά χαρακτηριστικά. Ο διευθυντής του σχολείου εμφανίζεται ως βασικός συντονιστής ή διευκολυντής της κοινότητας, ενισχύοντας τη συμμετοχή και τη δημοκρατική λειτουργία. Παράλληλα, διαπιστώνεται ότι οι επιτυχημένες κοινότητες βασίζονται στην εναλλαγή ρόλων, στην ενδυνάμωση των μελών και στην ύπαρξη κουλτούρας εμπιστοσύνης. Η έρευνα καταλήγει ότι η κατανεμημένη ηγεσία και η ενεργός εμπλοκή των μελών αποτελούν θεμελιώδεις παράγοντες για τη βιωσιμότητα και την αποτελεσματικότητα των Κοιν.Μ.Π στα σχολεία.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Κοινότητες Μάθησης και Πρακτικής, επίπεδα συμμετοχής, ηγεσία*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Κοινότητες Μάθησης και Πρακτικής (Κοιν.Μ.Π) αποτελούν ένα σύγχρονο πλαίσιο επαγγελματικής ανάπτυξης και συνεργασίας των εκπαιδευτικών, το οποίο ενισχύει τη συλλογική γνώση και τη συνεχή βελτίωση της σχολικής πράξης. Μέσα από τη συμμετοχή τους σε τέτοιες κοινότητες, οι εκπαιδευτικοί ανταλλάσσουν εμπειρίες, αναπτύσσουν νέες δεξιότητες και συμβάλλουν στη διαμόρφωση μιας κουλτούρας συνεργασίας και καινοτομίας στο σχολείο. Η ηγεσία στις Κοιν.Μ.Π δεν ταυτίζεται με την τυπική ιεραρχία της σχολικής μονάδας, αλλά συνδέεται με τη διάχυση της ευθύνης και την ενίσχυση της ενεργού συμμετοχής όλων των μελών. Η έννοια της κατανεμημένης ηγεσίας αποκτά ιδιαίτερη σημασία, καθώς προωθεί την εμπιστοσύνη, τη συνυπευθυνότητα και τη δημιουργική εμπλοκή των εκπαιδευτικών. Η παρούσα εργασία διερευνά τις αντιλήψεις εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σχετικά με τα επίπεδα συμμετοχής και τη φύση της ηγεσίας στις Κοιν.Μ.Π, αναδεικνύοντας τον ρόλο του διευθυντή ως διευκολυντή και συντονιστή, αλλά και τη σημασία της συνεργασίας ως παράγοντα επιτυχίας και βιωσιμότητας αυτών των κοινοτήτων.

ΕΠΙΠΕΔΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝ.Μ.Π ΚΑΙ ΗΓΕΣΙΑ

Η συμμετοχή και συμβολή των εκπαιδευτικών στην Κοιν.Μ.Π μπορεί να λάβει πολλές μορφές (Wenger, McDermott & Snyder, 2002) και να τοποθετείται σε συγκεκριμένο επίπεδο διαβούλευσης, επίτευξης συναίνεσης για τη λήψη αποφάσεων και την ανάληψη ρίσκου και συνεργασιών. Οι εκπαιδευτικοί τοποθετούν τον εαυτό τους σε κάποιο επίπεδο συμμετοχής και ενίοτε το ερμηνεύουν ότι παραμένουν εκεί λόγω των αρμοδιοτήτων και της ισχύος που κατέχουν εντός της σχολικής μονάδας (Tilbury & Wortman, 2004). Κάποιοι θεωρούν ως επαρκή συμμετοχική διαδικασία την επισταμένη παρακολούθηση των ανακοινώσεων ή των αποφάσεων των αποφάσεων της διεύθυνσης του σχολείου χωρίς τη συμμετοχή τους σε διαδικασίες διαλόγου. Επίσης οι πολιτικές αντιλήψεις παίζουν κάποιο ρόλο στη συμμετοχή τους (Kimmons & Veletsianos, 2014). Υπάρχουν εκπαιδευτικοί που ακολουθούν πιο εύκολα μια διαδικασία παρακολούθησης στόχων που επιβάλλεται από την ιεραρχία και αποδέχονται στόχους που τίθενται ακόμα και όταν δεν έχουν συμπεριληφθεί στη διατύπωσή τους, οι δικές τους απόψεις και θέσεις (Rahnema, 1992; White, 2000;· Brown, 1996).

Στις Κοιν.Μ.Π μπορούν να γίνουν διακριτά πέντε επίπεδα συμμετοχής των μελών (Wenger & Trayner, 2011; Wenger, McDermott & Snyder, 2002). Αυτά είναι η Ομάδας Πυρήνας (core), τα ενεργά μέλη (active), τα περιστασιακά μέλη (occasional), τα περιφερειακά μέλη (peripheral) και τα συναλλασσόμενα μέλη (transactional).

• Ομάδα Πυρήνας: μια σχετικά μικρή ομάδα εκπαιδευτικών, των οποίων το πάθος η δέσμευσή τους στην υλοποίηση ενός στόχου, ενεργοποιεί και να γαλουχεί την κοινότητα. Η ηγεσία του σχολείου είναι συνήθως μέλη αυτού του πυρήνα, χωρίς να είναι υποχρεωτικό, αλλά μόνο ο διευθυντής του σχολείου μπορεί να επηρεάζει ολόκληρη τη σχολική μονάδα. Ενδεχόμενα η ομάδα μπορεί να παρέχει και γραμματειακή υποστήριξη στην κοινότητα ανάλογα με τις ανάγκες (Serrat, 2011). Η έλλειψη της ομάδας πυρήνα είναι συχνότατος παράγοντας αποτυχίας της κοινότητας. Αυτή η ομάδα αναδύεται συνήθως σε ένα πρώιμο στάδιο της κοινότητας και θα πρέπει να παραμείνει σταθερή στη συνέχεια, προσφέροντας νέες ιδέες και υποστήριξη στα άλλα μέλη (Probst & Borzillo, 2008).

• Ενεργά μέλη: είναι αυτά που αναγνωρίζονται ως οι ακτιβιστές της κοινότητας και την καθορίζουν, έστω και αν μεταξύ τους δεν έχουν απόλυτα κοινές αντιλήψεις.

• Περιστασιακά μέλη: είναι αυτά που συμμετέχουν μόνο όταν το θέμα παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, όταν έχουν κάποιο συγκεκριμένο ρόλο να συνεισφέρουν.

• Περιφερειακά μέλη: είναι οι εκπαιδευτικοί που έχουν μια σταθερή σύνδεση με την κοινότητα, αλλά με λιγότερη συμμετοχή και δικαιοδοσία, είτε γιατί είναι νεοδιορισμένοι είτε γιατί πηγαίνουν σε περισσότερα του ενός σχολεία είτε γιατί είναι προσωρινά τοποθετημένοι στο σχολείο. Ο ρόλος τους είναι σημαντικός γιατί έχουν τη δυνατότητα να φέρουν στο σχολείο την εμπειρία τους από άλλα σχολεία. Επιπλέον επειδή οι ίδιοι βιώνουν την κοινότητα ως δίκτυο πιθανά να επηρεάζουν υπό το πνεύμα αυτό την αντίληψη της κοινότητας για τη θέση της στο ευρύτερο πλαίσιο ύπαρξής της.

• Συναλλασσόμενα μέλη: είναι οι άνθρωποι που έρχονται σε επαφή με την κοινότητα περιστασιακά χωρίς να είναι οι ίδιοι μέλη. Συνήθως λαμβάνουν ή παρέχουν μια υπηρεσία ή ενδιαφέρονται να αποκτήσουν πρόσβαση σε πόρους της κοινότητας π.χ έντυπα, πληροφορίες, υποδομές κλπ.

Τα επίπεδα συμμετοχής μπορούν να παρασταθούν όπως στο Σχήμα 1, που αποτελεί προσαρμογή από Wenger & Trayner (2011) ως εξής :

Σχήμα 1. Επίπεδα συμμετοχής στην Κοιν.Μ.Π .

Όσον αφορά το ζήτημα της ηγεσίας στις Κοιν.Μ.Π η βιβλιογραφία υποδεικνύει ότι η ηγεσία δεν συνάδει με την 'καθαρή' μορφή της Κοιν.Μ.Π καθώς σ' αυτές δεν υφίσταται ανώτερη ιεραρχικά ηγετική δομή. Ακόμα και στην περίπτωση που οι Κοιν.Μ.Π δημιουργούνται εντός ενός οργανισμού, τα μέλη συμμετέχουν κυρίως με κίνητρο το ενδιαφέρον τους για τη γνωστική περιοχή που απασχολεί την Κοινότητα και λιγότερο κινούμενα από πιθανό κεντρικό στόχο του οργανισμού (Wenger, McDermott & Snyder, 2002). Από την άλλη μεριά όμως διαπιστώνεται ότι υπάρχει ένα κενό στη βιβλιογραφία σχετικά με την ηγεσία και τη διαχείριση όλων των μορφών των Κοιν.Μ.Π (Burch et al, 2012). Στην περίπτωση της ύπαρξης ηγέτη ή ηγετών, που ενδεχόμενα προκύπτουν και από αυτό-οργάνωση της κοινότητας (Muller, 2006), προτείνεται ως λύση η «κατανεμημένη ηγεσία», η οποία συνίσταται στην εξισορρόπηση μεταξύ του ελέγχου, της εξουσίας και της δύναμης και της επιρροής, της προώθησης της εμπιστοσύνης, των κινήτρων, της υπευθυνότητας και της συμμετοχής. Όλα αυτά τα στοιχεία μπορούν να συντηρήσουν την Κοιν.Μ.Π (Fallah, 2011a). Επιπλέον η ηγεσία θα πρέπει να εκληφθεί όχι ως μόνιμα ασκούμενη από ένα πρόσωπο αλλά το κάθε μέλος μπορεί να γίνει ηγέτης σε συγκεκριμένη στιγμή, τόπο ή κατάσταση. Η ηγεσία πρέπει να παρέχει και να συνδέεται με την παροχή δυνατότητας στα μέλη να απελευθερώσουν το δυναμικό τους και να κάνουν σπουδαία δουλειά (Fallah, 2011b). Γενικά το ζήτημα της ηγεσίας στις Κοιν.Μ.Π, όπου είναι ανοικτό προς εξέταση, θεωρείται ευνοϊκή και κρίσιμη για τη λειτουργία της η «κατανεμημένη ηγεσία» (Fallah, 2011a).

Στις Κοιν.Μ.Π που δημιουργούνται σε μια σχολική μονάδα καθοριστικό ρόλο παίζει ο διευθυντής της. Αυτό προκύπτει από το συνδυασμό πρώτον της ερευνητικής άποψης ότι η ηγεσία είναι το πιο σημαντικό στοιχείο ενός αποτελεσματικού σχολείου (Leithwood et al, 2006; Sergiovanni, 1984,· Elmore, 2000) και δεύτερο των ευρημάτων της έρευνας που υποδεικνύει (Roberts, 2006) ότι ο τρόπος που είναι εγκατεστημένη η εξουσία στον οργανισμό επηρεάζει και τις Κοιν.Μ.Π εντός του οργανισμού. Οργανισμοί στους οποίους η εξουσία είναι αποκεντρωμένη επηρεάζουν με τον ίδιο τρόπο οργάνωσης και τις Κοιν.Μ.Π, οι οποίες παρουσιάζουν ποικιλομορφία στα μέλη που διαπραγματεύονται τον τομέα της κοινότητας και παράγεται, από κοινού, μεγαλύτερο εύρος γνώσης. Αντίθετα στους οργανισμούς με ιεραρχική δομή εξουσίας, οι απόψεις της Κοιν.Μ.Π λαμβάνονται λιγότερο υπόψη από τους ηγέτες του οργανισμού. Η σύνθεση αυτή βέβαια πρέπει να ιδωθεί υπό την αίρεση ότι πρόκειται για αποτελεσματικούς διευθυντές των σχολείων που αξιοποιούν τους εκπαιδευτικούς, τις ιδέες και το πολιτισμικό τους φορτίο, προκειμένου να σχεδιάσουν μια εσωτερική εκπαιδευτική πολιτική, η οποία λειτουργεί με εργαλείο τον κοινό κώδικα που αναπτύσσεται ανάμεσα στους συνεργαζόμενους εκπαιδευτικούς.

Ένα ακόμα χαρακτηριστικό της ηγετικής διαχείρισης, με την όποια μορφή, εντός της κοινότητας που παρουσιάζει ενδιαφέρον είναι η διαπιστωμένη «ενημερωτική μίμηση» δηλαδή η μίμηση της συμπεριφοράς, συνήθως, του διευθυντή του σχολείου και ηγέτη της κοινότητας, στις διαδικασίες πρόσκτησης της πληροφορίας, της διαχείρισης της αλλά και των οργανωτικών μεθόδων που εφαρμόζει.

Αυτό βέβαια προϋποθέτει ότι κάποιος εκπαιδευτικός, μέλος της κοινότητας, πιστεύει ότι ο ηγέτης-διαχειριστής της κοινότητας κατέχει μια μεγαλύτερη γνώση ή εμπειρία για συγκριμένο ζήτημα (Muller, 2006).

Στην περίπτωση που οι Κοιν.Μ.Π υφίστανται στην εικονική πραγματικότητα του διαδικτύου, ο διευθυντής ή άλλος ηγέτης της σχολικής μονάδας, ενδεχόμενα να διαδραματίσει και το ρόλο του εγγυητή της επικοινωνίας, της ταυτοποίησης, της ασφάλειας δεδομένων και γενικά να διασφαλίζει τη χρήση των ΤΠΕ στην κατεύθυνση της προσθετικής αξίας στην εκπαιδευτική κοινότητα (Martins, Ah Pak & Martins, 2013). Γενικά ο διευθυντής, ως ηγέτης της Κοιν.Μ.Π, μπορεί να λειτουργήσει ως διαμεσολαβητής και να ρυθμίζει τις ροές επικοινωνίας στο δίκτυο των εκπαιδευτικών, κατευθύνοντας με τον τρόπο αυτό τη λειτουργία της κοινότητας. Αλλά μπορεί να μην είναι απλά ρυθμιστής. Η παρουσία του και οι πρωτοβουλίες του στο δίκτυο μπορεί να επηρεάζουν τις προσδοκίες των άλλων μελών και να προσφέρει εναλλακτικές προτάσεις σε περίπτωση αδιεξόδου του διαλόγου μεταξύ δύο μελών (Muller, 2006).

Η Κοιν.Μ.Π προσφέρει μια επιπλέον δυνατότητα καθώς η άτυπη λειτουργία της εντός της σχολικής μονάδος απελευθερώνει τις σχέσεις εξουσίας και μετατρέπει τον διευθυντή περισσότερο σε συντονιστή ή διευκολυντή της κοινότητας (Burch et al, 2012), εμπλουτίζοντας τις ιδέες τους ακόμα και στο ζήτημα της ηγεσίας. Πράγματι έχει καταγραφεί στην ακαδημαϊκή κοινότητα ότι οι διευκολυντές της λειτουργίας Κοιν.Μ.Π , αισθάνονται ότι ασκούν ρόλους ηγεσίας αλλά τους δίνουν πολλές διαστάσεις όπως για παράδειγμα, ηγεσία από κάτω προς τα επάνω (Star et al, 2011). Σε κάθε περίπτωση είναι διαπιστωμένο (Davison et al, 2014) ότι η κατανεμημένη ηγεσία οδήγησε τα μέλη της κοινότητας στην επίτευξη επαγγελματικής μάθησης, στη συνεργασία πάνω στο πρόγραμμα σπουδών και στην προώθηση θεσμικών αλλαγών εντός του οργανισμού. Άλλη έρευνα διαπιστώνει ότι η μετασχηματιστική ηγεσία δίνει επίσης πολύ καλά αποτελέσματα της Κοιν.Μ.Π (Delgaty, 2013).

Πάντως ο ρόλος του διευκολυντή υποδεικνύεται ως το κλειδί για την αποτελεσματική δημιουργία και τη διατήρηση των Κοιν.Μ.Π καθώς αποτελεί το σημείο συντονισμού τους. Η έρευνα (Tarmizi, de Vreede & Zigurs, 2006) δείχνει ότι ο ρόλος του διευκολυντή θεωρείται από την πλειοψηφία αυτών που αναλαμβάνουν τέτοιους ρόλους και δύσκολος και σημαντικός. Τα στοιχεία δείχνουν ότι η ενθάρρυνση της συμμετοχής άλλων μελών στην κοινότητα εξακολουθεί να είναι το πιο δύσκολο έργο, ανεξάρτητα από την εμπειρία τους. Ακολουθούν δράσεις όπως η ενθάρρυνση των μελών να συμμετέχουν σε συγκεκριμένες δραστηριότητες, προώθηση της ευθύνης της ομάδας, η διατήρηση ενός ανοιχτού, θετικού και συμμετοχικού περιβάλλοντος. Βέβαια σε πολλές περιπτώσεις ο διευθυντής του σχολείου μπορεί να αποσυρθεί σ' ένα ρόλο απλού μέλους, ενώ κάποιος άλλος αναλαμβάνει συντονιστικό ρόλο ή να δημιουργηθεί μια κοινότητα στην οποία δεν είναι ξεκάθαρες οι ευθύνες κάθε μέλους ή δεν ελέγχεται ο καταμερισμός εξουσίας εντός της κοινότητας. Τότε όμως απαιτείται να υφίστανται πρότυπα συνομιλίας και συμπεριφοράς και σαφές πολιτιστικό πλαίσιο γιατί έτσι εγκαθίσταται και ενισχύεται η αμοιβαία εμπιστοσύνη (Martins, Ah Pak & Martins, 2013).

Ο σκοπός της έρευνας αυτής συνίσταται στην αποτύπωση των αντιλήψεων εκπαιδευτικών για πτυχές των Κοινοτήτων Μάθησης και Πρακτικής στις σχολικές μονάδες Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης μετά τη συγκρότησή τους. Πρόκειται για έρευνα διερευνητικού τύπου και το ερευνητικό ερωτήμα που τίθεται είναι το πώς αντιλαμβάνονται τους ρόλους και την ηγεσία στις Κοιν.Μ.Π.

Κατά την υλοποίηση της έρευνας ως αντιλήψεις των εκπαιδευτικών εκλαμβάνονται οι σκέψεις ή τα νοητικά σχήματα που έχουν αυτοί σχετικά με τις επαγγελματικές τους δραστηριότητες, οι οποίες διαμορφώνονται από τις γνώσεις τους και τις εμπειρίες τους από τη ζωή και επηρεάζουν την επαγγελματική τους συμπεριφορά.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΈΡΕΥΝΑΣ

Η ποιοτική έρευνα κρίθηκε ως κατάλληλη καθώς αποτελεί τη διαδικασία με την οποία γίνεται προσπάθεια να κατανοηθεί το πλαίσιο στο οποίο λαμβάνουν χώρα οι αποφάσεις, οι ενέργειες και τα γεγονότα που αποτελούν θέματα στη συνέντευξη. Κύρια επιλογή στην προσέγγιση που επιχειρήθηκε, ήταν η αποτύπωση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με ζητήματα που αφορούν στις

Κοιν.Μ.Π και όχι η αναγωγή τους σε μετρήσιμες ποσότητες (Ιωσηφίδης, 2003). Τα χαρακτηριστικά της ποιοτικής μεθόδου κρίθηκε ότι υποστηρίζουν τους στόχους της συγκεκριμένης έρευνας. Έγινε προσπάθεια συλλογής ποικίλων πληροφοριών, έτσι ώστε η ερευνήτρια να είναι σε θέση να δει πίσω από την επιφανειακή συμπεριφορά ενός προσώπου, τις προσδοκίες, τις πεποιθήσεις και τις προθέσεις που το καθορίζουν. Καθώς οι εκπαιδευτικοί πολλές φορές είναι επιφυλακτικοί και απρόθυμοι να συζητήσουν σε μια ομάδα προσωπικά θέματα (Mack et al, 2005), η προσωπική συνέντευξη κρίθηκε δυνητικά πιο αποτελεσματική..

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ

Το προφίλ του δείγματος συνίσταται αριθμητικά σε δώδεκα εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν φέρουν τους κωδικούς από Σ1 έως Σ12. Ήταν όλοι ενεργοί εκπαιδευτικοί που δίδασκαν με δράση στο σχολείο τους. Οι συμμετέχοντες/χουσες προέρχονται από τις περιφέρειες Πελοποννήσου, Αττικής, Κρήτης, Δυτικής Ελλάδας και Κεντρικής Μακεδονίας. Τα κύρια στοιχεία παρατίθενται στον Πίνακα 1.

ΚΩΔ. ΣΥΜΕΤΕΧΝΟΝΤΑ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΦΥΛΟ	ΕΤΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΜΕΤΑΠΤ
Σ1	ΠΕ03	Α	27	1
Σ2	ΠΕ79	Γ	15	0
Σ3	ΠΕ06	Γ	22	1
Σ4	ΠΕ86	Γ	26	1
Σ5	ΠΕ01	Α	32	1
Σ6	ΠΕ06	Γ	16	1
Σ7	ΠΕ87	Γ	10	0
Σ8	ΠΕ03	Α	11	1
Σ9	ΠΕ02	Γ	6	1
Σ10	ΠΕ86	Γ	17	1
Σ11	ΠΕ04	Γ	18	1
Σ12	ΠΕ83	Γ	21	0

Πίνακας 1. Τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στην έρευνα

Παρατίθενται δείγμα των απαντήσεων που αξιοποιήθηκαν στην εξαγωγή συμπερασμάτων.

Ο αριθμός των μελών της κοινότητας σύμφωνα με τους ερωτηθέντες εκπαιδευτικούς ποικίλει από δύο άτομα και πάνω. Στόχος για κάποιον ερωτηθέντα εκπαιδευτικό είναι όλος ο Σύλλογος διδασκόντων να ενταχθεί στην κοινότητα. Σ3: «Και όπως σας ανάφερα φέτος από 2 γίναμε 8 στην ομάδα και ακόμα μπορούμε να την προεκτείνουμε. Κοντεύουμε το στόχο γιατί το δυναμικό μας είναι 18 εκπαιδευτικοί». Εκπαιδευτικός νεοδιόριστος θεωρεί πολύ σημαντική τη βοήθεια που του παρέχουν οι παλαιότεροι συνάδελφοι αν και ο ίδιος παρακολουθεί απλά τις ανακοινώσεις της κοινότητας χωρίς να συμμετέχει στη λήψη τους Σ8: «Εγώ δε μπορώ ακόμα ως νεοδιόριστος να βοηθήσω τους άλλους αλλά παρακολουθώ τις ανακοινώσεις που βγάζει η ομάδα που ενεργοποιείται και ας μη συμμετέχω ιδιαίτερα σε κάποιες αποφάσεις που παίρνονται…» Υπάρχει κούραση σε κάποιους εκπαιδευτικούς από τους συμμετέχοντες στην κοινότητα λόγω φόρτου εργασίας ή και οικογενειακών υποχρεώσεων και γι' αυτό υπάρχει και η δυνατότητα μη συμμετοχής για κάποια σχολική χρονιά. Σ3: «Μπορεί κάποιοι εκπαιδευτικοί αυτή τη χρονιά να θέλουν να ξεκουραστούν και να συμμετέχουν την επόμενη χρονιά στην κοινότητα».

Οι κοινότητες μάθησης στις οποίες αναφέρθησαν οι ερωτώμενοι είναι ανοικτές κοινότητες, στις οποίες μπορούν να συμμετέχουν στελέχη της εκπαίδευσης, εκπαιδευτικοί από άλλα σχολεία, ειδήμονες, φορείς κλπ Σ1: « Με την ομάδα μας είχαν συνεργαστεί Σύμβουλοι, Συνάδελφοι από άλλο σχολείο, Κοινωνικοί Λειτουργοί, Ψυχολόγοι κλπ» Σ2: «Η ομάδα δεν είναι κλειστή αντίθετα έχουμε συνεργαστεί και με άλλα άτομα όπως τεχνικούς ήχου, μουσικούς από την Ευρώπη κλπ»

Κάποιος από τους εκπαιδευτικούς που συμμετέχει σε Κοιν.Μ.Π θεωρεί ότι μέσα στην κοινότητα που έχει συγκροτηθεί υπάρχει ηγεσία, η οποία αποτελείται από άτομα που παίζουν το ρόλο του πνευματικού καθοδηγητή για τους υπόλοιπους. Η ηγεσία αυτή κατανέμεται σε πολλούς και όχι σε έναν εκπαιδευτικό, οι οποίοι δεν αντιμετωπίζουν τα άλλα μέλη της κοινότητας με εξουσιαστικό τρόπο, αλλά τα άτομα αυτά βασίζονται σε άλλα στοιχεία της προσωπικότητας τους όπως στην πνευματική υπόσταση και στην εμπειρία τους. Μέσα σε αυτά τα άτομα είναι και ο Διευθυντής του σχολείου. Σ11: «Υπάρχει κάποια ηγεσία στην κοινότητα αλλά δεν έχει να κάνει με την ιεραρχική ηγεσία του σχολείου… Είναι μια πνευματική ηγεσία που είναι βασικά ο πυρήνας της κοινότητας.. .Είναι τα άτομα που είναι οι ιδεολογικοί αρχηγοί της κοινότητας και δίνουν το στίγμα της φυσιογνωμίας του σχολείου μας… Ενθαρρύνουν και υποστηρίζουν τα μέλη… Σε αυτή την ηγεσία ανήκει και ο Διευθυντής του σχολείου μας…». Άλλοτε πάλι υπάρχει αναφορά σε ένα άτομο που παίζει το ρόλο του καθοδηγητή Σ2: «Ναι υπάρχει κάποιο άτομο που ξεχωρίζει λόγω των γνώσεων και των εμπειριών του που καθοδηγεί και εμπνέει τους άλλους χωρίς όμως να εμφανίζεται αυταρχικός και καταπιεστικός προς την ομάδα… Εξάλλου υπάρχει ελευθερία έκφρασης κάθε γνώμης» Σ6: «Είναι η δομή της κοινότητας τέτοια που δεν επιτρέπει την καλλιέργεια ηγετικών τάσεων. Ενθαρρύνει μόνο τους πιο έμπειρους να αναλάβουν έργο καθοδηγητή προς τα νέα μέλη πάντα σε εθελοντική και κυρίως αμισθί βάση». Επίσης καταγράφεται η αυτοαντίληψη για το ρόλο της ως καθοδηγήτρια άλλων μιας διευθύντριας στην κοινότητα σύμφωνα με τον οποίο βοήθησε άλλα μέλη να ξεπεράσουν τους φόβους που είχαν και να καινοτομήσουν Σ3: «Ηγέτης είναι λίγο βαρύ (γέλια). Θα έλεγα ότι ήμουν καθοδηγήτρια και εμψυχώτρια. Τους ενθάρρυνα στο να συμμετέχουν , τους έπεισα ότι δεν είναι τίποτα, ότι μπορούν να το κάνουν και να το καταφέρουν μόνοι τους. Και πραγματικά άνθρωποι που δεν ήξεραν καθόλου αγγλικά, έγιναν μέλη της ομάδας, μπήκαν στο έργο, ανέλαβαν δράση στην παιδαγωγική ομάδα και μετά με τα μέσα που διέθεταν ανέλαβαν δράση, χρησιμοποίησαν το twinspace, το material και προχώρησαν. Ξεπέρασαν τους φόβους τους, ξεπέρασαν ότι δεν μπορούμε να τα καταφέρουμε γιατί δεν ξέρουμε αγγλικά… γιατί ήταν ένας ακόμη φόβος αυτός ο φόβος του αγνώστου ή ότι δεν θα τα καταφέρω εκ των προτέρων είναι αυτός ο κυρίαρχος παράγοντας… Ανασταλτικός στο να βοηθήσει τον εκπαιδευτικό να προχωρήσει σε κάτι το καινοτόμο , σε κάτι πρωτοποριακό για την ίδια του την πρακτική και την καθημερινότητα του στην πράξη… Ξεπέρασαν τους φόβους τους, ξεπέρασαν ότι δε μπορούμε να τα καταφέρουμε και κατέπληξαν τον ίδιο τον εαυτό τους. Γιατί είχαν φόβους ότι δεν θα καταφέρουν λόγω γλώσσας ή κι άλλων. Αυτά λειτουργούν σαν φραγμός στην καινοτομία». Επίσης καταγράφεται η αντίληψη που έχουν κάποιοι ότι η ηγετική ομάδα στην κοινότητα εναλλάσσεται ανάλογα με το ζήτημα που καταπιάνεται Σ10: «Υπάρχει κάποια μορφή ηγεσίας μέσα στην ομάδα η οποία ουσιαστικά καθοδηγεί, εμψυχώνει, υποστηρίζει ,εμπνέει τους άλλους …Αυτή η ομάδα είναι εναλλασσόμενη ανάλογα με το ποιος κατέχει καλύτερα το ζήτημα που μας απασχολεί…» Σ10: « Προέκυψε από τη διάθεση που έχει κάποιος να δώσει

και να ασχοληθεί μέσα από συνεργατικές και ανοικτές διαδικασίες… Εναλλάσσονται οι ηγετικές ομάδες …»

ΣΥΖΗΤΗΣΗ- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο ερώτημα για το πώς αντιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί τους ρόλους και την ηγεσία στις Κοιν.Μ.Π που δημιουργούνται εντός των σχολείων η έρευνα ανέδειξε ότι οι αυτοί συμμετέχουν σε μια Κοιν.Μ.Π που λειτουργεί μέσα στο σχολείο με διαφορετικό επίπεδο συμμετοχής. Αυτό εξαρτάται από τη θέση, τις σπουδές, την αρμοδιότητα, την ισχύ, την υπηρεσιακή κατάσταση, την επικοινωνιακή διάθεση αλλά και το κύρος που διαθέτουν. Γενικά παρατηρήθηκαν αντιλήψεις για ρόλους αλλά και ανάληψη ρόλων ηγέτη αλλά που οι ίδιοι δεν τον χαρακτήριζαν ως τέτοιο. Παρατηρήθηκαν μέλη κοινοτήτων (Wenger & Trayner, 2011) που λειτούργησαν ως :

Ομάδα Πυρήνας, που οδήγησε στη δημιουργία μιας κοινότητας προκειμένου να υλοποιηθεί το πρόγραμμα Erasmus+ του σχολείου ή προγραμμάτων eTwinning. Παρατηρήθηκε ότι αυτή η ομάδα ήταν αφοσιωμένη στους στόχους της κοινότητας και συμπεριελάμβανε και τον Διευθυντή του σχολείου. Καταγράφηκε θέση διευθυντή ο οποίος προσπαθούσε να απεμπλακεί από την ομάδα πυρήνα της κοινότητας έτσι ώστε να ενισχύσει την κατανομή εξουσίας και ευθύνης.

Ενεργά μέλη που παλεύουν για την πραγματοποίηση των στόχων που έθεσε η κοινότητα. Αυτά παρατηρήθηκε να είναι εκπαιδευτικοί με έντονη επιθυμία επαγγελματικής ανάπτυξης ή νεοδιόριστοι που ήθελαν να εμπλακούν άμεσα σε δρώμενα του σχολείου.

Περιστασιακά μέλη, καταγράφηκαν καθώς δηλώθηκε ότι κάποιοι εκπαιδευτικοί αποσύρονται για ένα χρόνο από την κοινότητα eTwinning του σχολείου, προκειμένου να ξεκουραστούν ή να αντιμετωπίσουν άλλες ανάγκες.

Περιφερειακά μέλη, κατεγράφησαν εκπαιδευτικοί που πηγαίνουν σε περισσότερα του ενός σχολεία είτε γιατί είναι προσωρινά τοποθετημένοι στο σχολείο αλλά και στελέχη της εκπαίδευσης.

Συναλλασσόμενα μέλη, τα οποία φάνηκαν να εμπλέκονται είναι φορείς όπως η αρχαιολογική υπηρεσία, τα κέντρα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και άλλοι φορείς, που κατά καιρούς βοηθούν τα μέλη της κοινότητας προσφέροντας υπηρεσίες, τεχνογνωσία, υλικό ή και τις υποδομές τους. Τα άτομα αυτά μπορούν πέρα από τη βοήθεια να συνδράμουν ουσιαστικά και να κρατήσουν στραμμένο το ενδιαφέρον της κοινότητας στην καινοτομία (Probst & Borzillo, 2008).Ο ρόλος των διευθυντών των σχολείων φάνηκε να κινείται σύμφωνα με τα βιβλιογραφικά δεδομένα (Gotto IV, Turnbull, Summers & Blue-Banning, 2008) και στα χαρακτηριστικά του διαχειριστή και συντονιστή της κοινότητας.

Όσον αφορά στην ηγεσία της Κοιν.Μ.Π, οι απαντήσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα ανέδειξαν αντιλήψεις διαφορετικές, σε πρώτη ανάγνωση, και ποικίλες. Άλλοι συμμετέχοντες θεωρούν ότι στην κοινότητά τους υπάρχει ηγεσία, από άτομα με πείρα και γνώση. Άλλος θεωρεί ότι ο υπάρχει ηγεσία που όμως αυτή κατανέμεται σε πολλούς και όχι σε έναν εκπαιδευτικό. Άλλοι πάλι θεωρούν ότι δεν υπάρχει ηγεσία στην κοινότητά τους. Η αντίληψη αυτή συνάδει με αυτό που η βιβλιογραφία (Wenger, McDermott & Snyder, 2002) υποδεικνύει για την ‘καθαρή’ μορφή της Κοιν.Μ.Π ότι δηλαδή σ’ αυτές δεν υφίσταται ανώτερη ιεραρχικά ηγετική δομή. Πάντως όλοι τονίζουν ότι σε κάθε περίπτωση οι ηγέτες ή οι διαχειριστές ή οι καθοδηγητές δεν πρέπει να αντιμετωπίζουν τα άλλα μέλη της κοινότητας με εξουσιαστικό τρόπο, και δηλώνουν ότι αυτό παρατηρείται, γιατί την ηγεσία τους ή το ρόλο τους τον βασίζουν σε στοιχεία της προσωπικότητας τους όπως την πνευματική υπόσταση και την εμπειρία τους. Μέσα σε αυτά τα άτομα κατονομάζουν και το Διευθυντή του σχολείου, χωρίς να ταυτίζουν την ηγεσία του σχολείου με την ηγεσία της κοινότητας. Συνδέεται όμως ο ρόλος αυτός με τη φυσιογνωμία του σχολείου. Είναι ενδιαφέρον ότι διευθυντικό στέλεχος σχολείου που δηλώνει ότι δημιούργησε κοινότητα μάθησης δεν αποδέχεται τον τίτλο του ηγέτη και προτιμά να χαρακτηρίζεται ως εμψυχωτής και καθοδηγητής. Συμμετέχων τονίζει το γεγονός ότι οι έμπειροι καλούνται να αναλάβουν έργο καθοδηγητή προς τα νέα μέλη πάντα σε εθελοντική βάση και αμισθί. Διαπιστώνεται ότι η ηγεσία δεν είναι προσφιλής ούτε σαν λέξη. Αυτό που προτιμάται ως φιλοσοφία και πρακτική είναι η λειτουργία της κοινότητας υπό

μια κατανεμημένη ηγεσία με εξισορρόπηση του ελέγχου, της εξουσίας, της δύναμης, της επιρροής ενώ ταυτόχρονα προωθείται η εμπιστοσύνη, τα κίνητρα, η υπευθυνότητα και η συμμετοχή (Muller, 2006).

Επίσης καταγράφεται η αυτοαντίληψη μιας διευθύντριας για το ρόλο της ως καθοδηγήτριας άλλων στην κοινότητα σύμφωνα με την οποία βοήθησε άλλα μέλη να ξεπεράσουν τους φόβους για να ενταχθούν στην κοινότητα , τα οποία και τελικά εντάχθησαν και είχαν την ευκαιρία και να καινοτομήσουν. Πρέπει να σημειωθεί ότι η βιβλιογραφία μας υποδεικνύει ότι στις Κοιν.Μ.Π που δημιουργούνται σε μια σχολική μονάδα καθοριστικό ρόλο παίζει ο διευθυντής της, γιατί αφενός η αποτελεσματικότητα της Κοιν.Μ.Π εντός του σχολείου συνδέεται άμεσα με την αποτελεσματικότητα του σχολείου ως προϊόντος μιας ηγεσίας (Leithwood et al, 2006; · Elmore, 2000) η οποία είναι εγκατεστημένη στο σχολείο με τρόπο δημοκρατικό (Roberts, 2006). Ειδικά στην κοινότητα, και αυτό συνάδει με την άποψη της συμμετέχουσας διευθύντριας, η ηγεσία του σχολείου πρέπει να παρέχει την δυνατότητα ελεύθερης έκφρασης των εκπαιδευτικών και μέσα στις κοινότητες μάθησης του σχολείου (Fallah, 2011b). Εξ άλλου είναι διαπιστωμένο ότι οι εκπαιδευτικοί εμφανίζουν μιμητικές συμπεριφορές στις διαδικασίες που εφαρμόζει η Διεύθυνση του σχολείου (Muller, 2006). Για παράδειγμα αν ο εκπαιδευτικός βλέπει ότι ο Διευθυντής αναγνωρίζει γνώση και εμπειρία σε ένα εκπαιδευτικό και τον αποδέχεται, μπορεί να το μιμηθεί και εκείνος στην κοινότητα που είναι ενταγμένος.

Ο ρόλος του Διευθυντή εμφανίζεται καθοριστικός και από τις απαντήσεις αυτών που δηλώνουν ότι δεν συμμετέχουν σε κοινότητες μάθησης καθώς κυρίαρχα θεωρούν υπεύθυνη τη Διεύθυνση του σχολείου που ανήκουν. Ειδικά όταν στο παλαιότερο σχολείο τους συμμετείχαν σε κάποια κοινότητα. Σε κάθε περίπτωση αναδείχθηκε η σημαντικότητα του ρόλου του Διευθυντή όχι ως απλά ενός ηγέτη και κυρίως ως διευκολυντή της ίδρυσης και της καλής και αποτελεσματικής λειτουργίας της κοινότητας (Tarmizi, de Vreede & Zigurs, 2006).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει και η αντίληψη που έχουν κάποιοι συμμετέχοντες ότι η ηγετική ομάδα στην κοινότητα εναλλάσσεται ανάλογα με το ζήτημα που καταπιάνεται. Η αντίληψη αυτή διαπιστωμένη ερευνητικά (Fallah, 2011b) υποδεικνύει την καλή λειτουργία της κοινότητας η οποία μένοντας σταθερή στο στόχο της αξιοποιεί κάθε φορά μέλη που λόγω συγκεκριμένων αναγκών της στιγμής ή άλλων συνθηκών, κρίνεται ότι μπορούν να παίξουν ένα τέτοιο ρόλο που μπορεί πράγματι να είναι ηγετικός ή συντονιστικός ή ρόλος μέντορα. Επιπλέον μια τέτοια αντίληψη μπορεί να εκληφθεί ως διάθεση του διαμοιρασμού της εμπλοκής σε συγκεκριμένο στόχο (Lave & Wenger, 1991), πράγμα που μπορεί να συμβάλλει καθοριστικά στη συντήρηση της Κοιν.Μ.Π (Fallah, 2011a).

Στην παρούσα έρευνα δεν διαπιστώθηκαν Κοιν.Μ.Π που να υφίστανται μόνο στον εικονικό χώρο της ψηφιακής τεχνολογίας ή που είναι εγκατεστημένοι και στο φυσικό χώρο του σχολείου αλλά και στον ψηφιακό. Αναφέρεται βέβαια από συμμετέχοντα η επικοινωνία με ψηφιακά μέσα αλλά αυτό δεν αρκεί για να θεωρηθεί η κοινότητα ότι είναι εγκατεστημένη και στον εικονικό ψηφιακό χώρο (Martins, Ah Pak & Martins, 2013). Οπότε και δεν καταγράφηκε κάποια διαδικασία ηγεσίας ή ελέγχου στο χώρο του διαδικτύου. Η μόνη περίπτωση που καταγράφηκε που συνδυάζει φυσικό χώρο και ψηφιακό χώρο είναι η λειτουργία μιας κοινότητας eTwinning στο σχολείο που όμως είναι ενταγμένη στην ευρύτερη ψηφιακή κοινότητα των σχολείων της Ευρώπης. Εδώ χρειάζεται περαιτέρω και εντοπισμένη έρευνα προκειμένου να διαπιστωθεί ποιος ασκεί την ηγεσία, την καθοδήγηση ή ποιος παρεμβαίνει σε περίπτωση αδιεξόδου του διαπολιτισμικού διαλόγου μεταξύ των μελών (Muller, 2006).

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Brown, M. (1996). *A framework for assessing participation. Critical Systems Thinking: Current Research and Practice*. New York: Plenum Press.

Burch, T., McDonald, J., Nagy, J., Star, C., Cox, M., Margetts, F. & Collins, E. (2012). *Identifying, building and sustaining leadership capacity for communities of practice in higher education- Literature review*. Sydney: Office for Learning and Teaching Department of Industry, Innovation, Science, Research and Tertiary Education.

Davison, A., Brown, P., Pharo, E., Warr, K., McGregor, H., Terkes, S., Boyd, D. & Abuodha, P. (2014). Distributed leadership Building capacity for interdisciplinary climate change teaching at four universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 15(1), 98-110.

Delgaty, L. (2013). Communities of practice in clinical education: do we (need to) trust our leaders?. *ARECLS*, 10, 43-68.

Elmore, R.E. (2000). *Building a New Structure for School Leadership, Albert Shanker Institute*. Washington, DC: The Albert Shanker Institute.

Fallah, N. (2011a). Distributed Form of Leadership in Communities of Practice (CoPs). *International Journal of Emerging Sciences*, 1(3), 357-370.

Fallah, N. (2011b). Leadership in Communities of Practice (CoPs): The case of United Nations. Paper presented at the *DIME-DRUID ACADEMY Winter Conference 2011*, Comwell Rebild Bakker, Aalborg, Denmark, Jan 20 - 22, 2011.

Gotto IV, S.G., Turnbull, A., Summers, J-A., & Blue-Banning, M. (2008). *Community of Practice-Development Manual. A Step-By-Step Guide for Designing and Developing a Community of Practice*. Washington, D.C: Rehabilitation Research and Training Center on Policies Affecting Families and Children with Disabilities

Kimmons, R., & Veletsianos, G. (2014). Teacher professionalization in the age of social networking sites. *Learning, Media and Technology*, 1-22.

Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Leithwood, K., Day, C., Sammons, P., Harris, A. & Hopkins, D. (2006). *Successful School Leadership What It Is and How It Influences Pupil Learning*. Nottingham: DfES Publications.

Mack, N., Woodsong, C., MacQueen, K., Guest, G. & Namey, E. (2005). Qualitative Research Methods: A Data Collector's Field Guide. Durham : Family Health International.

Martins, A., Ah Pak, D. & Martins, I. (2013). Communication and Leadership. Dialectical Tensions in Virtual Communities of Practice. *Management Journal for Theory and Practice Management*, 68, 23-30.

Muller, P. (2006). Reputation, trust and the dynamics of leadership in communities of practice. *J Manage Governance*, 10, 381–400.

Probst, G. & Borzillo, S. (2008). Why communities of practice succeed and why they fail. *European Management Journal*, 26, 335-347.

Rahnema, M. (1992). Participation. In W. Sachs (Ed.), *The development dictionary* (pp. 116-131). London: ZED Books.

Roberts, J. (2006). Limits to communities of practice. *Journal of Management Studies*, 43(3), 623-639.

Sergiovanni, T. (1984). Leadership and Excellence in School. *Education Leadership*, 41, 4–13.

Serrat, O. (2011). Surveying Communities of Practice. *Knowledge Solutions*, 104, 1-16.

Star, C., Nagy, J., Burch, A., McDonald, J. and Cox, M. (2011). The exercise of leadership in communities of practice: The Australian experience. In the Proceedings of the *2011 SRHE Annual Research Conference Positive Futures for higher education· connections, communities and criticality*, Cardiff, Wales. 7-9 Dec 2011.

Tarmizi, H., de Vreede, G-J. & Zigurs, I. (2006). Identifying Challenges for Facilitation in Communities of Practice. In *Proceedings of Hawaii International Conference on System Sciences*. 1. 26a- 26a. 10.1109/HICSS.2006.210.

Tilbury, D., & Wortman, D. (2004). *Engaging People in Sustainability, Commission on Education and Communication*. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN- Commission on Education and Communication.

Wenger, E. & Trayner, B. (2011). Levels of participation. Retrieved from http://wenger-trayner.com/resources/slide-forms-of-participation/.

Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

White, S.C. (2000). Depoliticising development: The uses and abuses of participation. In D. Eade (ed.), *Development, NGOs and civil society: Selected essays from development in practice*. Oxford: Oxfam, (pp. 142-155).

Διαθεματική προσέγγιση Αγγλικής Γλώσσας και Πληροφορικής μέσα από την Τέχνη: Το έργο eTwinning Exploring the Cultural Heritage στην Ειδική Αγωγή

Κυριαζής Νικόλαος[1], Γεωργιάδου Τριανταφυλλιά[2]

[1] ΠΕ86, Εκπαιδευτικός στο Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης Ικαρίας

nkskiriazis@gmail.com

[2] ΠΕ06, Εκπαιδευτικός στο Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Τυφλών Θεσσαλονίκης

filitsageo@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έργο eTwinning «Exploring the Cultural Heritage» υλοποιήθηκε το σχολικό έτος 2024–2025 με τη συνεργασία του Ειδικού Δημοτικού Σχολείου Τυφλών Θεσσαλονίκης, του Ε.Ε.Ε.ΕΚ. Ικαρίας και σχολείων από δέκα ευρωπαϊκές χώρες. Στόχος του έργου ήταν η αξιοποίηση της Τέχνης ως βασικού μέσου για την επίτευξη της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης, μέσα από μια διαθεματική προσέγγιση των μαθημάτων Αγγλικής Γλώσσας και Πληροφορικής, ώστε να επιτευχθούν συγχρόνως και στόχοι των αντίστοιχων Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών.

Η διδασκαλία οργανώθηκε με διαθεματική προσέγγιση, αξιοποιώντας εργαλεία Web 2.0 και Τεχνητής Νοημοσύνης, τα οποία συνέβαλαν στην ανάπτυξη γλωσσικών, ψηφιακών και συνεργατικών δεξιοτήτων. Οι δραστηριότητες περιλάμβαναν δημιουργία λογοτύπου, αφισών, ψηφιακών βιβλίων και βίντεο, εικονικές επισκέψεις σε μουσεία και δράσεις σχετικές με την Παγκόσμια Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου. Επιπλέον, το έργο έδωσε τη δυνατότητα σε μαθητές από νησιωτικές και δυσπρόσιτες περιοχές να έρθουν σε επαφή με ποικίλους πολιτισμούς, διευρύνοντας τις εμπειρίες και τα ερεθίσματά τους πέρα από τα τοπικά γεωγραφικά όρια. Η διάχυση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε μέσα από εκδηλώσεις, ψηφιακές αναρτήσεις και δημοσιεύσεις, ενώ το έργο απέσπασε Εθνική Ετικέτα Ποιότητας και για τα δύο συνεργαζόμενα σχολεία. Η εμπειρία αυτή ανέδειξε τη διαθεματικότητα ως βασικό παιδαγωγικό άξονα και κατέδειξε τον ρόλο των ψηφιακών τεχνολογιών και της τέχνης στην προώθηση της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης και της συμπεριληπτικής μάθησης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Διαθεματικότητα, Τέχνη, Ειδική Αγωγή, Διαπολιτισμική Εκπαίδευση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το έργο eTwinning «Exploring the Cultural Heritage» αποτέλεσε ένα ταξίδι ανακάλυψης που συνέδεσε μαθητές και εκπαιδευτικούς από διαφορετικές χώρες (170 μαθητές, 34 εκπαιδευτικοί), μέσα από την τέχνη και τον πολιτισμό αξιοποιώντας παράλληλα εργαλεία της σύγχρονης τεχνολογίας. Στο πλαίσιο αυτό, δημιουργείται μια μοναδική μαθησιακή εμπειρία όπου η πολιτισμική κληρονομιά κάθε χώρας γίνεται αφετηρία για δημιουργία, διάλογο και συνεργασία.

Μέσα από ποικίλες δραστηριότητες, οι μαθητές εξερεύνησαν και παρουσίασαν στοιχεία της πολιτιστικής τους ταυτότητας - όπως παραδόσεις, μουσική, τοπική κουζίνα, ενδυμασία, γλώσσα και τέχνη - ενώ παράλληλα εντόπισαν ομοιότητες και διαφορές οι οποίες συνθέτουν τον πλούτο (μέρος) του παγκόσμιου πολιτισμού.

Οι μαθητές, με την υποστήριξη και καθοδήγηση των εκπαιδευτικών, αξιοποίησαν εργαλεία Web 2.0 και τεχνητής νοημοσύνης στο πλαίσιο της συμμετοχής τους στο έργο, αναδεικνύοντας τις δυνατότητες της εξατομικευμένης και διαδραστικής μάθησης. Με τη χρήση διαδικτυακών πλατφορμών, ιστολογίων, κοινωνικών δικτύων και εικονικών περιβαλλόντων, οι μαθητές, με την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών, έγιναν ενεργά μέλη της μαθησιακής κοινότητας του έργου, ανέπτυξαν ψηφιακές δεξιότητες και συνεργάστηκαν με συνομηλίκους τους από διαφορετικές χώρες, προάγοντας την αλληλεπίδραση και την ανταλλαγή ιδεών σε ένα πολυπολιτισμικό πλαίσιο. Δόθηκε προτεραιότητα στην ενίσχυση της προσβασιμότητας, ώστε όλοι οι μαθητές, συμπεριλαμβανομένων και όσων έχουν οπτική αναπηρία, να μπορούν να συμμετέχουν ισότιμα στις δραστηριότητες του έργου, μέσα από κατάλληλες παιδαγωγικές προσαρμογές και υποστηρικτικές πρακτικές.

Η αξία του έργου δεν περιορίστηκε στη συμμετοχή και τη μάθηση των μαθητών, αλλά επεκτάθηκε στη διάχυση των αποτελεσμάτων του τόσο εντός της σχολικής κοινότητας όσο και εκτός αυτής. Οι ίδιοι οι μαθητές ανέλαβαν ενεργό ρόλο, παρουσιάζοντας τις εμπειρίες και τα πολιτισμικά στοιχεία που τους εντυπωσίασαν στους συμμαθητές τους, ενισχύοντας έτσι την αίσθηση συμμετοχής και ανταλλαγής γνώσεων. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκε παρουσίαση στον Σύλλογο Διδασκόντων και στους γονείς των μαθητών, με στόχο την ανάδειξη της ευελιξίας, της συμπερίληψης και των δυνατοτήτων συνεργασίας που προσφέρει ένα διεθνές έργο eTwinning. Μέσα από αυτές τις δράσεις, το έργο συνέβαλε ουσιαστικά στην καλλιέργεια διαπολιτισμικής συνείδησης, ξεπερνώντας γεωγραφικά όρια και ενισχύοντας τον διάλογο, την ανοιχτότητα και τον σεβασμό προς τη διαφορετικότητα.

WEB2.0 ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΑΓΓΛΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Τα εργαλεία Web2.0 ενισχύουν τη συνεργασία, την επικοινωνία και τη συμμετοχική μάθηση, επιτρέποντας στους μαθητές να γίνονται δημιουργοί περιεχομένου και όχι απλοί δέκτες γνώσης. Προωθούν την κριτική και δημιουργική σκέψη, τη διασύνδεση μαθησιακών κοινοτήτων και την ενεργό εμπλοκή των μαθητών μέσα από διαδραστικές και πολυτροπικές δραστηριότητες. Παράλληλα, προσφέρουν ευκαιρίες εξατομικευμένης και αυθεντικής μάθησης, αξιοποιώντας παγκόσμια δίκτυα και πολυμεσικά περιβάλλοντα. (Perumal et al., 2022) Ως προς την εκμάθηση της αγγλικής γλώσσας τα Web2.0 εργαλεία συμβάλλουν στη βελτίωση δεξιοτήτων γραφής, προφοράς και κατανόησης, προάγοντας παράλληλα κινητοποίηση, αυτοπεποίθηση και συνεργασία μεταξύ των μαθητών Συμπερασματικά, τα εργαλεία αυτά αποτελούν αναπόσπαστο στοιχείο της διδασκαλίας της αγγλικής γλώσσας, καθώς ενισχύουν τόσο τις γνωστικές όσο και τις συναισθηματικές δεξιότητες των μαθητών. (Genç et al., 2024) Ως προς την εκπαίδευση της Πληροφορικής τα Web2.0 εργαλεία αναφέρεται ότι καλλιεργούν ψηφιακές, δημιουργικές και συνεργατικές δεξιότητες μέσα από δραστηριότητες παραγωγής και επεξεργασίας περιεχομένου ενώ προάγουν μαθητοκεντρικές και project-based προσεγγίσεις. Τέλος, χαρακτηρίζονται ως «καινοτόμες τεχνολογίες που υποστηρίζουν τον μετασχηματισμό της εκπαίδευσης», τα Web 2.0 εργαλεία αποτελούν πολύτιμο μέσο για τη διδασκαλία και μάθηση στην επιστήμη των υπολογιστών. (Demirkan et al., 2024)

Η αξιοποίηση των εργαλείων Web 2.0 στην εκπαίδευση έχει αναδείξει νέες δυνατότητες για εξατομικευμένη και διαδραστική μάθηση. Ειδικότερα στη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας σε μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, τα εργαλεία αυτά παρέχουν ευέλικτους τρόπους υποστήριξης που διευκολύνουν τη συμμετοχή και την κατανόηση. Ενδεικτικά, εφαρμογές όπως τα διαδραστικά προγράμματα, τα ιστολόγια και οι εκπαιδευτικές κοινότητες στα κοινωνικά δίκτυα δίνουν τη δυνατότητα διαφοροποίησης της διδασκαλίας, καθώς προσαρμόζονται στις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε μαθητή (Reinders & White, 2010). Παράλληλα, εξειδικευμένα εργαλεία υποστηρίζουν την ανάγνωση και κατανόηση κειμένου μέσα από οπτικές και ακουστικές αναπαραστάσεις, γεγονός που αποδεικνύεται ιδιαίτερα χρήσιμο για μαθητές με δυσλεξία (Savas, 2014). Επιπλέον, τα ψηφιακά περιβάλλοντα αλληλεπίδρασης προσφέρουν ένα ασφαλές και υποστηρικτικό πλαίσιο, το οποίο διευκολύνει μαθητές

που ενδέχεται να δυσκολεύονται να εκφραστούν στον παραδοσιακό χώρο της τάξης (Shamir & Margalit, 2011).

Η χρήση υποστηρικτικών τεχνολογιών όπως οι υπολογιστές, οι αναγνώστες οθόνης και το λογισμικό αναγνώρισης χαρακτήρων, ενισχύει την πρόσβαση στην πληροφορία, την ανεξάρτητη μάθηση και την ένταξη των μαθητών με προβλήματα όρασης στην εκπαίδευση, λειτουργώντας ως «μεγάλος εξισωτής» ευκαιριών. (Kelly & Smith, 2011)

Τέλος, η παιγνιώδης διάσταση πολλών εργαλείων Web 2.0 λειτουργεί ως ισχυρό κίνητρο για μάθηση. Μέσα από παιχνίδια, κουίζ και άλλες διαδραστικές δραστηριότητες, οι μαθητές ενθαρρύνονται να συμμετέχουν ενεργά, καλλιεργώντας θετική στάση απέναντι στην εκμάθηση της αγγλικής γλώσσας (Shute & Ke, 2012). Τα εργαλεία Web 2.0 δεν περιορίζονται στη βελτίωση των γλωσσικών δεξιοτήτων, αλλά προάγουν την κοινωνική αλληλεπίδραση, την αυτορρύθμιση και την ένταξη των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες σε μια δυναμική και συνεργατική μαθησιακή κοινότητα.

Η μελέτη των Alam και Mohanty (2023) αναδεικνύει τη συμβολή των εργαλείων Web 2.0 στο πλαίσιο της σύγκλισης τεχνολογίας και παιδαγωγικής, επισημαίνοντας ότι η ενσωμάτωσή τους — σε συνδυασμό με κινητές τεχνολογίες, κοινωνικά δίκτυα και τεχνητή νοημοσύνη — ενδυναμώνει τους μαθητές να γίνονται ενεργοί συμμετέχοντες στη μαθησιακή διαδικασία. Τα εργαλεία Web 2.0 δεν λειτουργούν απλώς ως τεχνολογικά μέσα, αλλά ως περιβάλλοντα αλληλεπίδρασης και συν-δημιουργίας γνώσης, όπου οι μαθητές καλλιεργούν δεξιότητες συνεργασίας, ψηφιακής επικοινωνίας, και κριτικής σκέψης. Η έρευνα υπογραμμίζει ότι η χρήση τους συμβάλλει στον μετασχηματισμό του ρόλου του μαθητή από παθητικό δέκτη πληροφοριών σε ενεργό κατασκευαστή γνώσης, ενώ παράλληλα ενισχύει τη διαθεματική ανάπτυξη δεξιοτήτων πληροφορικής, δημιουργικότητας και ψηφιακού γραμματισμού. Με τον τρόπο αυτό, τα εργαλεία Web 2.0 αποτελούν κρίσιμο κρίκο στη σύγχρονη εκπαιδευτική τεχνολογία, καθώς συνδέουν τη μάθηση με την τεχνολογική εξέλιξη και την παιδαγωγική καινοτομία, προωθώντας τη συμμετοχική και διαδραστική εκπαίδευση.

Η ανάλυση των Kanbul, Soykan και Erçağ (2020) δείχνει ότι τα εργαλεία Web 2.0 αποτελούν κρίσιμο συνδετικό κρίκο μεταξύ Πληροφορικής και Ειδικής Αγωγής, καθώς επιτρέπουν την ανάπτυξη προσβάσιμων, διαδραστικών και συνεργατικών μαθησιακών περιβαλλόντων. Οι μελέτες που εξετάστηκαν αναδεικνύουν πως, μέσω των Web 2.0 εφαρμογών, οι εκπαιδευτικοί ενισχύουν τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας και υποστηρίζουν τη συμμετοχή μαθητών με αναπηρίες σε δραστηριότητες που καλλιεργούν γνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες. Τέλος, οι συγγραφείς καταλήγουν ότι η σύζευξη της Πληροφορικής με την Ειδική Αγωγή πραγματοποιείται μέσα από τα εργαλεία Web 2.0, τα οποία λειτουργούν ως γέφυρα μεταξύ τεχνολογίας, παιδαγωγικής και συμπερίληψης.

Η ΤΕΧΝΗ ΩΣ ΓΕΦΥΡΑ ΓΛΩΣΣΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η τέχνη αναγνωρίζεται ως αναπόσπαστο στοιχείο της εκπαίδευσης, θεμελιώδες για την ολιστική ανάπτυξη, την ανθεκτικότητα και την ευημερία των ατόμων και των κοινωνιών. Οι τέχνες εμπλουτίζουν και αναζωογονούν τη μαθησιακή διαδικασία, προσφέροντας σε όλους τους μαθητές (ιδίως σε όσους προέρχονται από ευάλωτα περιβάλλοντα) ευκαιρίες έκφρασης, ενδυνάμωσης και ουσιαστικής συμμετοχής. Παράλληλα, προάγουν τη δημιουργικότητα, την κριτική σκέψη και την καινοτομία, ενώ συμβάλλουν στη βελτίωση της μάθησης σε άλλα γνωστικά πεδία, μέσω διεπιστημονικών προσεγγίσεων (π.χ. STEAM). Η τέχνη καθίσταται πυρήνας μιας εκπαίδευσης που καλλιεργεί κοινωνικοσυναισθηματικές δεξιότητες, πολιτειακή συνείδηση και δημιουργεί τις προϋποθέσεις για μια δημοκρατική και βιώσιμη κοινωνία. (UNESCO, 2024)

Η ανάγκη ενίσχυσης των τεχνών στην εκπαίδευση των μαθητών τονίζεται και από τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.). Πιο ειδικά, αναφέρει ότι παρά τη γενική αναγνώριση της αξίας της, η καλλιτεχνική εκπαίδευση παραμένει συχνά περιθωριοποιημένη στα προγράμματα σπουδών, γεγονός που επιβάλλει την αναθεώρηση των εκπαιδευτικών πολιτικών για τη συστηματική της ένταξη. Πρόσθετα αναδεικνύει την αναγκαία ενίσχυσή τους στο σχολείο καθώς αυτές

συμβάλλουν στην ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων όπως η δημιουργικότητα, η επιμονή και η συνεργασία. Τέλος, υπογραμμίζεται η ανάγκη αναγνώρισης της τέχνης ως αναπόσπαστο στοιχείο της ποιοτικής εκπαίδευσης. (Winner et al., 2013)

Η τέχνη στην εκπαίδευση, συνιστά πολυδιάστατο παιδαγωγικό εργαλείο που ενεργοποιεί γνωστικές, συναισθηματικές και κινητικές διεργασίες, οδηγώντας σε ολιστικότερη μάθηση. Η δημιουργική εμπλοκή των μαθητών μέσα από καλλιτεχνικές δραστηριότητες ενισχύει την ενεργό οικοδόμηση της γνώσης και την ανάπτυξη δεξιοτήτων αναστοχασμού και επίλυσης προβλημάτων. Παράλληλα, η ενσωμάτωση των τεχνών σε ψηφιακά και διαδικτυακά περιβάλλοντα προάγει τη δημιουργικότητα, τη συνεργατική μάθηση και την ουσιαστική συμμετοχή, προσφέροντας πλούσιες και βιωματικές μαθησιακές εμπειρίες. (An et al., 2022)

Στο άρθρο του Fleming (2021), αναδεικνύεται ο καθοριστικός ρόλος των τεχνών στη γλωσσική και πολιτισμική ενίσχυση των μαθητών. Η τέχνη, μέσα από τη βιωματική και αισθητική της διάσταση, υποστηρίζει τη γλωσσική ανάπτυξη, καθώς ενεργοποιεί τη γλώσσα όχι μόνο ως γνωστικό αλλά και ως συναισθηματικό και αισθητηριακό εργαλείο, καλλιεργώντας την έκφραση και την κατανόηση μέσα από αυθεντικά και πολυαισθητηριακά περιβάλλοντα μάθησης. Παράλληλα, λειτουργεί ως γέφυρα πολιτισμικής προσέγγισης, ενισχύοντας τη διαπολιτισμική κατανόηση και την ενσυναίσθηση· μέσω της συμμετοχής σε καλλιτεχνικές δραστηριότητες οι μαθητές αναπτύσσουν την ικανότητα να βλέπουν τον κόσμο από διαφορετικές οπτικές, προάγοντας τον σεβασμό, την αποδοχή της διαφορετικότητας και τον κριτικό στοχασμό πάνω στην πολιτισμική εμπειρία. (Fleming, 2023)

Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη διδασκαλία των εικαστικών χαρακτηρίζεται αναπόφευκτη εξέλιξη, καθώς η συνεργασία υπολογιστικών συστημάτων, πολυμέσων και διαδικτυακών περιβαλλόντων ενισχύει τη δημιουργικότητα, το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή των μαθητών. Τα παραδοσιακά μέσα της τέχνης λειτουργούν παράλληλα με τα πολυμέσα, με ψηφιακές πλατφόρμες, λογισμικά επεξεργασίας εικόνας και διαδραστικά εργαλεία, επιτρέποντας την παραγωγή, αποθήκευση και επεξεργασία καλλιτεχνικών έργων σε υπολογιστικά περιβάλλοντα. Ο συνδυασμός τέχνης και τεχνολογίας λειτουργεί ως διεπαφή επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητή, δημιουργώντας πλούσια, πολυαισθητηριακά και βιωματικά μαθησιακά περιβάλλοντα που ενισχύουν τόσο τη δημιουργικότητα όσο και την τεχνολογική γνώση. (Sun et al., 2022)

Συνοψίζοντας, η «σύζευξη» τέχνης, αγγλικής γλώσσας και πληροφορικής αναδεικνύεται ως δυναμικό και διαθεματικό πλαίσιο μάθησης που καλλιεργεί τη δημιουργικότητα, την κριτική σκέψη και τη διαπολιτισμική κατανόηση. Στο πλαίσιο του έργου, οι τέχνες αποτέλεσαν τον βασικό άξονα προσέγγισης της πολιτιστικής κληρονομιάς, καθώς μέσω μουσικής, ζωγραφικής, παραδοσιακών φορεσιών και άλλων μορφών έκφρασης, οι μαθητές γνώρισαν τον πολιτισμό των συνεργαζόμενων χωρών με τρόπο βιωματικό και ελκυστικό. Η διασύνδεση των Τεχνών, της Αγγλικής Γλώσσας και της Πληροφορικής ενίσχυσε τη διαθεματικότητα, καθώς κάθε γνωστικό αντικείμενο συνέβαλε με διαφορετικά μέσα στην καλλιέργεια πολιτισμικής επίγνωσης, συνεργασίας και δημιουργικής έκφρασης. Με αυτό το σκεπτικό θεμελιώθηκε και το παρόν eTwinning έργο, το οποίο αξιοποίησε καλλιτεχνικές και ψηφιακές προσεγγίσεις μάθησης με στόχο την προώθηση της γλωσσικής ανάπτυξης, της δημιουργικότητας και του σεβασμού προς την πολιτιστική κληρονομιά.

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Οι στόχοι και τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα του έργου συνδέονται με τους σκοπούς του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών (Α.Π.Σ.) της Αγγλικής Γλώσσας των Ειδικών Δημοτικών Σχολείων και το Α.Π.Σ. των Ε.Ε.Ε.ΕΚ. (Για τους μαθητές των Ειδικών Δημοτικών Σχολείων, αξιοποιούνται επιλεγμένα στοιχεία της στοχοθεσίας των σχολείων γενικής εκπαίδευσης, προσαρμοσμένα στις δυνατότητες και τις ανάγκες τους.)

Συγκεκριμένα, το έργο συνέβαλε στη γλωσσική ενίσχυση των μαθητών μέσα από απλές και κατανοητές δραστηριότητες, όπου είχαν την ευκαιρία να χρησιμοποιήσουν βασικές αγγλικές εκφράσεις για να χαιρετήσουν και να συστηθούν. Η επαφή με συνομηλίκους από άλλες χώρες ενίσχυσε την περιέργεια και το ενδιαφέρον τους για διαφορετικούς πολιτισμούς, δημιουργώντας θετικά κίνητρα για

τη χρήση της γλώσσας σε πραγματικά, επικοινωνιακά πλαίσια. Παράλληλα, η γνωριμία με τις τέχνες και την πολιτιστική κληρονομιά των χωρών του έργου ενίσχυσε τη διαπολιτισμική επίγνωση των μαθητών. Μέσα από μουσικές, παραδοσιακές φορεσιές, φαγητά και άλλα στοιχεία κουλτούρας, γνώρισαν διαφορετικούς τρόπους ζωής και έκφρασης. Η επαφή με μαθητές από άλλες χώρες έκανε τη μάθηση πιο ζωντανή και ενδιαφέρουσα, ενθαρρύνοντας τον σεβασμό και την αποδοχή της διαφορετικότητας. Ταυτόχρονα, η εμπειρία αυτή συνέβαλε στη διδασκαλία της διαπολιτισμικότητας καθώς η γλώσσα φέρει μέσα της την κουλτούρα και τις αξίες των λαών.

Το έργο συνδέθηκε με το μάθημα της Πληροφορικής στα Ε.Ε.Ε.ΕΚ., καθώς αξιοποίησε τους υπολογιστές ως εργαλείο εργασίας, επικοινωνίας και δημιουργίας, σύμφωνα με τους στόχους του Α.Π.Σ. Οι μαθητές αναζήτησαν πληροφορίες, χρησιμοποίησαν λογισμικό επεξεργασίας εικόνας (GIMP) και ψηφιακά εργαλεία για τη συμμετοχή τους στις δραστηριότητες του έργου. Μέσα από τη χρήση εργαλείων Web 2.0 και τεχνητής νοημοσύνης, ανέπτυξαν δεξιότητες που ενίσχυσαν τη μετατροπή από παθητικούς δέκτες σε ενεργούς χρήστες της τεχνολογίας. Επιπλέον, το έργο ενθάρρυνε τη διαθεματική σύνδεση με άλλα γνωστικά αντικείμενα, όπως τα Εικαστικά, και ενίσχυσε το ενδιαφέρον και τη δημιουργική διάθεση των μαθητών.

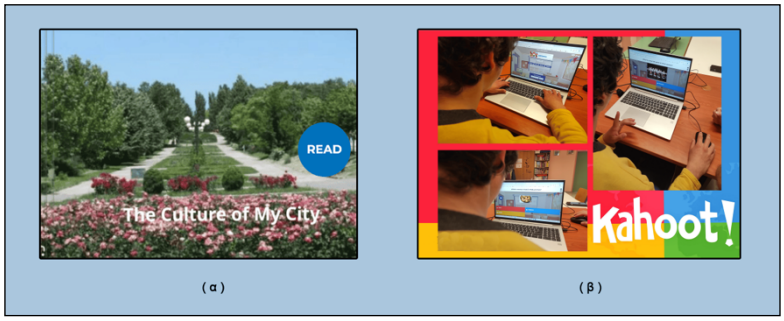
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο eTwinning “Exploring the Cultural Heritage” υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2024-2025, από τον Οκτώβριο έως τον Μάιο, με τη συμμετοχή μαθητών ηλικίας 12–15 ετών από το Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Τυφλών Θεσσαλονίκης και το Ε.Ε.Ε.ΕΚ. Ικαρίας, καθώς και από σχολεία της Ελλάδας και του εξωτερικού. Η συνεργασία αναπτύχθηκε σε δύο επίπεδα: αφενός μεταξύ των εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων και σχολείων, οι οποίοι σχεδίαζαν και αντάλλασσαν κοινές δραστηριότητες, και αφετέρου μεταξύ των μαθητών, που συμμετείχαν σε δράσεις αλληλεπίδρασης, ανταλλαγής δημιουργιών και παρουσίασης πολιτιστικών στοιχείων των χωρών τους.

Η υλοποίηση του έργου βασίστηκε στις αρχές του Α.Π.Σ. της Αγγλικής Γλώσσας και του Α.Π.Σ. Πληροφορικής των Ε.Ε.Ε.ΕΚ., ενσωματώνοντας την πολυαισθητηριακή, διαθεματική και μαθητοκεντρική προσέγγιση. Η διδασκαλία οργανώθηκε μέσα από πολυτροπικές δραστηριότητες, οι οποίες συνδύαζαν γλώσσα, τέχνη και τεχνολογία, δίνοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες κατανόησης, επικοινωνίας, δημιουργίας και ψηφιακής έκφρασης. Χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία Web 2.0 όπως το Canva, το Padlet, το Kahoot, το StoryJumper, το Wordwall, το Puzzle game και το Google Forms.

Οι μαθητές σχεδίασαν το λογότυπο του έργου, το οποίο υποβλήθηκε στην πλατφόρμα και στη συνέχεια τέθηκε σε ψηφοφορία τόσο μέσω των κοινωνικών δικτύων όσο και μεταξύ των μαθητών των συνεργαζόμενων σχολείων. Κατά τη διαδικασία, αξιοποίησαν έτοιμα templates από το διαδίκτυο, επεξεργάστηκαν εικόνες στο GIMP και άντλησαν ιδέες και υποστήριξη από το ChatGPT σχετικά με τη σύνθεση και τη νοηματική αποτύπωση του λογότυπου. Η δημιουργία του αποτέλεσε αφορμή για συζήτηση γύρω από ζητήματα αισθητικής, συμβολισμού και επικοινωνίας, ενθαρρύνοντας τους μαθητές να σκεφτούν πώς τα χρώματα, οι μορφές και το ύφος μπορούν να προβάλλουν αποτελεσματικά το μήνυμα και την ταυτότητα του έργου.

Εικόνα 1: Λογότυπα των μαθητών με χρήση των εργαλείων GIMP, ChatGPT και διαδικτυακών templates



Εικόνα 2: (α) Δημιουργία ψηφιακού βιβλίου από τους μαθητές στην πλατφόρμα StoryJumper, με στόχο την παρουσίαση πολιτισμικών στοιχείων, (β) συμμετοχή μαθητή σε δραστηριότητα Kahoot.

Παράλληλα, οι μαθητές αξιοποίησαν το ChatGPT προκειμένου να διερευνήσουν, μέσω κατάλληλων prompts, ποια στοιχεία θα μπορούσε να περιλαμβάνει μια αφίσα που θα προβαλλόταν σε χώρο όπως ένα αεροδρόμιο ή σε ιστοσελίδα ταξιδιωτικού γραφείου. Η αλληλεπίδραση αυτή τους βοήθησε να προβληματιστούν για το περιεχόμενο και τον σκοπό της δημιουργίας τους. Στη συνέχεια, χρησιμοποίησαν το GIMP και το Canva για τη σύνθεση και καλλιτεχνική επεξεργασία των αφισών.

Εικόνα 3: (α) Αφίσα μαθητών, σχεδιασμένη με ChatGPT, GIMP και Canva, με περιεχόμενο που αναδεικνύει περιοχές από όλη την Ελλάδα. (β) Αφίσα με θεματική το νησί της Μυκόνου

Εικόνα 4: (α) Συμμετοχή μαθητή σε δραστηριότητα puzzle στον υπολογιστή, (β) Συμμετοχή μαθητή σε διαδραστική δραστηριότητα στην πλατφόρμα wordwall

Επιπλέον, αξιοποιήθηκαν εικονικά και διαδραστικά περιβάλλοντα όπως το Virtual Museum – Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο και το παιχνίδι Escape from the Museum, που προσέφεραν στους μαθητές ευκαιρίες για βιωματική και πολυτροπική μάθηση.

Εικόνα 5: (α) Ψηφιακή περιήγηση σε εικονικό μουσείο (virtual museum), (β) Συμμετοχή στο διαδραστικό παιχνίδι Escape Museum - επίλυση γρίφων

Ομάδα μαθητών επισκέφθηκε το Λαογραφικό και Εθνολογικό Μουσείο Μακεδονίας – Θράκης, όπου ήρθαν σε επαφή με εκθέσεις παραδοσιακής τέχνης, υφαντών, τοπικών ενδυμασιών και εργαλείων της καθημερινής ζωής. Η εμπειρία ενίσχυσε τη σύνδεσή τους με την πολιτιστική κληρονομιά της περιοχής και αποτέλεσε πηγή έμπνευσης για τη δημιουργία ενός poster αφιερωμένου στις μακεδονίτικες φορεσιές. Με την κατάλληλη υποστήριξη, οι μαθητές συνέταξαν μια σύντομη περιγραφή για την ενδυμασία, αναδεικνύοντας τα πολιτιστικά της στοιχεία και τις ιστορικές της ρίζες.

Εικόνα 6: (α) Επίσκεψη μαθητών στο Λαογραφικό και Εθνολογικό Μουσείο Μακεδονίας – Θράκης, (β) Poster μαθητών με θέμα τις μακεδονίτικες φορεσιές.

Οι μαθητές εργάστηκαν πάνω στην ανάδειξη προσωπικοτήτων που συνέβαλαν ουσιαστικά στον ελληνικό πολιτισμό, όπως ο Αλέκος Φασιανός, δημιουργώντας βίντεο μέσω της πλατφόρμας PictoryAI. Στο πλαίσιο αυτής της δραστηριότητας (με χρήση τεχνητής νοημοσύνης), σχεδίασαν μικρές αφηγήσεις για σημαντικές μορφές της χώρας, καλλιεργώντας τη γλωσσική τους έκφραση, την αισθητική κρίση και τη δημιουργική αξιοποίηση των ψηφιακών μέσων.

Εικόνα 7: Βίντεο που δημιουργήθηκε στην πλατφόρμα PictoryAI, αφιερωμένο στον Αλέκο Φασιανό.

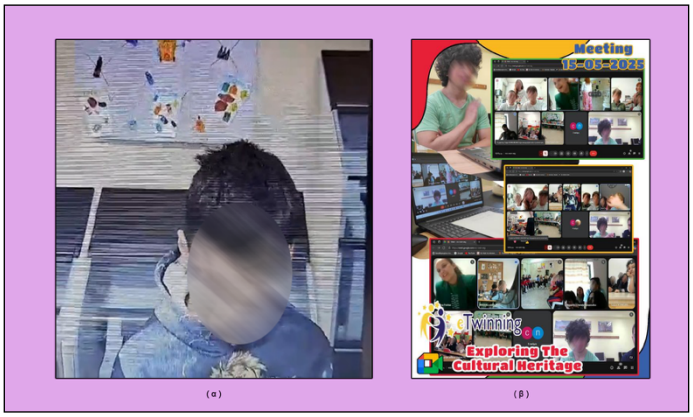
Επιπλέον, οι μαθητές συνεργάστηκαν με σχολεία του εξωτερικού για τη δημιουργία μιας ψηφιακής εφημερίδας, που παρουσίαζε παραδοσιακά παιχνίδια και στοιχεία πολιτισμού των χωρών, μέσω ασύγχρονης συνεργασίας σε Canva και Padlet. Η δυνατότητα να βλέπουν τις δημιουργίες των άλλων μαθητών λειτούργησε ως πηγή έμπνευσης και ενίσχυσε την πολιτισμική περιέργεια και την παρατήρηση.

Εικόνα 8: (α) & (β) Παραδοσιακά ελληνικά παιχνίδια που παρουσιάστηκαν στο συνεργατικό Padlet

Σε ένα έργο eTwinning που βασίζεται στη συνεργασία μέσω ψηφιακών μέσων και στη χρήση των Τ.Π.Ε., η αναφορά στην Παγκόσμια Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου δεν θα μπορούσε να απουσιάζει. Με αφορμή τη συγκεκριμένη ημέρα, οι μαθητές δημιούργησαν αφίσες με στόχο να επικοινωνήσουν μηνύματα υπεύθυνης και ασφαλούς διαδικτυακής συμπεριφοράς προς τους συνομηλίκους τους.

Εικόνα 9: (α) Δραστηριότητες μαθητών με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου, (β) δημιουργία αφίσας με μήνυμα υπεύθυνης διαδικτυακής συμπεριφοράς.

Στο τέλος του έργου πραγματοποιήθηκε διαδικτυακή συνάντηση όλων των συμμετεχόντων μαθητών, κατά την οποία αντάλλαξαν σύντομα σχόλια και εντυπώσεις για τη συνολική τους εμπειρία. Η συζήτηση αυτή λειτούργησε ως μορφή άμεσης ανατροφοδότησης προς τους εκπαιδευτικούς, αναδεικνύοντας τις δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας και δημιουργικής συμμετοχής που αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια του έργου.



Εικόνα 10: Μαθητές από (α) το Ειδικό Δημοτικό Τυφλών Θεσσαλονίκης και (β) το Ε.Ε.Ε.ΕΚ. Ικαρίας συμμετέχουν στη διαδικτυακή συνάντηση λήξης του έργου.

Η υλοποίηση του έργου ολοκληρώθηκε με πλούσιες δράσεις που συνδύασαν τη δημιουργικότητα, τη συνεργασία και τη διαθεματική προσέγγιση. Η εφαρμογή του συνδέθηκε ουσιαστικά με στόχους του Α.Π.Σ. Αγγλικής Γλώσσας, καθώς ενίσχυσε τη χρήση βασικού λεξιλογίου, την προφορική επικοινωνία και τη γνωριμία με διαφορετικούς πολιτισμούς μέσα από δραστηριότητες που αναδείκνυαν το επικοινωνιακό και συνεργατικό πλαίσιο. Παράλληλα, ικανοποίησε στόχους του Α.Π.Σ. Πληροφορικής των Ε.Ε.Ε.ΕΚ., δίνοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να αξιοποιήσουν τον υπολογιστή ως εργαλείο εργασίας, δημιουργίας και επικοινωνίας, να αναζητούν πληροφορίες και να λειτουργούν ως ενεργοί χρήστες της τεχνολογίας. Η ενασχόληση με εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης και Web 2.0 συνέβαλε επιπλέον στην ανάπτυξη κριτικής και δημιουργικής σκέψης, ενισχύοντας δεξιότητες σύνταξης προτροπών (prompting) και κατανόησης ψηφιακών περιβαλλόντων, σε πλήρη αρμονία με τις αρχές της έννοιας του Ψηφιακού Πολίτη. Συνολικά, το έργο ανέδειξε τη διαθεματικότητα ως βασικό παιδαγωγικό άξονα, συνδέοντας την Τέχνη, την Αγγλική Γλώσσα και την Πληροφορική σε ένα ενιαίο μαθησιακό πλαίσιο που προήγαγε τη γλωσσική, αισθητική και ψηφιακή ανάπτυξη των μαθητών, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση ενός συμπεριληπτικού και πολιτισμικά πλούσιου σχολικού περιβάλλοντος.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ, ΔΙΑΧΥΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου «Exploring the Cultural Heritage» αποτέλεσε αναπόσπαστο μέρος της υλοποίησής του. Στο τέλος της σχολικής χρονιάς, κατά τη διάρκεια της καλοκαιρινής γιορτής, παρουσιάστηκε βίντεο που αποτύπωνε την πορεία του έργου, τις δράσεις και τις δημιουργίες των μαθητών. Στην εκδήλωση παρευρέθηκαν μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικοί, προσφέροντας την ευκαιρία για κοινό αναστοχασμό και αναγνώριση της προσπάθειας των συμμετεχόντων. Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε με τη συμμετοχή μαθητών, γονέων και εκπαιδευτικών, προσφέροντας ένα πλαίσιο για κοινό αναστοχασμό και αναγνώριση της συνολικής προσπάθειας των συμμετεχόντων. Παράλληλα, στο σχολείο έχει δημιουργηθεί γωνιά έργων eTwinning, όπου εκτίθενται στιγμιότυπα, αφίσες και δημιουργίες των μαθητών, προσφέροντας έναν χώρο ορατότητας, υπερηφάνειας και ανταλλαγής εμπειριών για ολόκληρη τη σχολική κοινότητα.

Τα αποτελέσματα του έργου eTwinning “Exploring the Cultural Heritage” υπήρξαν ουσιαστικά και παιδαγωγικά σημαντικά. Οι μαθητές ανέπτυξαν δημιουργικότητα, συνεργατικές και ψηφιακές δεξιότητες, ενώ ενίσχυσαν την επικοινωνία και την πολιτισμική τους επίγνωση μέσω κοινών δράσεων με σχολεία άλλων χωρών.

Σε ψηφιακό επίπεδο, η διάχυση πραγματοποιήθηκε μέσα από αναρτήσεις στο TwinSpace, στο Padlet και στο Canva, όπου παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα, οι αφίσες, τα βίντεο και οι ψηφιακές δημιουργίες των μαθητών. Παράλληλα, δημιουργήθηκε ψηφιακό βιβλίο (e-book) που συγκεντρώνει έργα των μαθητών από δραστηριότητα του έργου.

Σε ευρύτερο πλαίσιο, επιδιώκεται η παρουσίαση του έργου στο 11ο Πανελλήνιο Συνέδριο «*Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας*», με στόχο την ανάδειξη των παιδαγωγικών αποτελεσμάτων. Η υποβολή του άρθρου αποσκοπεί όχι μόνο στη διάδοση των καλών πρακτικών, αλλά και στην ανάδειξη της διαθεματικότητας ως παιδαγωγικής αρχής, εστιάζοντας στο πώς έργα με καλλιτεχνικά και πολιτισμικά στοιχεία μπορούν να ενσωματωθούν στα Α.Π.Σ. της Ειδικής Αγωγής, όπως συμβαίνει στο παρόν έργο που συνδέει τα μαθήματα της Αγγλικής Γλώσσας και της Πληροφορικής με την Τέχνη και τον Πολιτισμό.

Η συμμετοχή στο έργο αφήνει παρακαταθήκη την Εθνική Ετικέτα Ποιότητας τόσο για το Ε.Ε.Ε.ΕΚ. Ικαρίας όσο και για το Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Τυφλών Θεσσαλονίκης. Αναγνώριση που απονέμεται σε έργα υψηλής παιδαγωγικής αξίας, με ουσιαστική συνεργασία, δημιουργική χρήση των Τ.Π.Ε., σαφή ενσωμάτωση στο Α.Π.Σ. και καταγεγραμμένα μαθησιακά αποτελέσματα. Όλοι οι εταίροι του έργου, από τις δέκα συμμετέχουσες χώρες, έχουν επίσης λάβει αντίστοιχη εθνική διάκριση και αναμένεται η αξιολόγηση για την Ευρωπαϊκή Ετικέτα Ποιότητας.

ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Η υλοποίηση του έργου ανέδειξε παιδαγωγικές προκλήσεις που σχετίζονται κυρίως με την ανομοιογένεια των μαθησιακών προφίλ των μαθητών που προέρχονται από την Ειδική Αγωγή. Η διαφοροποίηση ως προς τις γλωσσικές και ψηφιακές δεξιότητες απαιτούσε επιπλέον χρόνο εξατομίκευσης και προσαρμογής των δραστηριοτήτων, ενώ η απουσία συστηματικής διδασκαλίας της Αγγλικής Γλώσσας στα Ε.Ε.Ε.ΕΚ. αποτέλεσε περιοριστικό παράγοντα. Επιπλέον, ο συντονισμός μεταξύ σχολείων με διαφορετικά ωρολόγια προγράμματα, σε συνδυασμό με τις εξατομικευμένες υποστηρικτικές παρεμβάσεις που πραγματοποιούνται στα σχολεία Ειδικής Αγωγής (λογοθεραπεία, φυσικοθεραπεία κ.ά.), απαίτησε μεγαλύτερη οργάνωση και ευελιξία στον σχεδιασμό των δραστηριοτήτων.

Σε μελλοντικά έργα, η αξιοποίηση εξειδικευμένου υποστηρικτικού εξοπλισμού για μαθητές με πολλαπλές κινητικές αναπηρίες (π.χ. τετραπληγία), όπως διακόπτες πρόσβασης, συστήματα eye-tracking και προσαρμοσμένες συσκευές εισόδου, θα μπορούσε να ενισχύσει σημαντικά τη συμμετοχή και την ψηφιακή ενδυνάμωση των μαθητών που επιθυμούν να συμμετέχουν σε έργα eTwinning. Επιπρόσθετα, η διεύρυνση των συνεργασιών με σχολεία Ειδικής Αγωγής, τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, θα ενίσχυε ακόμα περισσότερο την ανταλλαγή καλών πρακτικών και τη διαπολιτισμική αλληλεπίδραση

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε θερμά όλους τους συνεργάτες του έργου για τη συνεργασία και την κατανόηση που έδειξαν στις ιδιαιτερότητες και στις μαθησιακές προτεραιότητες των σχολείων Ειδικής Αγωγής. Η ευελιξία στους χρόνους, στην οργάνωση και στον τρόπο υλοποίησης των δραστηριοτήτων, συνέβαλαν σημαντικά ώστε το έργο να είναι πραγματικά συμπεριληπτικό.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Alam, A., & Mohanty, A. (2023). Educational technology: Exploring the convergence of technology and pedagogy through mobility, interactivity, AI, and learning tools. In Cogent Engineering (Vol. 10, Issue 2). Cogent OA. https://doi.org/10.1080/23311916.2023.2283282

An, H., Sung, W., & Yoon, S. Y. (2022). Hands-on, Minds-on, Hearts-on, Social-on: A Collaborative Maker Project Integrating Arts in a Synchronous Online Environment for Teachers. TechTrends, 66(4), 590–606. https://doi.org/10.1007/s11528-022-00740-x

Demirkan, Ö., & Tok, D. (2024). The Role of Web 2.0 Based Presentation Tools in Education: Trends in the Literature and Future Perspectives. International Journal of Contemporary Approaches in Education, 3(2), 56–80. https://doi.org/10.29329/ijcae.2024.1100.1

Fleming, M. (2023). Arts, language and intercultural education. Language Teaching Research, 27(2), 261–275. https://doi.org/10.1177/13621688211044244

Perumal, B., & .K, V. (2022). The Uses of Web 2.0 Technologies in Teaching and Learning (pp. 86–95).

Genç, G., & Kırmızıbayrak, Ö. (2024). The use of Web 2.0 tools in English language learning: A systematic review. In Multidisciplinary Reviews (Vol. 7, Issue 5). Malque Publishing. https://doi.org/10.31893/multirev.2024102

Kanbul, S., Soykan, E., & Erçağ, E. (2020). Examination on implications of Web 2.0 Tools in the field of Special Education. Revista de La Universidad Del Zulia, 11(31), 559–570. https://doi.org/10.46925//rdluz.31.37

Kelly, S., & Smith, D. (2011). The Impact of Assistive Technology on the Educational Performance of Students with Visual Impairments: A Synthesis of the Research. Journal of Visual Impairment and Blindness, 105, 73–83. https://doi.org/10.1177/0145482X1110500205

Reinders, H., & White, C. (2010). The theory and practice of technology in materials development and task design. In N. Harwood (Ed.), Materials in ELT: Theory and practice (pp. 58-80). Cambridge: Cambridge University Press.

Savas, P. (2014). Dyslexia-friendly language learning with Web 2.0 technologies. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116, 2455–2461. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.591

Shamir, A., & Margalit, M. (2011). Technology and students with special educational needs: New opportunities and future directions. European Journal of Special Needs Education, 26(3), 283–298. https://doi.org/10.1080/08856257.2011.593824

Shute, V. J., & Ke, F. (2012). Games, learning, and assessment. In D. Ifenthaler, D. Eseryel, & X. Ge (Eds.), Assessment in game-based learning (pp. 43–58). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3546-4_4

Sun, X., Fu, R., Zhang, G., & Chen, C. (2022). Effects of multimedia integrated fine arts education on students' learning attitude and learning satisfaction. Frontiers in psychology, 13, 907468. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.907468

UNESCO. (2024). UNESCO Framework for Culture and Arts Education.

Winner, E., Goldstein, T. R., & Vincent-Lancrin, S. (2013). Art for Art's Sake? OECD. https://doi.org/10.1787/9789264180789-en

«Για ένα παιδί που κοιμάται: Η μοναξιά της παιδικής εργασίας στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης»

Μελίνα Κωστίδη[1]

Διδάκτωρ Νεότερης Ιστορίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας-φιλόλογος στο 2ο Λύκειο Χίου

melinakostidi@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η *παρούσα εισήγηση αποτελεί ένα διδακτικό σενάριο Νεοελληνικής Λογοτεχνίας Β΄ Γυμνασίου που αξιοποιεί τις δυνατότητες των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ). Αποτελεί νέα διδακτική πρόταση, η οποία σχεδιάστηκε στο πλαίσιο του προγράμματος επιμόρφωσης Β2 επιπέδου Τ.Π.Ε. Δίνεται έμφαση στον ψηφιακό γραμματισμό, στη νέα κειμενικότητα, στην κριτική αξιολόγηση της διαδικτυακής πληροφορίας και στην καλλιέργεια κριτικής στάσης απέναντι στα ψηφιακά μέσα. Η αναγνωστική και ερμηνευτική προσέγγιση του ποιήματος της Δήμητρας Χ. Χριστοδούλου «Για ένα παιδί που κοιμάται» εμπλουτίστηκε με δραστηριότητες ΤΠΕ και δημιουργικής γραφής. Ο βασικός στόχος του σεναρίου είναι να αναδείξει τις κοινωνικές διαστάσεις του ποιήματος, όπως η παιδική εργασία, η μοναξιά και η ανθρώπινη αξιοπρέπεια, μέσα από την παραγωγή πολυτροπικού λόγου και την καλλιέργεια κριτικής σκέψης. Οι μαθητές/τριες, μέσω της συνεργατικής μάθησης, αναζητούν, οργανώνουν και δημιουργούν ψηφιακό υλικό (εννοιολογικούς χάρτες, εικόνες ΤΝ, αφίσες), με την αξιολόγηση να είναι συνεχής και διαμορφωτική, εστιάζοντας τόσο στη διαδικασία όσο και στο τελικό προϊόν.*

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Νεοελληνική Λογοτεχνία, διδακτικό σενάριο, ΤΠΕ, Τεχνητή Νοημοσύνη, παιδική εργασία*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ και της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διδασκαλία της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας αποτελεί μια δυναμική και σύγχρονη προσέγγιση που αναβαθμίζει σημαντικά την εκπαιδευτική διαδικασία. Το παρόν διδακτικό σενάριο, με τίτλο **«Για ένα παιδί που κοιμάται: Η μοναξιά της παιδικής εργασίας στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης»**, αποτελεί μια νέα διδακτική πρόταση που απευθύνεται σε μαθητές της Β΄ Γυμνασίου. Εμπνευσμένο από το ποίημα της Δήμητρας Χ. Χριστοδούλου, το σενάριο αυτό εστιάζει στις κοινωνικές διαστάσεις του ποιήματος, όπως η παιδική εργασία, η μοναξιά και η αξιοπρέπεια απέναντι στις αντιξοότητες, αξιοποιώντας σύγχρονα ψηφιακά μέσα (ΤΝ, Canva, MindMeister, Padlet) ως εργαλεία πρακτικού γραμματισμού για την παραγωγή πολυτροπικού λόγου και την καλλιέργεια κριτικής σκέψης.

Το σενάριο, διάρκειας 6 διδακτικών ωρών, απευθύνεται σε μαθητές/τριες της Β΄ Γυμνασίου. Εφαρμόζεται στο μάθημα της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας. Στόχος του είναι η ενεργή και βιωματική προσέγγιση του ποιήματος της Δήμητρας Χ. Χριστοδούλου «Για ένα παιδί που κοιμάται». Το σενάριο αυτό αποτελεί νέα διδακτική πρόταση. Βασίζεται στην ιδέα του διδακτικού σεναρίου «Τα παιδιά που δεν παίζουν» που σχεδιάστηκε στο πλαίσιο του προγράμματος επιμόρφωσης Β1 επιπέδου Τ.Π.Ε. Είναι επεκτεινόμενο χρονικά και εμπλουτιζόμενο ως προς τα ψηφιακά μέσα. Δίνεται έμφαση στον ψηφιακό γραμματισμό, στη νέα κειμενικότητα, στην κριτική αξιολόγηση της διαδικτυακής πληροφορίας και στην καλλιέργεια κριτικής στάσης απέναντι στα ψηφιακά μέσα. Ακολουθεί τη διδακτική μεθοδολογία των ΠΣ για τη Νεοελληνική Λογοτεχνία στο Γυμνάσιο, λαμβάνοντας υπόψη την ηλικία των μαθητών της Β' Γυμνασίου και τις δυνατότητες αξιοποίησης των ΤΠΕ.

Το σενάριο αυτό σχεδιάστηκε με τη λογική ενός «σχεδίου εργασίας» (project), όπου η διδακτική διαδρομή δεν περιορίζεται στο σχολικό εγχειρίδιο, αλλά διευρύνεται με τη δυναμική

ανάγνωση και αξιοποίηση πολλαπλών μαθησιακών πόρων, κυρίως ψηφιακών περιβαλλόντων. Βασίζεται στο μοντέλο του Ρόμβου, αναδεικνύοντας τη σύνδεση μεταξύ των ταυτοτήτων μαθητών/τριών/εκπαιδευτικών, των γνώσεων για τη γλώσσα/λογοτεχνία, των γνώσεων για τον κόσμο και των πολλαπλών γραμματισμών. Επιδιώκει να μετατοπίσει τους/τις μαθητές/τριες από τον ρόλο του απλού αναπαραγωγού σε αυτόν του ενεργού δημιουργού και κριτικού αναλυτή, προετοιμάζοντάς τους για την πολυπλοκότητα του ψηφιακού λόγου. Το ποίημα «Για ένα παιδί που κοιμάται» αναδεικνύει τις κοινωνικές διαστάσεις της παιδικής εργασίας και της μετανάστευσης, καθώς και τη διαχρονικότητα του προβλήματος, ενθαρρύνοντας την ενσυναίσθηση και την ανάληψη ενεργού ρόλου στην κοινωνική ευαισθητοποίηση μέσω της παραγωγής πολυτροπικών κειμένων.

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Τίτλος σεναρίου: Η μοναξιά της παιδικής εργασίας

Δημιουργός: Μελίνα Κωστίδη

Γνωστικό/ά αντικείμενο/α – γνωστική/ές περιοχή/ές: Νεοελληνική Λογοτεχνία Β΄ Γυμνασίου

Θεματικό Πεδίο: Η ΒΙΟΠΑΛΗ-ΤΟ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΠΝΕΥΜΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ (με έμφαση στην παιδική εργασία, τη μετανάστευση και την κοινωνική αλληλεγγύη) **Θεματική Ενότητα:** Δήμητρα Χ. Χριστοδούλου, «Για ένα παιδί που κοιμάται»

Γλώσσα (ες) σεναρίου: Ελληνική

ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Στοχευόμενο κοινό (ομάδα-στόχος ή σε ποιους απευθύνεται): Μαθητές/τριες Β΄ Γυμνασίου

Βαθμίδα Εκπαίδευσης: Δευτεροβάθμια **Τάξη:** Β΄ Γυμνασίου

Εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης σεναρίου (διάρκεια): 6 διδακτικές ώρες των 45 λεπτών, προτείνεται υλοποίηση σε 3 δίωρα ή 6 μονόωρα, με δυνατότητα επέκτασης

Χώρος: Αίθουσα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας (εφοδιασμένη με Η/Υ) ή εργαστήριο Η/Υ.

Θεωρητικό Πλαίσιο και Παιδαγωγική Μεθοδολογία

Το σενάριο αυτό διερευνά σύγχρονα κοινωνικά ζητήματα (μετανάστευση, παιδική εργασία), με αφετηρία το ποίημα «Για ένα παιδί που κοιμάται». Στηρίζεται στον κονστρουκτιβισμό (Piaget, 2005) και στην Κοινωνικοπολιτισμική θεωρία (Vygotsky, 1978). Δίνεται έμφαση στην ενεργή συμμετοχή, στην οικοδόμηση γνώσης, στη συνεργασία, στους νέους γραμματισμούς και στην αξιοποίηση πολλαπλών πόρων. Συνδέεται με τα Προγράμματα Σπουδών, ενσωματώνοντας τη διαθεματικότητα και αξιοποιώντας τον σχολικό χρόνο με ευέλικτο τρόπο. Η συνεργατική μάθηση σε ομάδες αποτελεί τον πυρήνα της μεθοδολογίας, καθώς προωθεί την επικοινωνία, την ανταλλαγή ιδεών και την επίλυση προβλημάτων. Η ομάδα λειτουργεί ως Ζώνη Εγγύτερης Ανάπτυξης, επιτρέποντας στους μαθητές να επιτύχουν στόχους που θα ήταν αδύνατοι ατομικά. Υπάρχει συνάφεια με άλλα γνωστικά αντικείμενα, όπως η Πληροφορική, η Κοινωνιολογία, η Γεωγραφία και τα Καλλιτεχνικά. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει μια σφαιρική κατανόηση του θέματος και αναδεικνύει τη διασύνδεση της λογοτεχνίας με το σύγχρονο γίγνεσθαι. Η δημιουργική γραφή ενθαρρύνει τους μαθητές να πειραματιστούν με τη γλώσσα, να εκφράσουν τα συναισθήματά τους και να αναπτύξουν τη φαντασία τους. Η μετατροπή στίχων του ποιήματος σε προτροπές για την ΤΝ αποτελεί μια πρωτότυπη μορφή δημιουργικής γραφής.

Προϋποθέσεις υλοποίησης για εκπαιδευτικό και μαθητή:

- **Για τους/τις Μαθητές/τριες:** Βασικές γλωσσικές δεξιότητες (κατανόηση/παραγωγή λόγου), βασική εξοικείωση με την ανάγνωση λογοτεχνικών κειμένων. Βασικές ψηφιακές δεξιότητες (χρήση υπολογιστή/tablet, πλοήγηση στο διαδίκτυο, χρήση φυλλομετρητή). Προθυμία για διερεύνηση, δημιουργικότητα και συνεργασία.
- **Για τον Εκπαιδευτικό:** Βαθιά γνώση του γνωστικού αντικειμένου και του ποιήματος. Εξοικείωση με σύγχρονες παιδαγωγικές μεθόδους (εποικοδομητισμός, ομαδοσυνεργατική, διερευνητική μάθηση). Εξαιρετική γνώση των ψηφιακών εργαλείων (MindMeister, DALL-E-3/Bing Image Creator, Canva, padlet) και κυρίως κριτική κατανόηση της χρήσης της ΤΝ στον κύκλο παραγωγής λόγου (ως εργαλείο ελέγχου, σύγκρισης, και προβληματισμού για τα αποτελέσματα). Ικανότητα διαμόρφωσης ενός περιβάλλοντος που ενθαρρύνει την αυτενέργεια, την ομαδικότητα και τον αναστοχασμό.

ΣΤΟΧΟΙ & ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι στόχοι του σεναρίου διαρθρώνονται στους παρακάτω άξονες του μοντέλου του ρόμβου:

- **Ταυτότητες μαθητών/τριών και εκπαιδευτικών:**
    - Να γίνουν ενεργοί δημιουργοί και αναλυτές, όχι απλοί δέκτες πληροφοριών.
    - Να αναπτύξουν την ικανότητα να ερμηνεύουν, να αποφασίζουν και να εκφράζουν την κατανόησή τους μέσω πολλαπλών τρόπων.

- Να αναλάβουν πρωτοβουλίες στην αναζήτηση, οργάνωση και παραγωγή γνώσης.
- Να αναπτύξουν συνεργατικές δεξιότητες και ικανότητες κριτικής ανάγνωσης της νέας (και παλιότερης) σημειωτικής πραγματικότητας.

- **Γνώσεις για τη γλώσσα / λογοτεχνία:**
  - Να κατανοήσουν και να αναλύσουν το ποίημα «Για ένα παιδί που κοιμάται», εστιάζοντας σε βασικές εικόνες, συναισθήματα και το κεντρικό μήνυμα.
  - Να εμπλουτίσουν το λεξιλόγιό τους και να χρησιμοποιούν τη γλώσσα ως εργαλείο για την κατανόηση και παραγωγή ποικιλίας κειμένων.
  - Να αναγνωρίσουν τη σχέση λεκτικού-οπτικού κώδικα για την παραγωγή νοήματος.
- **Γνώσεις για τον κόσμο:**
  - Να συνδέσουν διαχρονικά ζητήματα του ποιήματος (παιδική εργασία, μοναξιά, μετανάστευση, κοινωνική αδιαφορία) με τη σύγχρονη πραγματικότητα.
  - Να ευαισθητοποιηθούν απέναντι στα δικαιώματα των παιδιών και στην ανάγκη για κοινωνική δικαιοσύνη και αλληλεγγύη.
  - Να αναπτύξουν κριτική στάση απέναντι σε φαινόμενα εκμετάλλευσης και αδιαφορίας.
- **Γραμματισμοί:**
  - **Ψηφιακός Γραμματισμός:** Να εξοικειωθούν με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων (MindMeister, DALL-E-3, Canva, padlet) ως μέσα πρακτικού γραμματισμού (ανάγνωση, γραφή, επικοινωνία).
  - **Πολυτροπικός Γραμματισμός:** Να αναλύουν και να παράγουν πολυτροπικά κείμενα συνδυάζοντας διαφορετικούς κώδικες.
  - **Κριτικός Γραμματισμός:** Να αξιολογούν κριτικά την αξιοπιστία της διαδικτυακής πληροφορίας, να αναγνωρίζουν την παραπληροφόρηση και να διαμορφώνουν τεκμηριωμένες απόψεις.
  - **Γραμματισμός Τεχνητής Νοημοσύνης:** Να χρησιμοποιούν την ΤΝ ως εργαλείο για έλεγχο, σύγκριση και κριτικές επισημάνσεις, προβληματιζόμενοι για τις δυνατότητές της και τους περιορισμούς της.

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα:

Μετά την ολοκλήρωση του σεναρίου, οι μαθητές/τριες θα είναι σε θέση:

1. **Να αναλύουν ένα ποιητικό κείμενο** εντοπίζοντας τα κύρια θέματα (παιδική εργασία, μετανάστευση, μοναξιά, κοινωνική αδικία, αξιοπρέπεια), τα συναισθήματα και τα μηνύματα του ποιήματος.
2. **Να συνδέουν το κείμενο με διαχρονικά θέματα** όπως η παιδική εργασία, η κοινωνική αδικία, η μετανάστευση και η σημασία της προστασίας των δικαιωμάτων των παιδιών.
3. **Να ασκούν κριτική στο κείμενο** αιτιολογώντας τα συναισθήματά τους και τις σκέψεις τους για τις αξίες που προάγει και τα προβλήματα που αναδεικνύει.
4. **Να καλλιεργήσουν το γλωσσικό τους αίσθημα**, ασκούμενοι/-ες στον προφορικό και στον γραπτό λόγο και μετέχοντας σε δραστηριότητα παραγωγής κοινωνικού μηνύματος (αφίσα για την καταπολέμηση της παιδικής εργασίας και στήριξη των μεταναστών).
5. **Να καλλιεργήσουν τη δεξιότητα της ομαδικής συνεργασίας** μέσα από την εργασία σε ομάδες και την παραγωγή κοινών έργων.
6. **Να αναπτύξουν δημιουργικές και κατασκευαστικές δεξιότητες** στο ψηφιακό περιβάλλον του Canva και στο DALL-E-3 (Bing Image Creator), δημιουργώντας αφίσες με κοινωνικό μήνυμα.
7. **Να αναπτύξουν τον ψηφιακό γραμματισμό** (δραστηριότητα εννοιολογικού χάρτη στο MindMeister, δημιουργία εικόνων με ΤΝ, ψηφιακή πολυτροπική δημιουργία αφίσας στο Canva, επικοινωνία στο padlet.
8. **Να συνδέουν τη λογοτεχνία με άλλα γνωστικά αντικείμενα**, δημιουργώντας διαθεματικές προεκτάσεις και αναλαμβάνοντας δράσεις ευαισθητοποίησης.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ & ΜΑΘΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Λεπτομερής παρουσίαση της διδακτικής πρότασης

Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται (DALL-E-3, Canva, MindMeister, padlet, e-me) προσφέρουν σημαντική προστιθέμενη αξία:

- **Στην παιδαγωγική:** Διευκολύνουν την εφαρμογή μαθητοκεντρικών μεθόδων, ενθαρρύνουν την αυτενέργεια και τη διαφοροποιημένη διδασκαλία.
- **Στη μαθησιακή διάσταση:** Καθιστούν τη μάθηση πιο ελκυστική, βιωματική και αποτελεσματική, επιτρέποντας την οπτικοποίηση αφηρημένων εννοιών και τη δημιουργία σύνθετων πολυτροπικών έργων.
- **Στον τομέα των γραμματισμών:** Προάγουν τον ψηφιακό, πολυτροπικό, οπτικό και κριτικό γραμματισμό, καθώς και τον γραμματισμό Τεχνητής Νοημοσύνης, απαραίτητους για τον εγγράμματο πολίτη του 21ου αιώνα.
- **Στο είδος της εγγράμματης εμπειρίας για τα παιδιά:** Ενεργοποιούν μαθητικές ταυτότητες δημιουργών, αναλυτών και κριτικών, που μπορούν να χρησιμοποιούν όλα τα μέσα πρακτικού γραμματισμού (παλαιότερα και σύγχρονα) και να διαμορφώνουν κριτική στάση απέναντι στην πληροφορία.

Η μεθοδολογία της διδασκαλίας δίνει έμφαση στην πρωτοβουλία των παιδιών, στα οποία δίνονται πρωταγωνιστικοί ρόλοι. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να παρέχει τη "σκαλωσιά" (scaffolding), λαμβάνοντας υπόψη τις υπάρχουσες γνώσεις και δεξιότητες των μαθητών (ιδιαίτερα για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες ή δίγλωσσα), ώστε να επιτευχθεί η εξέλιξή τους σε ένα επόμενο μαθησιακό στάδιο. Τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα περιλαμβάνουν την παραγωγή πολυτροπικών κειμένων και την εξοικείωση με διαφορετικά κειμενικά είδη, αναγνωρίζοντας ότι η κατάκτησή τους απαιτεί χρόνο και συνεργασία.

Ρόλος των διδασκόντων:

- **Πριν:** Προετοιμάζει το υλικό, εξασφαλίζει την τεχνολογική υποδομή, έχει πλήρη γνώση των εργαλείων και του ποιήματος. Σχεδιάζει τα ανοιχτά ερωτήματα και τις δραστηριότητες του σεναρίου.
- **Κατά τη διάρκεια:** Λειτουργεί ως **συντονιστής, καθοδηγητής και εμψυχωτής**. Θέτει προβληματισμούς, ενθαρρύνει τον πειραματισμό, επιλύει απορίες (τεχνικές και γνωστικές), προωθεί τη συνεργασία και τη διαλογική μάθηση.
- **Μετά:** Συντονίζει τις παρουσιάσεις, οδηγεί σε αναστοχασμό, αξιολογεί διαμορφωτικά και συνοψίζει τα μαθησιακά αποτελέσματα.

Ρόλος των μαθητών/τριών:

- **Πριν:** Προετοιμάζονται με την ανάγνωση του ποιήματος και την ανάκληση προηγούμενων γνώσεων/εμπειριών.
- **Κατά τη διάρκεια:** Είναι **συνδημιουργοί της εκπαιδευτικής διαδικασιας**. Συμμετέχουν ενεργά σε ομαδικές συζητήσεις, διερευνούν, αναλύουν, δημιουργούν, πειραματίζονται με ψηφιακά εργαλεία, αξιολογούν κριτικά, επιλύουν προβλήματα και συνεργάζονται. Αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες στην επιλογή και διαμόρφωση των εργασιών τους.
- **Μετά:** Παρουσιάζουν τις εργασίες τους, συμμετέχουν σε συζητήσεις αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης, και κοινοποιούν τα αποτελέσματά τους.

Εργαλεία-πηγές που θα χρησιμοποιηθούν:

- Το ποίημα «Για ένα παιδί που κοιμάται» της Δήμητρας Χ. Χριστοδούλου. https://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2246/Keimena-Neoellinikis-Logotechnias_B-Gymnasiou_html-empl/indexk_3.html
- Ψηφιακά εργαλεία: MindMeister, DALL-E-3 (Bing Image Creator), Canva, padlet, YouTube, Google Search, ηλεκτρονικά λεξικά (Πύλη για την Ελληνική Γλώσσα), ιστοσελίδες UNICEF, ILO, UNHCR, Χαμόγελο του Παιδιού, Arsis, Action Aid,.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ (6 Διδακτικές Ώρες)

1η φάση προαναγνωστικό στάδιο (2 διδακτικές ώρες των 45 λεπτών):

- **Συνοπτική περιγραφή:** Ο εκπαιδευτικός εισάγει το θέμα με ένα ερέθισμα (π.χ. μια εικόνα, ένα σύντομο βίντεο για την παιδική εργασία ή τη μοναξιά), θέτει ανοιχτά ερωτήματα που προκαλούν προβληματισμό (π.χ., "Τι γνωρίζετε για τα παιδιά που εργάζονται;", "Πώς νιώθετε όταν βλέπετε κάποιον μόνο του;"). Ενθαρρύνει τους μαθητές/τριες να "ανακαλύψουν" το ποίημα, χωρίς να δίνει εκ των προτέρων πολλές πληροφορίες. Διευκολύνει την πρώτη ανάγνωση (π.χ., ανάγνωση από μαθητές/τριες). Οι μαθητές/τριες αναζητούν βίντεο στο Youtube για το ποίημα «Για ένα παιδί που κοιμάται» κα για τα κοινωνικά ζητήματα που θίγει το ποίημα (παιδική εργασία, μοναξιά, μετανάστευση). Διαβάζουν το ποίημα από το σχολικό εγχειρίδιο, επιλέγουν συγκεκριμένους στίχους ή λέξεις και εντοπίζουν έννοιες, αναζητώντας τη

σημασία τους σε διαδικτυακά λεξικά ή/και ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες. Σε ομάδες, δημιουργούν έναν ψηφιακό εννοιολογικό χάρτη συνδυάζουν τους στίχους με τις κεντρικές έννοιες του ποιήματος. Έτσι, οργανώνουν τις σκέψεις τους και εμβαθύνουν στα κοινωνικά ζητήματα που θίγει το ποίημα.

- **Διδακτικοί στόχοι / Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα:**
    - Να προσεγγίσουν το ποίημα με προσωπικό και συναισθηματικό τρόπο.
    - Να εντοπίσουν βασικές ιδέες, συναισθήματα και λέξεις-κλειδιά.
    - Να οργανώσουν τις σκέψεις τους συλλογικά μέσω εννοιολογικής χαρτογράφησης, αναπτύσσοντας ψηφιακό γραμματισμό.
    - Να εμβαθύνουν σε κοινωνικά ζητήματα όπως η παιδική εργασία, η μοναξιά και η μετανάστευση.
- **Είδος δραστηριότητας:** Ομαδοσυνεργατική, διερευνητική, διαλογική.
- **Εκτιμώμενη διάρκεια:** 2 διδακτικές ώρες.
- **Τεχνική/ές διδασκαλίας:** Συζήτηση, καταιγισμός ιδεών, ομαδική εργασία, καθοδηγούμενη ανακάλυψη.
- **Εργαλεία:** Youtube, διαδικτυακά λεξικά (π.χ. Πύλη για την Ελληνική Γλώσσα), ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες, ιστοσελίδες ΜΚΟ, MindMeister (ή παρόμοιο εργαλείο εννοιολογικής χαρτογράφησης).
- **Πηγές:** Ποίημα «Για ένα παιδί που κοιμάται», σχολικό εγχειρίδιο.
- **Ενορχήστρωση/οργάνωση:** Ολομέλεια (αρχική ακρόαση, συζήτηση), ζευγάρια (λεξιλόγιο), μικρές ομάδες (εννοιολογικός χάρτης), ολομέλεια (παρουσίαση χαρτών).

2η φάση αναγνωστικό στάδιο (2 διδακτικές ώρες των 45 λεπτών):

- **Συνοπτική περιγραφή:** Οι μαθητές/τριες, σε ομάδες, αναλύουν τους τα ζητήματα του ποιήματος. Επιλέγουν συγκεκριμένες περιγραφές ή συναισθήματα από το ποίημα και δημιουργούν "prompts" για το DALL-E-3. Δημιουργούν εικόνες με ΤΝ και στη συνέχεια τις αξιολογούν κριτικά, συζητώντας την ακρίβεια της αναπαράστασης, την ποιότητα, και τους περιορισμούς της Τεχνητής Νοημοσύνης. Ο εκπαιδευτικός παρέχει τεχνική υποστήριξη και καθοδήγηση για την ολοκλήρωση των πολυτροπικών κειμένων. Ενθαρρύνει τις ομάδες να εξασκηθούν στην παρουσίαση των έργων τους, αιτιολογώντας τις επιλογές τους (εικόνες, κείμενο, μήνυμα) Ακολουθεί μια κριτική συζήτηση, όπου οι μαθητές/τριες προβληματίζονται πάνω στα εξής:

« Γιατί η ΤΝ επέλεξε να δημιουργήσει αυτές τις συγκεκριμένες εικόνες; Ποιες προτροπές ήταν πιο αποτελεσματικές και γιατί; Παρουσίασαν οι εικόνες κάποια προκατάληψη ή στερεότυπο (π.χ. ως προς το φύλο, την καταγωγή, την ηλικία των παιδιών); Πώς η δημιουργική αυτή διαδικασία βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του ποιήματος;»

- **Διδακτικοί στόχοι / Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα:**
    - Να εμβαθύνουν στην ερμηνεία του ποιήματος, μετατρέποντας λεκτικές εικόνες σε οπτικές.
    - Να εξοικειωθούν με τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης (DALL-E-3) ως δημιουργικό και αναλυτικό εργαλείο.
    - Να αναπτύξουν κριτική σκέψη αξιολογώντας τα αποτελέσματα της ΤΝ και κατανοώντας τους περιορισμούς της.
    - Να ενισχύσουν τον πολυτροπικό γραμματισμό τους (σύνδεση λεκτικού-οπτικού κώδικα).
- **Είδος δραστηριότητας:** Ομαδοσυνεργατική, δημιουργική, κριτική ανάλυση
- **Εκτιμώμενη διάρκεια:** 2 διδακτικές ώρες.
- **Τεχνική/ές διδασκαλίας:** Πειραματισμός, διαλογική συζήτηση, σύγκριση, αναστοχασμός.
- **Εργαλεία:** DALL-E-3 (Bing Image Creator), μηχανές αναζήτησης εικόνων, padlet.
- **Πηγές:** Ποίημα «Για ένα παιδί που κοιμάται», εννοιολογικοί χάρτες των μαθητών.
- **Ενορχήστρωση/οργάνωση:** Ομάδες (δημιουργία prompts, παραγωγή εικόνων, κριτική ανάλυση), ολομέλεια (παρουσίαση, συζήτηση).

3η φάση μεταναγνωστικό στάδιο-αναστοχασμός (2 διδακτικές ώρες των 45 λεπτών):

- **Συνοπτική περιγραφή:** Οι μαθητές/τριες, σε ομάδες, επιλέγουν για την Ημέρα κατά της Παιδικής Εργασίας να δημιουργήσουν μια ψηφιακή πολυτροπική αφίσα με θέμα της επιλογής τους, εμπνευσμένοι από το ποίημα. Διεξάγουν σύντομη έρευνα για την παιδική εργασία σε αξιόπιστες διαδικτυακές πηγές για να ενσωματώσουν πραγματικά δεδομένα. Ξαναδιαβάζουν

το ποίημα χρησιμοποιούν στην αφίσα τους στίχους του ποιήματος. Είναι σε θέση να απαντήσουν στα εξής ερωτήματα: «Πώς θα πείσετε το κοινό για τη σημασία του μηνύματός σας; Πώς μπορεί η αφίσα σας να βοηθήσει το παιδί του ποιήματος; Ποια άλλα παιδιά μπορεί να βοηθήσει σήμερα; Ποιο είναι το βασικό μήνυμα που θέλετε να περάσετε μέσα από την αφίσα σας; Πώς επιλέξατε να συνδυάσατε τους στίχους του ποιήματος, τις εικόνες της ΤΝ και τις πληροφορίες για την παιδική εργασία για να το πετύχετε;

- Παρουσιάζουν τις εργασίες τους και συζητούν κριτικά για τον ρόλο των ψηφιακών μέσων στην κοινωνική ευαισθητοποίηση και την αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης. Ο εκπαιδευτικός συντονίζει τις παρουσιάσεις. Θέτει ερωτήματα που οδηγούν σε αναστοχασμό: "Ποιες είναι οι σκέψεις σας για την παιδική εργασία τώρα μετά την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων;". Μπορεί να υπάρξει ένας κόσμος χωρίς παιδική εργασία; Οι δραστηριότητες που υλοποιήσατε, σας βοήθησαν να κατανοήσετε το μήνυμα του ποιήματος; Ποια ήταν η πιο ενδιαφέρουσα στιγμή της συνεργασίας σας; Τι μάθατε ο ένας από τον άλλο;
- Ο εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τους/τις μαθητές/τριες να κρίνουν τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων που χρησιμοποίησαν (μέσω e-me).
- **Διδακτικοί στόχοι / Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα:**
    - Να παράγουν μια ψηφιακή αφίσα για να εκφράσουν κοινωνικά μηνύματα.
    - Να αναζητούν, αξιολογούν και χρησιμοποιούν αξιόπιστες διαδικτυακές πηγές πληροφοριών.
    - Να ενισχύσουν την ενσυναίσθηση και την ενεργό πολιτειότητα.
- **Είδος δραστηριότητας:** Ομαδοσυνεργατική, δημιουργική, ερευνητική, κριτική αξιολόγηση
- **Εκτιμώμενη διάρκεια:** 2 διδακτικές ώρες.
- **Τεχνική/ές διδασκαλίας:** Project-based learning, συζήτηση, παρουσίαση, αναστοχασμός.
- **Εργαλεία:** Padlet, Canva, YouTube, Google Search.
- **Πηγές:** Ποίημα «Για ένα παιδί που κοιμάται», διαδικτυακές πηγές για παιδική εργασία (UNICEF, ILO, UNHCR, Χαμόγελο του Παιδιού, Arsis, Action Aid)
- **Ενορχήστρωση/οργάνωση:** Ομάδες (έρευνα, δημιουργία συνεργατικού προϊόντος), ολομέλεια (παρουσίαση, συζήτηση, αναστοχασμός).

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ & ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ

Η αξιολόγηση του σεναρίου είναι συνεχής, ποιοτική και διαμορφωτική, σύμφωνα με το πλαίσιο των Προγραμμάτων Σπουδών (Ρέλλος, 2003). Ο εκπαιδευτικός παρακολουθεί διαρκώς την πρόοδο των μαθητών, παρέχοντας ανατροφοδότηση και αναπροσαρμόζοντας τη διδασκαλία όπου χρειάζεται. Αξιολογεί τις τελικές εργασίες (εννοιολογικοί χάρτες, εικόνες ΤΝ, αφίσες) με βάση τους στόχους και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του διδακτικού σεναρίου, λαμβάνοντας υπόψη τη συνεργασία και τη δημιουργικότητα (Πετροπούλου, Ο., Κασιμάτη, Κ., & Ρετάλης, Σ., 2015). Η αξιολόγηση διενεργείται τόσο ατομικά όσο και ομαδικά:

- **Ατομικά:** Αξιολογείται η ενεργός συμμετοχή στις συζητήσεις, η ποιότητα των απαντήσεων στα φύλλα εργασίας, η ικανότητα διατύπωσης prompts για την ΤΝ, και ο ατομικός αναστοχασμός (π.χ., μέσω σχολίων στην e-me για την εμπειρία με τα ψηφιακά εργαλεία).
- **Ομαδικά:** Αξιολογείται η συνεργασία, η ποιότητα των εννοιολογικών χαρτών, η κριτική ανάλυση των εικόνων ΤΝ, και η αποτελεσματικότητα του τελικού πολυτροπικού έργου (της ψηφιακής αφίσας) ως μέσο ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.
- **Αντίκτυπος:** Αναμένεται θετικός αντίκτυπος στην ανάπτυξη διαφορετικών γραμματισμών, την ενίσχυση της κριτικής σκέψης, της ενσυναίσθησης και της ενεργού πολιτειότητας των μαθητών.

Ως πρόταση διδασκαλίας, το σενάριο παρουσιάζει τους εξής **περιορισμούς και πιθανές δυσκολίες στην υλοποίηση**:

- **Τεχνολογική υποδομή:** Απαιτείται επαρκής αριθμός λειτουργικών υπολογιστών/tablets με σταθερή σύνδεση στο διαδίκτυο. Η ανεπάρκεια ή η κακή λειτουργία μπορεί να δυσκολέψει την ομαλή διεξαγωγή των δραστηριοτήτων.
- **Εξοικείωση του εκπαιδευτικού με τα ψηφιακά εργαλεία και την ΤΝ:** Η αποτελεσματική καθοδήγηση απαιτεί από τον εκπαιδευτικό καλή γνώση των προτεινόμενων ψηφιακών εργαλείων και κριτική κατανόηση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Η έλλειψη εξοικείωσης μπορεί να οδηγήσει σε μηχανιστική χρήση ή αδυναμία επίλυσης προβλημάτων.

- **Διαχείριση χρόνου:** Η διάρκεια των 6 διδακτικών ωρών, αν και εκτενής, μπορεί να είναι περιοριστική για την πλήρη εμβάθυνση σε όλα τα ζητήματα, ειδικά αν προκύψουν απρόβλεπτες τεχνικές δυσκολίες ή αν οι μαθητές χρειαστούν περισσότερο χρόνο για την ολοκλήρωση των δημιουργικών εργασιών. Η ενσωμάτωση σε ένα ήδη φορτωμένο σχολικό πρόγραμμα μπορεί να αποτελέσει πρόκληση.
- **Επίπεδο μαθητών:** Ενώ το σενάριο είναι σχεδιασμένο για Β' Γυμνασίου, το επίπεδο εξοικείωσης των μαθητών με την κριτική σκέψη, την ομαδοσυνεργατική εργασία και τη χρήση ψηφιακών εργαλείων μπορεί να ποικίλλει.
- **Χρήση ΤΝ:** Η αποτελεσματική χρήση της ΤΝ εξαρτάται από την ικανότητα των μαθητών να διατυπώνουν ακριβή και δημιουργικά prompts, κάτι που απαιτεί εξάσκηση και κριτική σκέψη.
- **Σχολικός προγραμματισμός:** Παρόλο που το σενάριο συνδέεται με το Πρόγραμμα Σπουδών της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας, η ενσωμάτωση διαθεματικών προσεγγίσεων και η χρήση πολλαπλών ψηφιακών εργαλείων μπορεί να απαιτεί προσαρμογές στον ετήσιο προγραμματισμό και συνεργασία με άλλους εκπαιδευτικούς. Η έμφαση στην παραγωγή πολυτροπικού λόγου και την κριτική αξιολόγηση της διαδικτυακής πληροφορίας, αν και σύγχρονη, ενδέχεται να μην καλύπτεται επαρκώς από τα παραδοσιακά διδακτικά εγχειρίδια.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ-ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ:
Οι φάσεις του σεναρίου μπορούν να τροποποιηθούν και να υλοποιηθούν σε περισσότερες ώρες (σε σύγχρονη και ασύγχρονη τάξη), επιλέγοντας επιπλέον εργαλεία ΤΠΕ και Τεχνητής Νοημοσύνης.
Διεπιστημονικές πιθανές προεκτάσεις:

- Γεωγραφία: Συνεργασία με τον καθηγητή Γεωγραφίας για τη δημιουργία ενός ψηφιακού διαδραστικού χάρτη περιοχών με παιδική εργασία.
- Μουσική: Σύνθεση τραγουδιού για την παιδική εργασία.
- Καλλιτεχνικά: Διοργάνωση ψηφιακής έκθεσης με έργα τέχνης εμπνευσμένα από το ποίημα.
- Εργαστήρια Δεξιοτήτων: Δημιουργία παιχνιδιού βασισμένου στο ποίημα. Δημιουργία ψηφιακού βιβλίου (π.χ. με το StoryJumper, ή το Canva) που θα συνδυάζει τις εικόνες της ΤΝ με το στίχους του ποιήματος, καθώς και με δικές τους ιστορίες.
- Πληροφορική: Διενέργεια συνέντευξης με τους χαρακτήρες του ποιήματος (ή τον ποιητή) μέσω chatbot, ενθαρρύνοντας τους μαθητές να "πάρουν συνέντευξη από την ΤΝ" και να προβληματιστούν για τις δυνατότητες της. Δημιουργία βίντεο με αφήγηση του ποιήματος πάνω στις εικόνες της ΤΝ, με προσθήκη μουσικής και ηχητικών εφέ.

- **Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση:** Ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να αξιοποιήσει τις πλατφόρμες eclass, e-me και Webex για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων, διατηρώντας την αυτενέργεια και τη δημιουργικότητα.
  Εναλλακτικό σχέδιο δράσης: Σε περίπτωση τεχνικών δυσκολιών (π.χ., μη λειτουργία διαδικτύου, μη διαθεσιμότητα κάποιου ψηφιακού εργαλείου), ο εκπαιδευτικός μπορεί να προσαρμόσει τις δραστηριότητες:
  - Εννοιολογικός Χάρτης: Μπορεί να γίνει χειρόγραφα σε χαρτί ή στον πίνακα.
  - Δημιουργία Εικόνων με ΤΝ: Αν δεν είναι διαθέσιμη η ΤΝ, οι μαθητές μπορούν να αναζητήσουν εικόνες σε βάσεις δεδομένων με ελεύθερη χρήση (π.χ., Pixabay, Unsplash) ή να δημιουργήσουν σκίτσα/ζωγραφιές/ κολλάζ.
  - Πολυτροπικό Κείμενο: Μπορούν να δημιουργήσουν μια έντυπη αφίσα.
  - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: Ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να αξιοποιήσει τις πλατφόρμες eclass, e-me και Webex για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων, διατηρώντας την αυτενέργεια και τη δημιουργικότητα.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ
Ευχαριστώ θερμά την επιμορφώτρια κυρία Ελένη Αναγνώστου και τους επιμορφούμενους συναδέλφους μου για την ανατροφοδότηση και τις προτάσεις βελτίωσης του διδακτικού σεναρίου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Action Aid. (n.d.). *Action Aid Ελλάς*. Ανακτήθηκε από https://www.actionaid.gr/

Arsis. (n.d.). *Άρσις: Κοινωνική Οργάνωση Υποστήριξης Νέων*. Ανακτήθηκε από https://arsis.gr/
Bing. (n.d.). *Image Creator (DALL-E 3)* [Λογισμικό]. Ανακτήθηκε από https://www.bing.com/images/create
Canva. (n.d.). *Canva* [Λογισμικό]. Ανακτήθηκε από https://www.canva.com/
International Labour Organization. (n.d.). *International Labour Organization*. Retrieved from https://www.ilo.org/
ΙΕΠ. (2022, 6 Δεκεμβρίου). *Παρουσίαση Νέων Προγραμμάτων Σπουδών* [Βίντεο]. YouTube. https://youtu.be/-LQT6-2Sr6Q
MindMeister. (n.d.). *MindMeister* [Λογισμικό]. Ανακτήθηκε από https://www.mindmeister.com/
Padlet. (n.d.). *Padlet* [Λογισμικό]. Ανακτήθηκε από https://padlet.com/
Piaget, J. (2005). *The psychology of intelligence*. Routledge.
Πύλη για την Ελληνική Γλώσσα. (n.d.). *Λεξικό Τριανταφυλλίδη*. Ανακτήθηκε από http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/triantafyllides/index.html
Ρέλλος, Δ. (2003). *Αξιολόγηση στην Εκπαίδευση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
UNICEF. (n.d.). *UNICEF*. Retrieved from https://www.unicef.org/
Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard university press.
Χαμόγελο του Παιδιού, Το. (n.d.). *Το Χαμόγελο του Παιδιού*. Ανακτήθηκε από https://www.hamogelo.gr/
Χριστοδούλου, Δ. Χ. (n.d.). Για ένα παιδί που κοιμάται. Στα *Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας Β΄ Γυμνασίου*. Ανακτήθηκε από https://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2246/Keimena-Neoellinikis-Logotechnias_B-Gymnasiou_html-empl/indexk_3.html

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Φύλλα εργασίας (που θα δοθούν σε μαθητές και μαθήτριες)
ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
Δήμητρα Χ. Χριστοδούλου, «Για ένα παιδί που κοιμάται»
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1: Δημιουργία και παρουσίαση εννοιολογικών χαρτών»
(Ομαδοσυνεργατική Δραστηριότητα - Διάρκεια: 90 λεπτά)
Στόχοι:

- Να εντοπίσετε βασικές ιδέες, συναισθήματα και λέξεις-κλειδιά στο ποίημα.
- Να οργανώσετε τις σκέψεις σας μέσω εννοιολογικής χαρτογράφησης, αναπτύσσοντας ψηφιακό γραμματισμό.
- Να εμβαθύνετε σε κοινωνικά ζητήματα όπως η παιδική εργασία, η μοναξιά και η μετανάστευση.

Οδηγίες:

1.
   - Αφού ακούσετε/διαβάσετε το ποίημα «Για ένα παιδί που κοιμάται», γράψτε ατομικά 3-5 λέξεις-κλειδιά, έννοιες ή φράσεις που σας έκαναν τη μεγαλύτερη εντύπωση, σας έβαλαν σε σκέψεις και σας προκάλεσαν συναισθήματα.
   - Χωριστείτε σε 3 ομάδες. Επιλέξτε 5 λέξεις/στίχους ή εκφράσεις από το ποίημα που σχετίζονται με τα ζητήματα του ποιήματος (π.χ. μετανάστευση, παιδική εργασία, μοναξιά). Αναζητήστε τη σημασία τους σε τουλάχιστον δύο διαφορετικά διαδικτυακά λεξικά (π.χ., Πύλη για την Ελληνική Γλώσσα), σε ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες, σε ιστοσελίδες ΜΚΟ (π.χ., Χαμόγελο του Παιδιού, UNICEF). Συγκρίνετε τους ορισμούς και γράψτε τον δικό σας ορισμό για κάθε λέξη/φράση/έννοια.

2.
   - Συζητήστε στην ομάδα σας: Ποια είναι τα βασικά θέματα και συναισθήματα που αναδεικνύονται στο ποίημα; Πώς συνδέονται αυτά με τον κόσμο γύρω μας;
   - Σκεφτείτε το ερώτημα: Πώς μπορούμε να οπτικοποιήσουμε και να οργανώσουμε τις έννοιες/ζητήματα/συναισθήματα του ποιήματος;
   - Αναζητήστε στο διαδίκτυο ένα σύντομο tutorial για το ψηφιακό εργαλείο MindMeister ή για παρόμοιο εργαλείο εννοιολογικής χαρτογράφησης.
   - Κατασκευάστε τον ψηφιακό εννοιολογικό χάρτη για το ποίημα. Αποφασίστε ποιες έννοιες/συναισθήματα/ζητήματα/στίχους/λέξεις του ποιήματος θα γράψετε στον

χάρτη σας και πώς θα συνδέονται μεταξύ τους. Είστε ελεύθεροι να προσθέσετε χρώματα, εικόνες, ήχους ή σύντομες σημειώσεις για να εμπλουτίσετε τον χάρτη σας.

3.
   - Όταν ολοκληρώσετε τον χάρτη σας, παρουσιάστε τον στην ολομέλεια της τάξης.
   - Εξηγήστε τις επιλογές της ομάδας σας: Γιατί βάλατε μια συγκεκριμένη έννοια στο κέντρο; Πώς συνδέονται με άλλες έννοιες/συναισθήματα του ποιήματος; Οι λέξεις/στίχοι του ποιήματος και οι εικόνες που επιλέξατε βοηθούν στην κατανόηση των εννοιών του ποιήματος;
   - Αναρτήστε τον ολοκληρωμένο εννοιολογικό χάρτη της ομάδας σας στο συνεργατικό padlet που είναι αναρτημένο στην κυψέλη του μαθήματος «Νεοελληνική Λογοτεχνία Β΄ Γυμνασίου» στην e-me. Γράψτε ένα σύντομο σχόλιο για τον ενοιολογικό χάρτη των άλλων δύο ομάδων.

ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
Δήμητρα Χ. Χριστοδούλου, «Για ένα παιδί που κοιμάται»
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2: Δημιουργία εικόνας και παρουσίαση
(Ομαδοσυνεργατική Δραστηριότητα - Διάρκεια: 90 λεπτά)

Στόχοι:
- Να εμβαθύνετε στην ερμηνεία του ποιήματος, μετατρέποντας λεκτικές εικόνες σε οπτικές.
- Να εξοικειωθείτε με τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης (DALL-E-3 μέσω Bing Image Creator) ως δημιουργικό και αναλυτικό εργαλείο.
- Να αναπτύξετε κριτική σκέψη αξιολογώντας τα αποτελέσματα της ΤΝ και κατανοώντας τους περιορισμούς της.
- Να ενισχύσετε τον πολυτροπικό γραμματισμό σας (σύνδεση λεκτικού-οπτικού κώδικα).

Οδηγίες:

1.
   - Χωριστείτε ξανά στις ίδιες ομάδες. Διαβάστε ξανά το ποίημα και ανατρέξτε στον ψηφιακό εννοιολογικό χάρτη που σχεδιάσατε.
   - Επιλέξτε μία εικόνες, σκηνές ή συναισθήματα από το ποίημα που θα θέλατε να τις δείτε ως οπτικές αναπαραστάσεις. Μπορείτε να επιλέξετε εικόνες που αποτυπώνουν συναισθήματα ή κοινωνικά ζητήματα.
   - Περιγράψτε την κάθε επιλεγμένη εικόνα με όσο το δυνατόν περισσότερες λεπτομέρειες στην ομάδα σας.
   - Αναζητήστε tutorial στο διαδίκτυο για να χρησιμοποιήσετε το DALL-E-3 (μέσω Bing Image Creator). Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε άλλο γλωσσικό μοντέλο ΤΝ της επιλογής σας.

2.
   - Για κάθε μία από τις εικόνες που επιλέξατε, δημιουργήστε διάφορα "prompts" (λεκτικές εντολές) για την Τεχνητή Νοημοσύνη. Σκεφτείτε ότι η ΤΝ χρειάζεται ακριβείς λεκτικές εντολές για να δημιουργήσει αυτό που φαντάζεστε. Όσο πιο συγκεκριμένοι είστε, τόσο καλύτερο το αποτέλεσμα. Πειραματιστείτε με διαφορετικές λεκτικές εντολές.
   - Σχεδιάστε τις εικόνες σας χρησιμοποιώντας την ΤΝ.

3.
   - Παρουσιάστε τις εικόνες που δημιουργήσατε με το DALL-E-3 στην ολομέλεια.
   - Συγκρίνετε τα αποτελέσματα: Ποιες σκέψεις σας προκάλεσε η διαδικασία; Πώς η ΤΝ "ερμήνευσε" τις οδηγίες σας; Οι εικόνες που σχεδιάσατε μοιάζουν με αυτές που φαντάστηκαν;
   - Αναρτήστε τις εικόνες που δημιουργήσατε (τις καλύτερες που επιλέξατε) στο συνεργατικό padlet. Γράψτε ένα σύντομο σχόλιο για τις σκέψεις και τα συναισθήματα που σας προκάλεσαν οι εικόνες των άλλων δύο ομάδων.

ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
Δήμητρα Χ. Χριστοδούλου, «Για ένα παιδί που κοιμάται»
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3: Δημιουργία και παρουσίαση ψηφιακού πολυτροπικού κειμένου
(Ομαδοσυνεργατική Δραστηριότητα - Διάρκεια: 90 λεπτά

Στόχοι:

- Να συνθέσετε ένα ψηφιακό πολυτροπικό κείμενο (ψηφιακή αφίσα)
- Να αξιοποιήσετε δημιουργικά τις εικόνες που παρήγαγε η ΤΝ ή άλλες πηγές, συνδέοντάς τες με το ποιητικό κείμενο και το κοινωνικό σας μήνυμα.
- Να εκφράσετε την ενσυναίσθηση, την κριτική σας σκέψη και την ενεργό πολιτειότητά σας.

Οδηγίες:

1.
    - Χωριστείτε ξανά στις ίδιες ομάδες. Διαβάστε ξανά το ποίημα και ανατρέξτε στον ψηφιακό εννοιολογικό χάρτη και τις εικόνες που σχεδιάσατε για να δημιουργήσετε μια ψηφιακή αφίσα.
    - Με αφορμή την Ημέρα κατά της Παιδικής Εργασίας και το ποίημα που διαβάσατε ποιους θα θέλατε να ευαισθητοποιήσετε;
    - Αναζητήστε στο διαδίκτυο τουλάχιστον 3 αξιόπιστες πηγές (π.χ., ιστοσελίδες διεθνών οργανισμών όπως UNICEF, ILO, UNHCR, έγκυρα ειδησεογραφικά μέσα, ιστοσελίδες ΜΚΟ όπως Χαμόγελο του Παιδιού, Arsis, Action Aid) που αναφέρονται στην παιδική εργασία σήμερα ή/και στο παρελθόν.
    - Για κάθε πηγή, καταγράψτε: τον τίτλο, τον συγγραφέα/οργανισμό, την ημερομηνία δημοσίευσης, και 2-3 σημαντικές πληροφορίες/στατιστικά στοιχεία.
    - Συζητήστε στην ομάδα: Πώς μπορείτε να αξιολογήσετε την αξιοπιστία μιας διαδικτυακής πηγής;
2.
    - Επιλέξτε το ψηφιακό εργαλείο που θα χρησιμοποιήσετε.
    - Ενδεικτικά, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το Canva. Για τη δημιουργία ψηφιακής αφίσας, μπορείτε να παρακολουθήσετε το tutorial: https://www.youtube.com/watch?v=C9P8gmDOn84
    - Ξαναδιαβάστε το ποίημα. Ποιους στίχους του ποιήματος μπορείτε να εντάξετε στην αφίσα σας;
3.
    - Αφιερώστε χρόνο για να προετοιμάσετε την παρουσίασή σας. Πώς θα αιτιολογήσετε τις επιλογές σας; Πώς θα πείσετε το κοινό για τη σημασία του μηνύματός σας; Πώς μπορεί η αφίσα σας να βοηθήσει το παιδί του ποιήματος; Ποια άλλα παιδιά μπορεί να βοηθήσει σήμερα;
    - Αναρτήστε την ολοκληρωμένη ψηφιακή εργασία της ομάδας σας στο συνεργατικό padlet, ώστε να μπορείτε να σχολιάζετε και να λαμβάνετε ανατροφοδότηση από τις άλλες ομάδες.
    - Παρουσιάστε την εργασία σας στην τάξη. Εξηγήστε το μήνυμά σας, τις επιλογές σας και τη διαδικασία δημιουργίας.

Tre(e)mendous Tales: Ένα Ευρωπαϊκό Ταξίδι Συνεργασίας και Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης

Μελίνα Κωστίδη[2]
Μαρκέλλα Βασιλάκη[3]

Διδάκτωρ Νεότερης Ιστορίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας-φιλόλογος στο 2ο Λύκειο Χίου

melinakostidi@hotmail.com
[2] Καθηγήτρια Αγγλικής Γλώσσας στο Γυμνάσιο Βροντάδου Χίου

markellavas1@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ
Το ευρωπαϊκό έργο eTwinning "Tre(e)mendous Tales" (ID: 154752), σχεδιάστηκε κατά το σχολικό έτος 2024-2025 και ένωσε μαθητές και εκπαιδευτικούς από πέντε χώρες: την Τουρκία, την Ελλάδα (Γυμνάσιο Βροντάδου Χίου), τη Βουλγαρία, την Πολωνία και την Ουγγαρία. Το έργο υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του σχεδίου δράσης «Από το σχολείο στην κοινότητα: Συνεργατική μάθηση για την αειφορία» του Άξονα 7: «Σχολείο και κοινότητα». Κεντρικός στόχος του έργου ήταν η ευαισθητοποίηση των μαθητών/τριών για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, μέσω της δημιουργικής γραφής και της ψηφιακής αφήγησης. Η προσέγγιση αυτή ενσωματώθηκε ομαλά στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών της Β΄ Γυμνασίου, προσαρμοζόμενη στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών/τριών και αποσκοπώντας στην ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η συνεργασία, η κριτική σκέψη, η δημιουργικότητα και η ψηφιακή επάρκεια. Η διακρατική συνεργασία αποτέλεσε τον πυρήνα της δράσης, προωθώντας τη διαπολιτισμική κατανόηση και χτίζοντας μια γέφυρα επικοινωνίας και φιλίας.
ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *δημιουργική γραφή, ομαδοσυνεργατική μάθηση, ψηφιακά εργαλεία, φιλία, αειφορία, περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κλιματική κρίση, η απώλεια της βιοποικιλότητας και η υποβάθμιση των οικοσυστημάτων αποτελούν ορισμένες από τις πιο επιτακτικές προκλήσεις της εποχής μας. Σε αυτό το πλαίσιο, η εκπαίδευση καλείται να διαδραματίσει έναν κομβικό ρόλο, προετοιμάζοντας τους νέους να γίνουν ενεργοί πολίτες, ικανοί να συμβάλλουν στην οικοδόμηση ενός πιο βιώσιμου μέλλοντος (Γεωργόπουλος, 2014). Το έργο eTwinning "Tre(e)mendous Tales" απάντησε σε αυτή την ανάγκη με έναν καινοτόμο και ολιστικό τρόπο, χρησιμοποιώντας την Τέχνη, τη δημιουργική γραφή και τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) ως εργαλεία για τη βιωματική μάθηση και την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση.

Σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε από 5 σχολεία: από την Τουρκία, την Ελλάδα (Γυμνάσιο Βροντάδου), τη Βουλγαρία, την Πολωνία και την Ουγγαρία. Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, οι μαθητές /τριες διερεύνησαν τη σημασία των δέντρων και της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας μέσω της δημιουργικής γραφής και της ψηφιακής αφήγησης. Το έργο ευαισθητοποίησε επιτυχώς σχετικά με την

κλιματική αλλαγή και τον αντίκτυπο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα δάση. Οι συμμετέχοντες ασχολήθηκαν με μηνιαίες δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένης της φύτευσης δέντρων στην αυλή του σχολείου τους, της ανταλλαγής χειροποίητων καρτών με θέμα τα δέντρα για τα Χριστούγεννα και το Πάσχα, της δημιουργίας avatars και βίντεο γνωριμίας και τον σχεδιασμό logo. Συνεργάστηκαν σε εργαστήρια δημιουργικής γραφής χρησιμοποιώντας εργαλεία ΤΠΕ. Το τελικό προϊόν ήταν ένα ηλεκτρονικό βιβλίο (eBook) με τις ιστορίες των δέντρων που φύτευσαν. Το έργο προώθησε τη διαπολιτισμική επικοινωνία, τον ψηφιακό γραμματισμό και την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, καθιστώντας το μια ενδιαφέρουσα συνεργατική μαθησιακή εμπειρία. Η συμμετοχή στο eTwinning έργο επέτρεψε την υπέρβαση των γεωγραφικών συνόρων, μετατρέποντας το τοπικό πρόγραμμα σε ένα ευρωπαϊκό εγχείρημα (Βασιλείου, 2018).

Η επιλογή του θέματος των δέντρων ως κεντρικού άξονα του έργου δεν ήταν τυχαία. Τα δέντρα αποτελούν σύμβολα ζωής, σταθερότητας και ανθεκτικότητας, ενώ παράλληλα διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην ισορροπία των οικοσυστημάτων και στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής. Μέσα από τη συγγραφή ιστοριών, οι μαθητές/τριες κλήθηκαν να εξερευνήσουν τη σχέση του ανθρώπου με τη φύση, να εκφράσουν τις ανησυχίες τους και να οραματιστούν λύσεις, μετατρέποντας την περιβαλλοντική γνώση σε μια προσωπική και δημιουργική εμπειρία.

Η πιο ξεχωριστή και αξέχαστη εμπειρία για τους/τις μαθητές/τριες του Γυμνασίου Βροντάδου ήταν η εκπαιδευτική εκδρομή στη Ζάμοστς της Πολωνίας, από τις 28 Μαρτίου έως τις 2 Απριλίου του 2025. Η εκδρομή είχε ως κύριους παιδαγωγικούς στόχους: την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριών στις δραστηριότητες του eTwinning Project, την ανταλλαγή γνώσεων και καλών πρακτικών σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση και την αειφορία και την ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς που συνδέεται με τα δέντρα, την ενίσχυση της διαπολιτισμικής κατανόησης και της γνωριμίας με την ιστορία και τον πολιτισμό της Πολωνίας και την ανάπτυξη και ενίσχυση των δεσμών φιλίας και συνεργασίας μεταξύ των μαθητών/τριών και των εκπαιδευτικών από την Ελλάδα και την Πολωνία και την προώθηση της ευρωπαϊκής πολιτειότητας.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ-ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΕΡΓΟΥ

Μεθοδολογία υλοποίησης

Η διαπολιτισμική διάσταση του έργου συνέβαλε σημαντικά στην προετοιμασία των μαθητών /τριών για να γίνουν ενεργοί και υπεύθυνοι πολίτες του κόσμου, αναπτύσσοντας τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους (Δημητρίου, 2022). Οι δράσεις και οι εργασίες του έργου προσαρμόστηκαν στις γνωστικές ικανότητες και στις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριών στο πλαίσιο της ενεργητικής μάθησης. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της κιναισθητικής – πολυαισθητηριακής διδασκαλίας, το οπτικοακουστικό υλικό λειτούργησε παρακινητικά για να γνωρίσουν οι μαθητές και οι μαθήτριες του σχολείου μας την καθημερινότητα των σχολείων-εταίρων (Βαϊνά, 2008). Η χρήση οπτικοακουστικού υλικού (βίντεο, εικόνες, ήχοι) βοήθησε τους μαθητές/τριες να κατανοήσουν καλύτερα την καθημερινότητα των σχολείων-εταίρων, να συμμετέχουν ενεργά και να αναπτύξουν ενδιαφέρον για τις διαφορετικές χώρες. Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, εφαρμόστηκε η μέθοδος της ομαδοσυνεργατικής και της διαφοροποιημένης διδασκαλίας και τα παιδιά διαφορετικών εθνικοτήτων εργάστηκαν σε μικρές ομάδες. Η ομαδοσυνεργατική μάθηση προήγαγε την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων και την αλληλοκατανόηση, καθώς οι μαθητές/τριες έμαθαν να συνεργάζονται με συνομηλίκους από διαφορετικά πολιτισμικά υπόβαθρα (Ματσαγγούρας, 2008). Η εφαρμογή της διαφοροποιημένης διδασκαλίας διασφάλισε ότι όλα τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να συμμετέχουν στις δράσεις του έργου ισότιμα με τον δικό τους ρυθμό.

Τα εργαλεία ΤΠΕ αποτέλεσαν βασικό εργαλείο προαγωγής της συνεργατικής διερευνητικής μάθησης (Ζωγόπουλος, 2001). Οι δραστηριότητες πρόσφεραν στα παιδιά των σχολείων-εταίρων τη δυνατότητα να αλληλεπιδράσουν και να υλοποιήσουν από κοινού τα τελικά προϊόντα, όπως το Google form quiz, το οποίο δημιουργήθηκε συνεργατικά από μαθητές/τριες διαφορετικών εθνικοτήτων.

Η παιδαγωγική προσέγγιση του έργου "Tre(e)mendous Tales" βασίστηκε σε σύγχρονες θεωρίες μάθησης, όπως ο κοινωνικός εποικοδομητισμός του Vygotsky (Vygotsky, 1978), ο κονστρουκτιβισμός (Piaget, 2005) και η μάθηση μέσω έργου (Project-Based Learning) (Jalinus, N., Nabawi, R. A., & Mardin, A. 2017, September), καθώς έδωσε έμφαση στην ενεργή συμμετοχή των μαθητών/τριών, στην οικοδόμηση γνώσης και στη συνεργασία.

- Κοινωνικός Εποικοδομητισμός: Η μάθηση δεν θεωρήθηκε ως μια απλή μετάδοση γνώσης, αλλά ως μια διαδικασία ενεργής οικοδόμησης, όπου οι μαθητές/τριες, μέσα από την αλληλεπίδραση με τους συνομηλίκους τους και τους εκπαιδευτικούς, διαμόρφωσαν τη δική τους κατανόηση

των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Η συνεργατική συγγραφή ιστοριών και η ανταλλαγή ιδεών στο TwinSpace του έργου αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα αυτής της προσέγγισης.

- Μάθηση μέσω Έργου (Project-Based Learning): Το έργο σχεδιάστηκε με κεντρικό στόχο τη δημιουργία ενός τελικού, συνεργατικού προϊόντος, του eBooks. Αυτή η μεθοδολογία κινητοποίησε το ενδιαφέρον των μαθητών, τους έδωσε ένα σαφές κίνητρο για την εργασία τους και τους επέτρεψε να εφαρμόσουν θεωρητικές γνώσεις σε πρακτικές, δημιουργικές δραστηριότητες. Η δράση αυτή προήγαγε την ανεξάρτητη έρευνα, την κριτική σκέψη και την επίλυση προβλημάτων.

Παιδαγωγικοί στόχοι

Το έργο "Tre(e)mendous Tales" έθεσε και πέτυχε μια σειρά από σημαντικούς εκπαιδευτικούς στόχους για τους μαθητές:

Υπευθυνότητα: Κάθε μέλος της ομάδας ανέλαβε σαφείς ευθύνες για την ολοκλήρωση της εργασίας, προωθώντας την ατομική και συλλογική υπευθυνότητα.

Ενσυναίσθηση: Μέσω της εντατικής ομαδικής εργασίας, οι μαθητές καλλιέργησαν την κατανόηση και την ενσυναίσθηση προς τα συναισθήματα και τις απόψεις των άλλων, συμπεριλαμβανομένων των συνομηλίκων τους από διαφορετικές χώρες.

Γλωσσική Έκφραση και Εξομάλυνση: Η συχνή γραπτή και προφορική επικοινωνία με συνομηλίκους από άλλες χώρες βελτίωσε σημαντικά τις γλωσσικές δεξιότητες των μαθητών/τριών στα αγγλικά (τη γλώσσα επικοινωνίας του έργου).

Δημιουργικότητα: Η συμμετοχή σε δραστηριότητες όπως ο σχεδιασμός λογότυπων σχολείων και η δημιουργία ψηφιακών παρουσιάσεων ενίσχυσαν την έκφραση, την πρωτοτυπία και την καινοτομία τους.

Επίλυση Προβλημάτων: Η συνεργασία για την αντιμετώπιση προκλήσεων και την επίλυση προβλημάτων που προέκυψαν κατά τη διάρκεια του έργου, ανέπτυξε δεξιότητες κριτικής σκέψης, ευελιξίας και ομαδικής εργασίας.

Καινοτόμες Ιδέες: Η ανάπτυξη και υλοποίηση πρωτότυπων ιδεών για δραστηριότητες και παρουσιάσεις προώθησε την καινοτομία και την πρωτοβουλία των μαθητών/τριών.

Έρευνα: Η διεξαγωγή έρευνας για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις χώρες-εταίρους, ανέπτυξε τις δεξιότητες έρευνας, ανάλυσης και κριτικής σκέψης.

Ενεργή Μάθηση: Η ενθάρρυνση της έρευνας, η επιλογή θεμάτων παρουσιάσεων και η ανάληψη ρόλων σε δραστηριότητες, ενίσχυσε την ενεργή μάθηση και την πρωτοβουλία των μαθητών/τριών.

Εργασία σε Ομάδες: Η συνεργασία σε μικρές ομάδες διαφορετικών εθνικοτήτων και μαθησιακών δυνατοτήτων προώθησε την ικανότητα των μαθητών/τριών να εργάζονται ομαδικά, να μοιράζονται αρμοδιότητες και να λαμβάνουν αποφάσεις από κοινού.

Διαπολιτισμική Επικοινωνία: Η αλληλεπίδραση με συνομηλίκους από άλλες χώρες, ιδιαίτερα κατά την εκπαιδευτική εκδρομή στην Πολωνία, έδωσε την ευκαιρία στους/στις μαθητές/τριες να αναπτύξουν δεξιότητες διαπολιτισμικής επικοινωνίας και κατανόησης.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το eTwinning έργο "Tre(e)mendous Tales" (ID: 154752) υλοποιήθηκε από 9 μέλη από 5 διαφορετικές χώρες. Ιδρυτής του έργου ήταν ο Iskender Güvercin και συνιδύτρια η Μελίνα Κωστίδη. Η συμμετοχή των χωρών ήταν η εξής:

Ελλάδα: 4 μέλη
Τουρκία: 1 μέλος
Ουγγαρία: 1 μέλος
Βουλγαρία: 1 μέλος
Πολωνία: 2 μέλη

Το έργο "Tre(e)mendous Tales" υλοποιήθηκε ως πρόγραμμα σχολικών δραστηριοτήτων και ήταν πλήρως συμβατό με το ισχύον Πρόγραμμα Σπουδών της Β' Γυμνασίου, και ακολούθησε μια σαφώς προσδιορισμένη διαθεματική και διεπιστημονική προσέγγιση, συνδέοντας τη δημιουργική γραφή με πολλαπλά μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος σπουδών.

- Αγγλικά: Η ξένη γλώσσα χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο επικοινωνίας μεταξύ των μαθητών/τριών από τις διαφορετικές χώρες.
- Εργαστήρια Δεξιοτήτων: Το έργο εντάχθηκε στα Εργαστήρια Δεξιοτήτων, καθώς καλλιέργησε δεξιότητες όπως η επικοινωνία, η συνεργασία και η ψηφιακή επάρκεια.

- Γεωγραφία: Η ανάλυση χαρτών και η κατανόηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής συνδέθηκαν άμεσα με τα περιβαλλοντικά ζητήματα που διδάσκονται στο μάθημα της Γεωγραφίας.
- Βιολογία: Η μελέτη των δέντρων, των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας προσέφερε στους μαθητές μια βαθύτερη κατανόηση των βιολογικών διεργασιών.
- Πληροφορική: Η χρήση ψηφιακών εργαλείων (Padlet, εργαλείων Web 2.0, Canva) για τη δημιουργία παρουσιάσεων, την ανάλυση δεδομένων και την επικοινωνία ενίσχυσε τις ψηφιακές δεξιότητες των μαθητών/τριών.

Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου (Σεπτέμβριος 2024-Ιούνιος 2025)

Η υλοποίηση του έργου εξελίχθηκε σε μια δυναμική και πολυδιάστατη διαδικασία, η οποία ενέπλεξε ενεργά τους/τις μαθητές/τριες, τους εκπαιδευτικούς και την ευρύτερη σχολική και τοπική κοινότητα. Η δομή του έργου ήταν ευέλικτη, επιτρέποντας την προσαρμογή στις ανάγκες των μαθητών/τριών και στις διαθέσιμες πηγές. Το πρόγραμμα δραστηριοτήτων, το οποίο υλοποιήθηκε από τον Σεπτέμβριο του 2024 έως τον Ιούνιο του 2025, περιλάμβανε μια σειρά από διαδοχικές φάσεις:

Φάση 1: Έναρξη και Προετοιμασία (Σεπτέμβριος-Νοέμβριος 2024)

- **Γνωριμία:** Οι μαθητές/τριες/ δημιούργησαν avatars και βίντεο για να παρουσιάσουν τον εαυτό τους και τις ομάδες τους. Αυτή η δραστηριότητα αποτέλεσε μια ιδανική εισαγωγή στο έργο, επιτρέποντας στους/στις μαθητές/τριες να σπάσουν τον πάγο και να αλληλεπιδράσουν με τους Ευρωπαίους συνομηλίκους τους. Η δημιουργία avatars ενίσχυσε τη δημιουργικότητα και τη χρήση ψηφιακών εργαλείων, ενώ τα βίντεο βοήθησαν στην εξάσκηση των δεξιοτήτων στην αγγλική γλώσσα.
- **Συγκρότηση Ομάδων:** Η διαδικασία συγκρότησης των ομάδων έγινε με βάση τα ενδιαφέροντα και τις κλίσεις των μαθητών της Β΄ Γυμνασίου του Γυμνασίου Βροντάδου, ενθαρρύνοντας τη συνεργασία και την ομαδική εργασία.
- **Ανακύκλωση:** Ξεκίνησε η συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών.
- **Ασφάλεια Διαδικτύου:** Ενημέρωση και Διαδικτυακή έρευνα για την ορθή χρήση του Διαδικτύου με τη μορφή ερωτηματολογίου Google form

Φάση 2: Δημιουργία και Ανταλλαγή (Δεκέμβριος 2024 - Μάρτιος 2025)

- **Ανταλλαγή Χειροποίητων Καρτών:** Οι μαθητές/τριες σχεδίασαν και αντάλλαξαν χειροποίητες κάρτες με θέμα τα δέντρα, με αφορμή τις γιορτές των Χριστουγέννων και του Πάσχα. Η δραστηριότητα αυτή είχε διπλό στόχο: την ανάπτυξη της δημιουργικότητας και τη δημιουργία μιας προσωπικής επαφής μεταξύ των μαθητών/τριών. Η ανταλλαγή καρτών από ανακυκλώσιμα υλικά λειτούργησε ως γέφυρα φιλίας, ενισχύοντας τη διαπολιτισμική επικοινωνία και την αλληλεπίδραση.

Εικόνα 1: Κατασκευή χριστουγεννιάτικων καρτών

- **Συνεργατική Συγγραφή:** Οι μαθητές/τριες συνεργάστηκαν για τη δημιουργία πρωτότυπων ιστοριών. Αυτή η δραστηριότητα ήταν η καρδιά του έργου. Μέσα από την ομαδική συγγραφή, οι μαθητές διερεύνησαν τη σημασία των δέντρων, την περιβαλλοντική βιωσιμότητα και τις προκλήσεις της κλιματικής αλλαγής. Η συνεργασία τους απαιτούσε συνεχή επικοινωνία, συντονισμό και σεβασμό στις ιδέες των άλλων.

Εικόνα 2: Εργαστήρι δημιουργικής γραφής στην Πολωνία

- **Εκπαιδευτική εκδρομή στη Ζάμοσć της Πολωνίας (28 Μαρτίου έως τις 2 Απριλίου 2025):** Τους/τις 12 μαθητές/τριες συνόδευσαν οι καθηγήτριες Μαρκέλλα Βασιλάκη και Μελίνα Κωστίδη. Αυτή η συνεργασία είχε ήδη ξεκινήσει με το πολωνικό σχολείο στο eTwinning έργο ανταλλαγής χριστουγεννιάτικων καρτών την προηγούμενη χρονιά, ενώ τον Μάιο του 2024, οι Πολωνοί φίλοι είχαν φιλοξενηθεί στη Χίο στο πλαίσιο άλλου ευρωπαϊκού προγράμματος. Στην Πολωνία, οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν την ιστορία και την πολιτιστική κληρονομιά της χώρας. Τα παιδιά επισκέφτηκαν το ιστορικό κέντρο της Βαρσοβίας και είχαν την ευκαιρία να θαυμάσουν την αρχιτεκτονική και να γνωρίσουν την ιστορία της πόλης. Το Επιστημονικό Κέντρο Κοπέρνικος ενθουσίασε τους μαθητές και τους έδωσε την ευκαιρία να εξερευνήσουν τις επιστήμες με έναν διασκεδαστικό τρόπο. Ξεναγήθηκαν στην Παλιά Πόλη της Βαρσοβίας, περπάτησαν στα γραφικά δρομάκια, είδαν το Βασιλικό Κάστρο και παρακολούθησαν την τελετή αλλαγής φρουράς. Έκαναν βόλτα στο Πάρκο των Βασιλικών Λουτρών Łazienki, έναν όμορφο χώρο πρασίνου με ιστορικά κτίρια και μνημεία. Περιηγήθηκαν στην Παλιά Πόλη της Ζάμοσć, προστατευμένο μνημείο της Unesco, και γνώρισαν βιωματικά την ιστορία της πόλης και τα σημαντικότερα μνημεία της. Στο Ζωολογικό κήπο είχαν την ευκαιρία να δουν μια ποικιλία ζώων.

Εικόνα 3: Το ταξίδι στην Πολωνία

Στο Szkoła Podstawowa im. Ks. Jana Twardowskiego οι μαθητές/τριες του Γυμνασίου Βροντάδου συμμετείχαν σε κοινές δραστηριότητες με τους/τις Πολωνούς/νές μαθητές/τριες. Παρακολούθησαν συναυλία και θεατρική παράσταση για τους θεούς του Ολύμπου, ενώ οι ίδιοι παρουσίασαν την ιστορία και τον πολιτισμό της Χίου. Στα εργαστήρια χορού και ρομποτικής, συνεργάστηκαν και ανέπτυξαν τις δεξιότητές τους. Στα εργαστήρια κολλάζ και δημιουργικής γραφής με θέμα τις δεντροϊστορίες, εξέφρασαν τη φαντασία τους και ανέδειξαν τη σημασία των δέντρων. Το πιο συμβολικό γεγονός ήταν το φύτεμα της «Φιλίας», μιας αχλαδιάς στην αυλή του σχολείου, η οποία έγινε το σύμβολο της φιλίας και της συνεργασίας ανάμεσα στα δύο σχολεία.

Εικόνα 4: Το φύτεμα της «Φιλίας»

Φάση 3: Ολοκλήρωση και Διάχυση (Απρίλιος - Ιούνιος 2025)

- **Δημιουργία Logo του κάθε σχολείου με Canva και ψηφοφορία του καλύτερου logo.**
- **Δημιουργία Ebook:** Το τελικό συνεργατικό προϊόν του έργου ήταν ένα ψηφιακό βιβλίο (eBook), στα οποίο συγκεντρώθηκαν όλες οι ιστορίες και οι εικαστικές δημιουργίες μαθητών. Η διαδικασία αυτή ενέπλεξε τους μαθητές στην επιμέλεια, τη σύνταξη και τον σχεδιασμό των τελικών προϊόντων, ενισχύοντας τις ψηφιακές τους δεξιότητες. Κάθε σχολείο-εταίρος ήταν

υπεύθυνο για μία ιστορία, και οι μαθητές/τριες ανέλαβαν διαφορετικούς ρόλους όπως συγγραφέας, εικονογράφος και επιμελητής, αναπτύσσοντας έτσι την αίσθηση της ιδιοκτησίας και της ευθύνης. Οι εκπαιδευτικοί τους καθοδηγούσαν και τους υποστήριζαν, αλλά άφησαν τους μαθητές να ηγηθούν της δημιουργικής διαδικασίας. Το βιβλίο εμπεριείχε τις αφηγήσεις των δέντρων που φυτεύτηκαν στις αυλές των σχολείων. Κάθε δέντρο έφερε ένα όνομα και μια ξεχωριστή ιστορία, συμβολίζοντας την ελπίδα, τη φιλία και τη δέσμευση για ένα καλύτερο περιβάλλον. Η ιστορία του βιβλίου ξεκινά με την Ίριδα, ένα πολύχρωμο, μαγικό πουλί με φτερά στα χρώματα του ουράνιου τόξου, η οποία δημιουργήθηκε με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης. Ως αγγελιοφόρος των θεών του Ολύμπου, η Ίριδα έλαβε μια σημαντική αποστολή από τον Δία: να πετάξει σε όλο τον κόσμο, να επισκεφθεί τα δέντρα που φύτεψαν τα παιδιά που συμμετέχουν στο πρόγραμμα και να μάθει τις ιστορίες τους, υπενθυμίζοντας σε όλους τη σημασία της φύσης. Οι ομάδες των πέντε σχολείων χρησιμοποίησαν ψηφιακά εργαλεία ΤΠΕ (το Canva για τον σχεδιασμό του βιβλίου και το Flipbook για τη μορφοποίησή του). Στη συνέχεια δημοσίευσαν το βιβλίο στο TwinSpace του έργου και στα κοινωνικά δίκτυα των σχολείων-εταίρων του έργου.

Εικόνες 5 και 6: Το συνεργατικό eBook του έργου Treemendous Tales Ebook

- **Αξιολόγηση:** Η αξιολόγηση του έργου πραγματοποιήθηκε με τη συλλογή ανατροφοδότησης από μαθητές/τριες και εκπαιδευτικούς, καθώς και με την ανάλυση των τελικών προϊόντων και της συμμετοχής των ομάδων. Η συστηματική παρατήρηση και τα ερωτηματολόγια χρησιμοποιήθηκαν για την καταγραφή της συμπεριφοράς των μαθητών/τριών, της συνεργασίας τους και των αλλαγών στη στάση τους απέναντι στο περιβάλλον.
- **Διάχυση:** Η διάχυση του έργου υλοποιήθηκε σε πολλά επίπεδα, προβάλλοντας τα αποτελέσματα της συλλογικής εργασίας. Η διάχυση του προγράμματος έγινε:
    - **Στη σχολική κοινότητα:** με την οργάνωση εκδηλώσεων όπου οι μαθητές παρουσίασαν τα έργα τους σε συμμαθητές, εκπαιδευτικούς και γονείς. Με την παρουσίαση του project στη γιορτή αποφοίτησης της Γ' Γυμνασίου του Γυμνασίου Βροντάδου, δόθηκε η δυνατότητα να μοιραστεί η εμπειρία με τους/τις μαθητές/τριες, αποφοίτους και γονείς του σχολείου. Το eTwinning project παρουσιάστηκε στην εκδήλωση παρουσίασης των σχολικών δραστηριοτήτων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Χίου στις 12 Μαΐου 2025.

Εικόνα 7: Στιγμιότυπο από την εκδήλωση παρουσίασης των σχολικών δραστηριοτήτων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Χίου στις 12 Μαΐου 2025.

- **Στην τοπική κοινότητα:** με τη συνεργασία με περιβαλλοντικές οργανώσεις και τοπικά μέσα ενημέρωσης, καθώς και με την επικοινωνία με τους γονείς των μαθητών/τριών. Η αποστολή δελτίου τύπου στις τοπικές εφημερίδες ενημέρωσε την τοπική κοινότητα της Χίου για τις δράσεις του project.
- **Στο Διαδίκτυο:** με τη δημοσίευση του συνεργατικού eBook, των βίντεο και άλλων αποτελεσμάτων του έργου στο TwinSpace, στους ιστότοπους των σχολείων και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- **Padlet**
- **Online Meetings**
- **Christmas Cards Exchange**
- **Our Website**
- **Logo Contest**
- **Final Product**
- **The Event Board**
- **https://padlet.com/szilvianegyesineosztalyfonok/tre-e-mendous-tales-ue22e8edrbcogb6k**
- **Tre(e)mendous Spring Tales 🌷🦋🐣🌼🌞**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ-ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΩΝ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ

Το έργο "Tre(e)mendous Tales" αποτελεί ένα εξαιρετικό παράδειγμα του πώς η διακρατική συνεργασία μπορεί να εμπνεύσει τη δημιουργικότητα, να ενισχύσει την περιβαλλοντική συνείδηση και να καλλιεργήσει πολύτιμες δεξιότητες στους/στις μαθητές/τριες. Η επιτυχία του έργου οφείλεται στον συνδυασμό της διαθεματικής προσέγγισης, της ενεργής συμμετοχής των μαθητών/τριών και της αποτελεσματικής χρήσης των ψηφιακών εργαλείων.

Μέσα από τη συγγραφή ιστοριών για τα δέντρα, οι μαθητές/τριες όχι μόνο ανέπτυξαν τις γνώσεις τους για το περιβάλλον, αλλά και βελτίωσαν σημαντικά τις δεξιότητές τους στη συνεργασία, την κριτική

σκέψη, την ψηφιακή επικοινωνία και την αγγλική γλώσσα. Η συμμετοχή τους σε ένα διεθνές περιβάλλον τους έδωσε την ευκαιρία να έρθουν σε επαφή με διαφορετικούς πολιτισμούς, να ξεπεράσουν προκαταλήψεις και να οικοδομήσουν σχέσεις φιλίας και αμοιβαίας κατανόησης.

Η διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου είχε ως αποτέλεσμα την ευαισθητοποίηση όχι μόνο των μαθητών/τριών, αλλά και της ευρύτερης σχολικής και τοπικής κοινότητας. Το έργο λειτούργησε ως καταλύτης για τη δημιουργία ενός πιο βιώσιμου, συνεργατικού και ειρηνικού μέλλοντος, προετοιμάζοντας τους/τις μαθητές/τριες για τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες ενός παγκοσμιοποιημένου κόσμου. Παραμένει ένα πρότυπο για μελλοντικές διεθνείς συνεργασίες, αποδεικνύοντας τη δύναμη της εκπαίδευσης να εμπνέει τη θετική αλλαγή.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε όλους τους συναδέλφους καθηγητές και ιδίως την καθηγήτρια Οικιακής Οικονομίας συνεργάτιδα του έργου κυρία Ειρήνη Πιταούλη, την Εικαστικό κυρία Νικολέττα Γεωργιάδου και τον διευθυντή του Γυμνασίου Βροντάδου κύριο Ευστάθιο Τομάζο, τα παιδιά της Β΄ τάξης, τους γονείς, τον Σύλλογο Γονέων και Κηδεμόνων του Γυμνασίου Βροντάδου και τους τοπικούς φορείς που δραστηριοποιήθηκαν και βοήθησαν στην επιτυχή υλοποίηση του έργου. Ευχαριστούμε θερμά τη διευθύντρια του Szkoła Podstawowa im. Ks. Jana Twardowskiego, κυρία Krystyna Ptak, όλους τους εκπαιδευτικούς του σχολείου και ιδίως τις κυρίες Monika Wołos και Ola Sobon, τον σύλλογο γονέων και κηδεμόνων του πολωνικού σχολείου για τη θερμή υποδοχή, την άψογη φιλοξενία, την εξαιρετική οργάνωση και την πολύτιμη υποστήριξη στην υλοποίηση της εκδρομής. Ιδιαίτερες ευχαριστίες απευθύνονται στον κύριο Αντώνη Φαράκλα, διευθύνοντα σύμβουλο των ναυτιλιακών επιχειρήσεων Charterwell Maritime S.A., Chartworld Shipping Corporation και Chartworld Maritime Management Corporation του Ομίλου Κολλάκη για τη εξαιρετικά γενναιόδωρη χορηγία των αεροπορικών εισιτηρίων. Θα θέλαμε επίσης να ευχαριστήσουμε τη Διευθύντρια Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Χίου, κυρία Ευτυχία Βλυσίδου, το Γραφείο Ευρωπαϊκών προγραμμάτων Περιφερειακής Διεύθυνσης Εκπαίδευσης Βορείου Αιγαίου, τον σύμβουλο επιστημονικής ευθύνης του Γυμνασίου Βροντάδου, κύριο Παναγιώτη Καραμανώλη, την υπεύθυνη σχολικών δραστηριοτήτων της Δ.Δ.Ε Χίου κυρία Δέσποινα Μουτάφη, οι οποίοι συνέβαλαν τα μέγιστα στην επιτυχία του προγράμματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βαϊνά, Μ. (2008). *Σύγχρονες Διδακτικές Κατευθύνσεις*. ΑΣΠΑΙΤΕ-ΕΚΠΑ. Διαθέσιμο στο http://repository.edulll.gr/1096

Βασιλείου, Μ. (2018). *Διαπολιτισμική εκπαίδευση και ψηφιακά εργαλεία*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Κυριακίδη.

Γεωργόπουλος, Α. (2014). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση* (No. ΙΚΕΕΒΟΟΚ-2018-020). Gutenberg.

Δημητρίου, Σ. (2022). *Ψηφιακές δεξιότητες και διαπολιτισμική εκπαίδευση μέσω του eTwinning*. Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Ευθυμίου, Ε. (2022). *ΤΠΕ και διαπολιτισμική εκπαίδευση*. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Ζωγόπουλος, Α. (2001). *Η έννοια της συνεργατικής μάθησης*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.

Jalinus, N., Nabawi, R. A., & Mardin, A. (2017, September). The seven steps of project based learning model to enhance productive competences of vocational students. *In International Conference on Technology and Vocational Teachers (ICTVT 2017)* (pp. 251-256). Atlantis Press.

Ματσαγγούρας, Η. (2008). *Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία και Μάθηση*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Piaget, J. (2005). *The psychology of intelligence*. Routledge.

Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard university press.

eTwinning έργο: Students Peace Rescuers με αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης

Κουσάρη Ευαγγελία[1], Σπυριδάκη Ελευθερία[2]

[1] MSc, Εκπαιδευτικός ΠΕ02, Γενικό Λύκειο Μαλίων
kousarilia@gmail.com

[2] MSc, Εκπαιδευτικός ΠΕ03, Γενικό Λύκειο Μαλίων
espyridak@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έργο «Students Peace Rescuers» υλοποιήθηκε κατά το διδακτικό έτος 2024 – 2025, διάρκειας έξι μηνών με πρωταρχικό σκοπό την προώθηση της ειρήνης και την καλλιέργεια του ρόλου του ενεργού πολίτη. Στο έργο συμμετείχαν μαθητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης πέντε χωρών: της Ελλάδας, της Ιταλίας, της Ουκρανίας, της Τουρκίας και της Πορτογαλίας. Οι μαθητές/τριες συνεργάστηκαν προκειμένου να διερευνήσουν την έννοια της ειρήνης, να συλλέξουν και να καταγράψουν βασικές πληροφορίες για τους ευρωπαϊκούς θεσμούς και τα Ιδρύματα που την προάγουν, να κατασκευάσουν ένα κοινό μανιφέστο ειρήνης, να δημιουργήσουν ψηφιακή εκστρατεία ευαισθητοποίησης με θέμα την ειρήνη, να αποτυπώσουν το ομαδικό τους έργο σε ένα ηλεκτρονικό περιοδικό και σε μια διαδραστική ιστοσελίδα. Κατά τη διάρκεια του έργου οι συμμετέχοντες/ουσες εξοικειώθηκαν και αξιοποίησαν τα εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης και τα εργαλεία web 2.0. Το έργο όχι μόνο ενίσχυσε τις γλωσσικές, ψηφιακές, διαπολιτισμικές, ομαδοσυνεργατικές και κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών, αλλά αφύπνισε ένα ισχυρό αίσθημα ευθύνης και δράσης, μετατρέποντας τους μαθητές/τριες σε πραγματικούς ειρηνοποιούς. Με την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων του έργου διαπιστώθηκε πως οι τιθέμενοι στόχοι επιτεύχθηκαν και πώς οι μαθητές καλλιέργησαν την ενσυναίσθηση, την κριτική σκέψη, την ενεργό εμπλοκή, την αίσθηση της ευρωπαϊκής ταυτότητας μέσω της διαθεματικής προσέγγισης για την οικοδόμηση της ειρήνης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *ειρήνη, Τεχνητή Νοημοσύνη, ενεργή πολιτειότητα*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκπαίδευση στη σύγχρονη εποχή καλείται να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην οικοδόμηση κοινωνιών ειρήνης και δημοκρατίας. Η UNESCO (2025) υπογραμμίζει ότι η εκπαίδευση για την ειρηνική συνύπαρξη και την ενεργό πολιτειότητα αποτελεί κεντρικό άξονα ενός «νέου κοινωνικού συμβολαίου», ικανού να ενισχύσει τη συνοχή και την αλληλεγγύη. Επιπλέον, πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι η εκπαίδευση μπορεί να μειώσει τη βία και να ενδυναμώσει την κοινωνική συνοχή, αποδεικνύοντας ότι η πρόσβαση στη μάθηση συνδέεται άμεσα με τη δημιουργία πιο ειρηνικών κοινωνιών (Global Partnership for Education & Institute for Economics & Peace, 2024).

Στο πλαίσιο αυτό, το έργο *«Students Peace Rescuers»* (2024 – 2025) σχεδιάστηκε με στόχο να καλλιεργήσει στους μαθητές τον ρόλο του ενεργού πολίτη και να προωθήσει την ειρήνη τόσο ως αξία όσο και ως πρακτική. Καινοτόμο στοιχείο του έργου αποτέλεσε η αξιοποίηση ψηφιακών τεχνολογιών και εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης για την ανάπτυξη μιας διακρατικής εκστρατείας ευαισθητοποίησης. Η πρακτική αυτή εναρμονίζεται με σύγχρονες έρευνες που τονίζουν τη σημασία του ψηφιακού γραμματισμού και της υπεύθυνης χρήσης της ΤΝ στην εκπαίδευση, ως μέσο ενίσχυσης της κριτικής σκέψης και της συμμετοχής στα κοινά (Charisi, 2024; Porayska - Pomsta, 2024; Council of Europe, 2025, p.3). Η δημιουργία ψηφιακού περιοδικού και διαδραστικού ιστότοπου έδωσε στους μαθητές τη δυνατότητα να εκφραστούν δημιουργικά και να αναλάβουν ρόλο ειρηνοποιών μέσα από μια δημόσια και διακρατική πλατφόρμα.

Το *«Students Peace Rescuers»* υιοθέτησε αρχές συνεργατικής και βιωματικής μάθησης, οι οποίες δίνουν έμφαση στην ενεργό συμμετοχή, τον διάλογο και την κριτική προσέγγιση (Kester, p.9, 2023). Μέσα από τις δράσεις αυτές, οι μαθητές/τριες ενίσχυσαν γλωσσικές, ψηφιακές και κοινωνικές δεξιότητες, ενώ ταυτόχρονα καλλιέργησαν υπευθυνότητα, ενσυναίσθηση και διάθεση για συλλογική δράση. Έτσι, το έργο κατέδειξε ότι η νεολαία μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης ειρηνικής αλλαγής, συνδέοντας την τοπική εμπειρία με μια ευρωπαϊκή και παγκόσμια προοπτική.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στόχοι γνώσεων

- Να κατανοήσουν την έννοια της ειρήνης και τη σημασία της στην καθημερινή ζωή και στις διεθνείς σχέσεις.
- Να μάθουν για σημαντικά ιστορικά γεγονότα, προσωπικότητες και οργανισμούς που συνέβαλαν στην προώθηση της ειρήνης.
- Να αναγνωρίσουν τις αιτίες των συγκρούσεων και τους τρόπους επίλυσής τους μέσω διαλόγου και συνεργασίας, καθώς και να παράγουν γραπτό περιεχόμενο με θέμα την ειρήνη και τον πόλεμο.
- Να αναγνωρίσουν τα ανθρώπινα δικαιώματα.

Στόχοι δεξιοτήτων

- Να αναπτύξουν δεξιότητες επικοινωνίας και ενεργητικής ακρόασης για την προώθηση του διαλόγου.
- Να εξασκηθούν στη συνεργασία με μαθητές από άλλες χώρες μέσω της πλατφόρμας TwinSpace, Padlet με μεικτές ομάδες.
- Να χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία για ανταλλαγή ιδεών και δημιουργία συνεργατικών έργων, καθώς και εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης όπως τα ChatGpt, Gemini, Copilot και DeepSeek.
- Να εξασκηθούν στη δημιουργική έκφραση (σύνταξη ειρηνικών συνθημάτων, ζωγραφική, δημιουργία αφισών για την Παγκόσμια Ημέρα Ειρήνης, συγγραφή ποιημάτων, σχεδιασμό ψηφιακών παιχνιδιών, ακροστιχίδων και βίντεο) για την προώθηση μηνυμάτων ειρήνης μέσω της αξιοποίησης ψηφιακών εργαλείων Canva, Suno, WordWallNet.

Στόχοι στάσεων

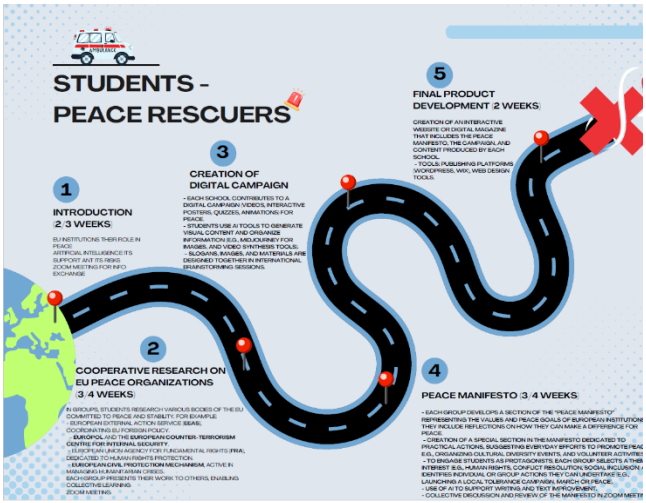
- Να καλλιεργήσουν στάσεις σεβασμού, ανεκτικότητας και αποδοχής της διαφορετικότητας.
- Να υιοθετήσουν ειρηνικές πρακτικές για την επίλυση συγκρούσεων στο σχολείο και στην κοινότητα.
- Να αναπτύξουν ενσυναίσθηση και ενδιαφέρον για την προώθηση της ειρήνης παγκοσμίως.
- Να εκτιμήσουν τη σημασία της συνεργασίας μεταξύ των εθνών για την οικοδόμηση μιας δικαιότερης κοινωνίας.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η διδακτική προσέγγιση εστίασε στη μαθητοκεντρική διδασκαλία, με στόχο την ενεργό εμπλοκή των μαθητών και την ανάπτυξη δεξιοτήτων αυτορρύθμισης της μάθησης (Ματσαγγούρας, 2003). Η εκπαιδευτική διαδικασία υλοποιήθηκε μέσω ομαδοσυνεργατικών πρακτικών, που περιελάμβανε διαμοιρασμό μαθητών σε διακρατικές ομάδες αλλά και σε μεικτές ομάδες, οι οποίες ενίσχυσαν την αλληλεπίδραση, την υπευθυνότητα και τη δέσμευση των μαθητών για την επίτευξη κοινών στόχων, καλλιέργησαν την ενσυναίσθηση και την αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των μελών της μαθητικής κοινότητας. Ιδιαίτερη σημασία δόθηκε στην διαθεματική προσέγγιση, με ενσωμάτωση στοιχείων βιωματικής μάθησης, ώστε να επιτευχθεί η σύνδεση θεωρίας με την πράξη σε πραγματικά συμφραζόμενα. Παράλληλα, η αξιοποίηση εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης λειτούργησαν υποστηρικτικά στην διερευνητική μάθηση, ενισχύοντας την κριτική σκέψη, τη δημιουργικότητα και την καλλιέργεια του ψηφιακού γραμματισμού (Luckin, Holmes, Griffiths & Forcier, p.26, 2016).

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Τον Οκτώβριο οι εκπαιδευτικοί όρισαν συνεργατικά τους στόχους του προγράμματος, τη μεθοδολογία και τους τρόπους επίτευξης των στόχων και προέβησαν σε διαμοιρασμό εργασιών.

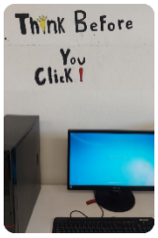


TASKS	RESPONSIBLE PARTNERS
Pre-questionnaire for students and teachers	Evangelia Kousari
Website	Michela Thomas Giorgia Bartolucci Havva KAHRAMANER
Web magazine	All teachers
Post-questionnaire for students and teachers	Eleftheria Spyridaki
Final product - Manifesto	Michela THOMAS
Survey to choose the project logo by voting	Havva KAHRAMANER Michela Thomas
Arranging zoom meetings	Havva KAHRAMANER Michela Thomas
Responsible for sharing project news on social media	Giorgia BARTOLUCCI
Preparing certificates for students and teachers	Antonietta Trezza
Responsible for Twinspace pages	Michela THOMAS
Video of project presentation	Michela THOMAS
Miro - Students' common works collection	Kateryna Halian
Second students' meeting - Ukrainian students speak out	Kateryna Halian
Padlets	Evangelia Kousari Eleftheria Spyridaki

Σχήμα 1: Στόχοι του προγράμματος

Σχήμα 2: Διαμοιρασμός εργασιών

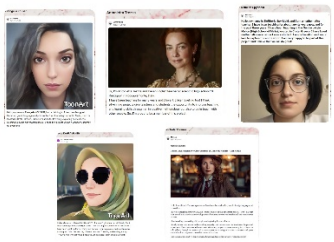
Εν συνεχεία, παρουσιάστηκε η πλατφόρμα του TwinSpace στους μαθητές/τριες. Οι συμμετέχοντες/ ουσες ενημερώθηκαν σχετικά με τον κώδικα δεοντολογικής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο (Netiquette) και την ασφαλή πλοήγησή του. Τέλος, συλλέχθηκαν οι απαραίτητες υπεύθυνες δηλώσεις συμμετοχής στο πρόγραμμα.



Σχήμα 3: Netiquette

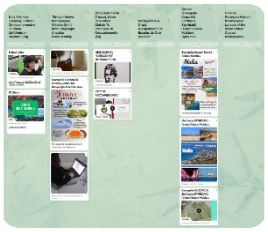
Σχήμα 4: Ασφαλής πλοήγηση στο διαδίκτυο

Τον Νοέμβριο πραγματοποιήθηκε η γνωριμία μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών, αφού δημιούργησαν το απαραίτητο avatar καθώς επίσης υλοποιήθηκε και η αντίστοιχη παρουσίαση σχολείων και πόλεων. Η παρουσίαση του σχολείου έγινε με τη βοήθεια του εργαλείου Vimeo AI.



Σχήμα 5: Παρουσίαση εκπαιδευτικών

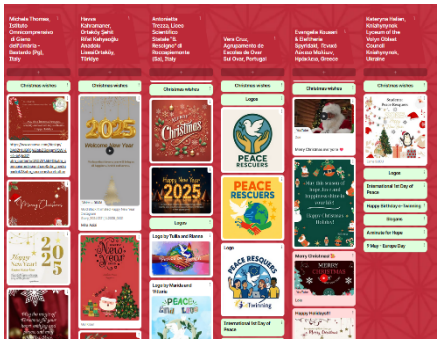
Σχήμα 6: Παρουσίαση μαθητών/τριών



Σχήμα 7: Παρουσίαση Σχολείων και Πόλεων

Τον Δεκέμβριο οι μαθητές αντάλλαξαν χριστουγεννιάτικες ευχές, μέσω της δημιουργίας ψηφιακών καρτών και βίντεο αξιοποιώντας τη χρήση των εργαλείων Canva, ChatGpt, CapCut. Παράλληλα, προέβησαν στη δημιουργία λογότυπου. Το αντιπροσωπευτικό λογότυπο του προγράμματος επιλέχθηκε κατόπιν ψηφοφορίας.

Σχήμα 8: Δημιουργία logo



Σχήμα 9: Χριστουγεννιάτικες Ευχές

Τον Ιανουάριο δημιουργήθηκε SWOT ανάλυση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Στο πλαίσιο του διαλόγου για τον ρόλο και τις επιπτώσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ), οι μαθητές από όλες τις χώρες συμμετείχαν στη συλλογική σύγχρονη διαδικασία μέσω του εργαλείου Mentimeter, καταθέτοντας τους προβληματισμούς, τις σκέψεις και τις ανησυχίες τους γύρω από την χρήση της ΤΝ. Οι απόψεις των συμμετεχόντων μαθητών καταγράφηκαν σε μία SWOT ανάλυση, ώστε να αναδειχθούν τα δυνατά και αδύνατα σημεία της ΤΝ, αλλά και οι ευκαιρίες και απειλές που σχετίζονται με την εξέλιξη και την εφαρμογή της. Η συζήτηση κατέδειξε ότι οι νέοι αναγνωρίζουν την ΤΝ ως ένα ισχυρό εργαλείο με τεράστιες δυνατότητες, αλλά και με σημαντικούς κινδύνους, οι οποίοι απαιτούν προσεκτική διαχείριση και υπεύθυνη αξιοποίηση.

Σχήμα 10: SWOT Analysis

Τον Φεβρουάριο έγινε συνεργατική έρευνα σε εξειδικευμένους φορείς της Ευρωπαϊκής Ένωσης που έχουν δεσμευτεί για την προάσπιση της ειρήνης, την κατοχύρωση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και την καλλιέργεια διαλόγου και συνεργασίας μεταξύ των κρατών-μελών. Οι μαθητές και οι μαθήτριες εργάστηκαν σε διακρατικές ομάδες με στόχο την αναζήτηση, μελέτη, συλλογή βασικών πληροφοριών και παρουσίαση φορέων και Ιδρυμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αρχικά, οι μαθητές/τριες συγκέντρωσαν πληροφορίες για τους εξής θεσμούς και οργανισμούς της Ε.Ε.: Unicef, World Peace Council (WPC), European Peace Facility (EPF), Intersos Humanitarian Aid Organization, European Union for Fundamental Rights (FRA), Europe for Peace. Κατόπιν ομαδικής συζήτηση αποφάσισαν ποιον φορέα θα ερευνήσει κάθε ομάδα. Στη συνέχεια, κάθε ομάδα κατέγραψε βασικά στοιχεία για τον ρόλο, τη λειτουργία και το έργο του φορέα. Τέλος, κάθε σχολείο παρουσίασε στην ολομέλεια και ανέβασε στην πλατφόρμα TwinSpace τα συμπεράσματά της.

UNICEF Fact Sheet

Characteristic	Detail
Official Name	United Nations International Children's Emergency Fund, (UNICEF)
Type of Organization	Specialized agency of the United Nations
Foundation	11 December 1946
Headquarters	New York City, United States
Mission	To promote the rights and well-being of every child, focusing on health, education, protection, and emergency relief https://www.youtube.com/watch?v=kp_Cwr3A4zI
High Representative	Catherine Russell (Executive Director, as of 2022)
Main Functions	Providing humanitarian and developmental aid to children worldwide, supporting education, health, nutrition, child protection, and emergency response
Diplomatic Networks	Operates in over 190 countries and territories, working with governments, NGOs, and local communities
Key Programs	- **Child Survival & Development**: Immunization, maternal health, nutrition programs - **Education**: Access to quality education, school supplies, digital learning - **Child Protection**: Preventing child trafficking, violence, and exploitation - **Water, Sanitation & Hygiene (WASH)**: Clean water access, sanitation facilities - **Emergency & Humanitarian Response**: Aid for children in conflicts and natural disasters
Examples of Interventions	Polio vaccination campaigns, education programs for refugee children, emergency food and water supply in crisis zones
Official Website	www.unicef.org
Sources	United Nations, UNICEF official reports, academic sources on international organizations
Notes	UNICEF is funded entirely by voluntary contributions from governments, private donors, and partners. It plays a critical role in achieving the UN's Sustainable Development Goals (SDGs).

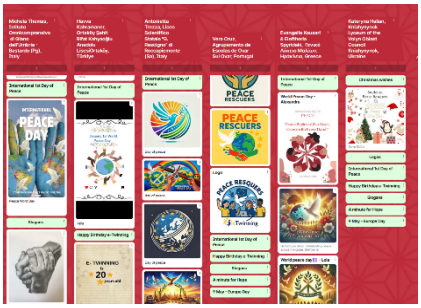
Σχήμα 11: WPC – UNICEF

Τον Μάρτιο πραγματοποιήθηκε εκστρατεία ειρήνης με άμεση συμμετοχή των μαθητών/τριών. Η συγκεκριμένη κοινή δράση υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της ευρύτερης προσπάθειας καλλιέργειας κουλτούρας ειρήνης και διαλόγου στη σχολική κοινότητα. Η εκστρατεία υλοποιήθηκε σε διαδοχικά στάδια:

- **Παγκόσμια Ημέρα Ειρήνης (1η Ιανουαρίου)**: Οι μαθητές/τριες δημιούργησαν σλόγκαν και σχετικές

αφίσες.

- **Δημιουργία καρτών και αφισών με θέμα την ειρήνη, η οποία περιελάμβανε** αποφθέγματα ανθρώπων των τεχνών και προσωπικοτήτων διεθνούς κύρους
- **Κοινή ευρωπαϊκή δράση «A minute for Hope»**, κατά την οποία οι μαθητές κλήθηκαν να συμμετάσχουν σε απλές, συμβολικές πράξεις όπως η φύτευση λουλουδιών ή δέντρων.
- **Συμμετοχή στην 20ή επέτειο του e-Twinning, οι μαθητές παρουσίασαν το πρόγραμμα στην σχολική κοινότητα, κατασκεύασαν σελιδοδείκτες και συνέθεσαν ένα τραγούδι με τη συμβολή του εργαλείου Suno.**
- **Ημέρα της Ευρώπης (9 Μαΐου)**, οι συμμετέχοντες/ ουσες διέδωσαν μηνύματα ειρήνης.
- **Δημιουργία τρισδιάστατης εικονικής πινακοθήκης** με έργα τέχνης με θέμα την ειρήνη. Η διαδραστική πινακοθήκη δημιουργήθηκε με το ψηφιακό εργαλείο ArtSteps. https://www.artsteps.com/view/676082cd266129100b702f92?currentUser



Σχήμα 12: Παγκόσμια Ημέρα Ειρήνης

Σχήμα 13: Αποφθέγματα

Σχήμα 14: A Minute for Hope

Σχήμα 15: 20 χρόνια e-Twinning

Σχήμα 16: 20 χρόνια e-Twinning

Σχήμα 17: Παγκόσμια Ημέρα Ευρώπης

Σχήμα 18: 3d Ψηφιακή Πινακοθήκη

Τον Απρίλιο δημιουργήθηκε το μανιφέστο ειρήνης. Το μανιφέστο αποτύπωσε τη συλλογική φωνή των μαθητών/τριών, τις ατομικές δεσμεύσεις για την προώθηση της ειρήνης και την έκκληση για ενεργό δράση. Οι μαθητές χωρισμένοι σε τρεις μεικτές ομάδες ασχολήθηκαν με κοινωνικά ζητήματα όπως οι πρόσφυγες, η συμπερίληψη και τα ανθρώπινα δικαιώματα.

Σχήμα 19: Manifesto Ειρήνης

Σχήμα 20: QR Code – Manifesto Ειρήνης

Τον Μάιο δημιουργήθηκε διαδικτυακό περιοδικό. Κάθε ομάδα μαθητών μιας χώρας ανέλαβε τη συγγραφή ενός άρθρου, το οποίο παρουσίαζε τις σύγχρονες συναντήσεις των μαθητών, το έργο που παρήχθη και τις δράσεις. https://www.canva.com/design/DAGX95Ry5pY/nsJpz1bxSKj1pqIWkg6k7Q/view?utm_content=DAGX95Ry5pY&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utlId=hfc1f76c362

Σχήμα 21: Διαδικτυακό Περιοδικό

Το έργο έληξε με τη δημιουργία ηλεκτρονικού ιστότοπου. Η ιστοσελίδα αποτελεί μια διαδραστική παρουσίαση όλων των δραστηριοτήτων των μαθητών/τριών του έργου. Προσφέρει τη δυνατότητα περιήγησης, εξερεύνησης και ενημέρωσης της πορείας και των εργασιών, δίνοντας μια πλήρη εικόνα του έργου. https://students-peacerescuers.my.canva.site/

Σχήμα 22: Διαδικτυακή ιστοσελίδα

Σχήμα 22: QR Code – Διαδικτυακή ιστοσελίδα

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η αξιολόγηση του προγράμματος έχει θετικό πρόσημο. Στην αξιολόγηση συμμετείχαν με ενδιαφέρον και ενθουσιασμό τόσο οι εκπαιδευτικοί, όσο και οι μαθητές. Μέσα από ερωτηματολόγια Google forms (Pre questionnaire, Post questionnaire) διαπιστώθηκε ότι το έργο e-Twinning «Students peace rescuers» ένωσε μαθητές και εκπαιδευτικούς από διαφορετικές χώρες σε συνεργατικές και διαδικτυακές εκπαιδευτικές εμπειρίες. Βασισμένο στον διαπολιτισμικό διάλογο, την ενεργή πολιτειότητα και την ψηφιακή καινοτομία, το έργο οδήγησε τους μαθητές/τριες στην εμβάθυνση και κατανόηση της ειρήνης και στην ενδυνάμωσή τους ως οικοδόμους της ειρήνης.

Πριν από την έναρξη, η πλειονότητα των μαθητών είχε περιορισμένη εμπειρία με την πλατφόρμα e-Twinning, με μόνο 28,9% να έχει συμμετάσχει προηγουμένως. Ωστόσο, μετά το πέρας του προγράμματος παρατηρήθηκε υψηλή εξοικείωση με εργαλεία της Τεχνητής Νοημοσύνης. Παρατηρήθηκε σαφής και σημαντική αλλαγή στις αντιλήψεις και στην κατανόηση της έννοιας της ειρήνης από την πλευρά των μαθητών. Η αρχική αντίληψη των μαθητών/τριών της ειρήνης ως απουσία συγκρούσεων και βίας μετασχηματίστηκε στην κατανόησή της ως μια πιο ευρεία και ουσιαστική έννοια, που περιλαμβάνει αξίες όπως συνεργασία, σεβασμός, ενσυναίσθηση, αλληλεγγύη και φροντίδα για το περιβάλλον. Οι συμμετέχοντες συνειδητοποίησαν ότι η ειρήνη αποτελεί μια ενεργή διαδικασία που απαιτεί δέσμευση, διάλογο και συνεργασία για μια δίκαιη και βιώσιμη συνύπαρξη. Παράλληλα, οι μαθητές ανέπτυξαν την πολιτειακή τους συνείδηση και αναγνώρισαν τη σημασία της εκπαίδευσης για την ειρήνη. Οι μαθητές εσωτερίκευσαν την ειρήνη ως ενεργή και προσωπική πρακτική, κατανοώντας ότι η αλλαγή ξεκινά με μικρές αλλά ουσιαστικές καθημερινές πράξεις. Ενίσχυσαν γλωσσικές, ψηφιακές και κοινωνικές δεξιότητες μαζί με ηθικές και πολιτειακές αξίες, νιώθοντας μέρος μιας παγκόσμιας και ευρωπαϊκής κοινότητας ικανής να χτίζει γέφυρες μεταξύ πολιτισμών.

Αναφορικά με τους εκπαιδευτικούς παρατηρήθηκε υπέρβαση των αρχικών προσδοκιών σχετικά με το πρόγραμμα. Επιβεβαιώθηκε η αρχική τους πεποίθηση ότι τα εκπαιδευτικά προγράμματα για την ειρήνη είναι υψίστης σημασίας. Επιπρόσθετα, το 85,7% των εκπαιδευτικών βρήκε τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης πολύ χρήσιμα στο έργο.

Το πιο εντυπωσιακό και ενδιαφέρον στοιχείο που προέκυψε είναι η ήσυχη αλλά βαθιά μεταμόρφωση που συνέβη στους συμμετέχοντες. Οι μαθητές δεν μιλούν πλέον για την ειρήνη με αφηρημένους όρους· αντίθετα, αρχίζουν να βλέπουν τον εαυτό τους ως οικοδόμους της. Οι «Ειρηνοποιοί» άλλαξαν νοοτροπία, δείχνοντας ότι η ειρήνη δεν είναι ένας μακρινός ιδανικός στόχος, αλλά ένα σύνολο συνειδητών επιλογών και καθημερινών σχέσεων. Προσέφερε μια συναισθηματικά ουσιαστική εμπειρία που ενέπνευσε μαθητές και εκπαιδευτικούς να γίνουν ενεργοί φορείς αλλαγής στις κοινότητές τους.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ματσαγγούρας, Η. (2003). *Η διδακτική των Ομαδοσυνεργατικών Σχηματισμών.* Αθήνα: Γρηγόρη

Συμβούλιο της Ευρώπης. p3 (2025). *Digital Citizenship Education Forum "Let's Act Now!"* https://europeanyear2025.coe.int/digital-citizenship-education-forum-lets-act-now,

Charisi, V. (2024). *Can artificial intelligence transform global citizenship education?* Diplomatic Courier. https://www.diplomaticourier.com/posts/can-artificial-intelligence-transform-global-citizenship-education

Global Partnership for Education & Institute for Economics & Peace. (2024). *New research reveals education's potential in reducing violence and advancing peace.* para.2, https://www.globalpartnership.org/news/new-research-reveals-educations-potential-reducing-violence-and-advancing-peace

Kester, K. (2023). Global citizenship education and peace education: Toward a post critical praxis. *Educational Philosophy and Theory*, 55(6), 633–635. https://doi.org/10.1080/00131857.2022.2040483

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L.B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. London: Pearson.* https://www.researchgate.net/publication/299561597_Intelligence_Unleashed_An_argument_for_AI_in_Education

Porayska-Pomsta, K. (2024). *A Manifesto for a Pro-Actively Responsible AI in Education.* arXiv preprint. https://arxiv.org/abs/2407.05423

UNESCO (2025). *Citizenship education as a peace building tool in a new social contract for education.* https://www.unesco.org/en/articles/citizenship-education-peacebuilding-tool-new-social-contract-education?utm_source=chatgpt.com

AHS (ARTISTIC HERITAGE STRINGS): ΜΙΛΩΝΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗ ΣΤΟ ΛΥΚΕΙΟ

Χρυσούλα Κουλούρη –Ερασμία Αζέλη

Φιλόλογοι στο Πρότυπο Γενικό Λύκειο Ζωσιμαίας Σχολής Ιωαννίνων

chrysakou@gmail.com erasmiazeli@gmail.com,

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το eTwinning πρόγραμμα AHS - ARTISTIC HERITAGE STRINGS δημιουργήθηκε από τους εκπαιδευτικούς πέντε χωρών, της Ελλάδας, Ιταλίας, Ισπανίας, Πορτογαλίας και Τουρκίας. Ξεκίνησε ως ιδέα, με την υπόθεση ότι οι νέες γενιές στην Β/θμια Εκπαίδευση, καθώς έχουν πρόσβαση σε νέα τεχνολογικά εργαλεία, δύνανται να εξετάσουν μια ευρεία γκάμα καλλιτεχνικών μορφών. Στην πορεία τέθηκαν κάποια βασικά ερωτήματα, όπως αν μπορεί η Τέχνη, σε όλες της τις μορφές, να καθοδηγήσει προς την προσωπική ανάπτυξη, και αν είναι η καλλιτεχνική μας κληρονομιά ένα εφαλτήριο ή ένα εμπόδιο για την πρόοδο. Το εγχείρημα είχε ως σκοπό να δημιουργήσει μια «γέφυρα» ανάμεσα στα παραδοσιακά έργα τέχνης και τα γούστα των μαθητών, βοηθώντας τους να αναζητήσουν την τέχνη γύρω τους, ακόμη και σε απρόσμενες μορφές, και, ει δυνατόν, συνδέοντάς την με τις δικές τους εμπειρίες ζωής και προσδοκίες.

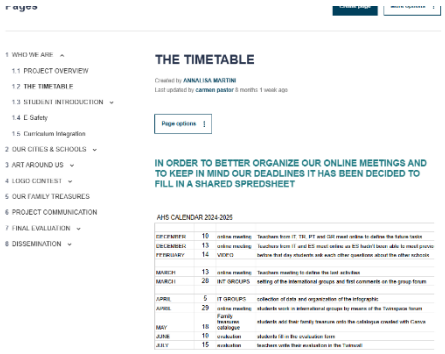
Το έργο ξεκίνησε τέλη Νοεμβρίου και τελείωσε Μάιο. Από την αρχή σχεδιάστηκε με προσοχή μέσα από διαδικτυακές συναντήσεις, με συγκεκριμένες δραστηριότητες που ανατέθηκαν σε όλα τα μέλη της ομάδας. Ένα έργο eTwinning προσφέρει το κατάλληλο πλαίσιο, ώστε οι μαθητές να εργαστούν σε διεθνείς ομάδες, να παράγουν έργα και να αλληλεπιδράσουν όσο το δυνατόν περισσότερο μεταξύ τους. Όποια άλλα εργαλεία χρησιμοποιήθηκαν (Padlet, Camva, Google Meet, Doodle), εντάχθηκαν στην προτεινόμενη πλατφόρμα του Twin Space. Τηρήθηκαν τα πρωτόκολλα ασφαλείας για τη χρήση του Διαδικτύου, οι δραστηριότητες υλοποιήθηκαν στο μεγαλύτερο μέρος τους από όλους τους εταίρους, έγινε εσωτερική και εξωτερική αξιολόγηση και καταγράφηκαν τα παιδαγωγικά οφέλη αλλά και τα προβλήματα του προγράμματος. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα βραβεύτηκε με εθνική ετικέτα ποιότητας (National Quality Label) και Pupil Quality Label, σε Ελλάδα και Ιταλία, ενώ αναμένουμε τα αποτελέσματα και από τις υπόλοιπες χώρες.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Τέχνη, Β/θμια εκπαίδευση, eTwinning,*

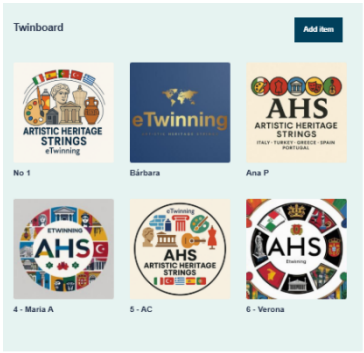
Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η σύμπραξη ανασχηματίστηκε εν μέρει με βάση ένα προηγούμενο έργο που είχαν ξεκινήσει Ιταλία, Τουρκία και Ελλάδα. Μέσω του εργαλείου αναζήτησης εταίρων εντάχθηκαν και η Ισπανία και η Πορτογαλία έχοντας ως κοινό άξονα την όρεξη για εργασία, την αλληλοκατανόηση και τον σεβασμό στις ιδιαιτερότητες κάθε εταίρου. Το έργο άνοιξε σχετικά αργά, στις 28/11/2024, ωστόσο από την αρχή δημιουργήθηκε ένα καλό κλίμα συνεργασίας. Στα μέσα Δεκεμβρίου οργανώθηκαν δύο διαδικτυακές

συναντήσεις· μια απαραίτητη απόφαση ώστε να ξεκινήσει η εργασία όσο το δυνατόν πιο άμεσα αφού παρά τις προσπάθειες, δεν βρέθηκε κοινή ημερομηνία για ταυτόχρονη συμμετοχή όλων. Κατά την πρώτη διαδικτυακή συνάντηση, στηριζόμενοι στο σχέδιο που είχε συμφωνηθεί κατά την υποβολή της αίτησης, μοιράστηκε ο συντονισμός των επιμέρους δραστηριοτήτων και ορίστηκε ένα πρώτο χρονοδιάγραμμα (Σχήμα 1). Από την αρχή αποφασίστηκε να ενισχύσουμε τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών και να δημιουργήσουμε ευκαιρίες για αμοιβαία - άμεση ανατροφοδότηση όπως τα ανοιχτά poll ή καθολικές ψηφοφορίες. Έτσι για παράδειγμα ψηφίστηκε το logo που επιλέξαμε για το πρόγραμμά μας (Σχήμα 2).

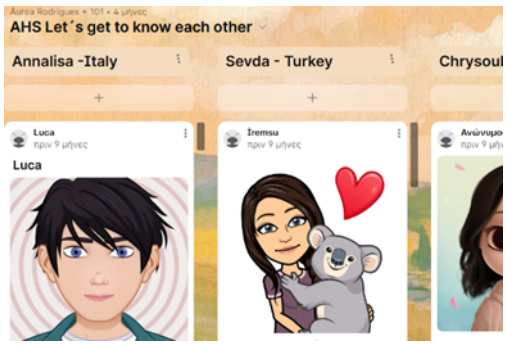


Σχήμα 1. Εικόνα της οργάνωσης των σελίδων του Twinspace



Σχήμα 2. Εικόνα κάποιων από τα logo που τέθηκαν προς ψήφιση

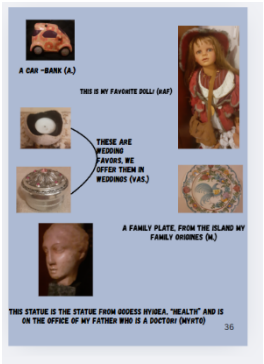
Για την πρώτη δραστηριότητα στο Padlet, τα παιδιά αυτοπαρουσιάστηκαν με ένα avatar και μια περιγραφή στην οποία εξέφραζαν τις καλλιτεχνικές τους προτιμήσεις σχολιάζοντας ομοιότητες και διαφορές (Σχήμα 3).



Σχήμα 3. Το Padlet στο οποίο οι μαθητές αυτοπαρουσιάστηκαν με avatar

Το επόμενο βήμα ήταν η συλλογή ερωτήσεων και απορίων των μαθητών στο Φόρουμ σχετικά με τις πόλεις/σχολεία των εταίρων. Με βάση αυτές τις ερωτήσεις, κάθε εθνική ομάδα δημιούργησε βίντεο που επιχειρούν να απαντήσουν, παρουσιάζοντας την πόλη και το σχολείο τους. Στη συνέχεια, οι μαθητές οργανώθηκαν σε διεθνείς ομάδες, που εργάστηκαν στο Φόρουμ για να δημιουργήσουν infographics, αναδεικνύοντας καλλιτεχνικά στοιχεία σημαντικά για εκείνους. Ο τρόπος εργασίας ήταν η συλλογή καλλιτεχνημάτων διαφόρων ειδών τέχνης, όπως Γλυπτική, Αρχιτεκτονική, Λαϊκή τέχνη κ.α,, η ανάρτηση στην ομάδα και η επιλογή των προτιμήσεων της ομάδας σε αφίσες (Σχήμα 4).

Λόγω έλλειψης χρόνου, η τελευταία δραστηριότητα, που αφορούσε τους «οικογενειακούς θησαυρούς», δηλαδή αντικείμενα με ιδιαίτερη συναισθηματική ή γενικότερη αξία, υλοποιήθηκε με κάποια βιασύνη, αλλά παρ' όλα αυτά παρήχθη ένα εκτυπώσιμο βιβλίο που περιγράφει τι θεωρείται σε κάθε οικογένεια ως «καλλιτεχνικό κειμήλιο» που περνάει από γενιά σε γενιά(Σχήμα 3). Τελευταίο καθήκον ήταν η κοινοποίηση μιας φόρμας τελικής αξιολόγησης (Σχήμα5).



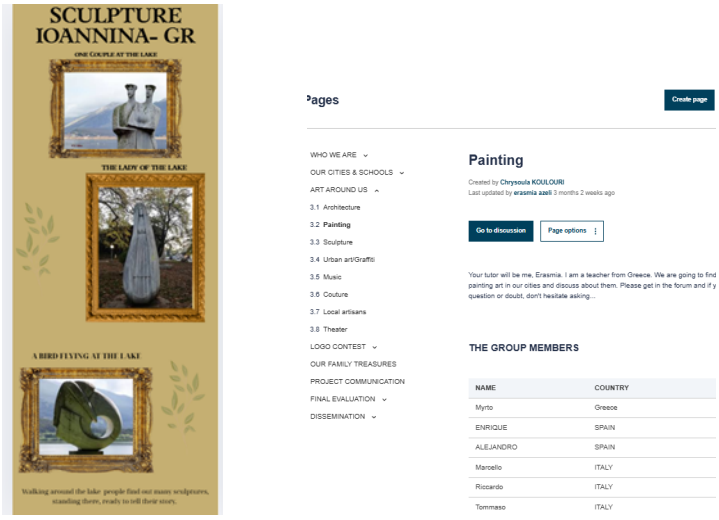
Σχήμα 3. Η δραστηριότητα για τους «οικογενειακούς θησαυρούς»

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Όταν έγινε η κατανομή των ρόλων, εντοπίστηκαν κάποια εργαλεία στα οποία όλοι είχαν πρόσβαση: Padlet, Canva, και οι εφαρμογές της Google. Ως προς την προστασία των δεδομένων, ζητήθηκε από ΟΛΟΥΣ τους μαθητές να χρησιμοποιούν αποκλειστικά τα ασφαλή εργαλεία του Twinspace για την ανταλλαγή ιδεών και υλικού, τονίζοντας επανειλημμένα στην τάξη την αντίστοιχη ενότητα (e-safety rules). Στη συγγραφή των κανόνων συνέβαλαν και οι ίδιοι οι μαθητές. Δόθηκε πολύ αυστηρό πλαίσιο για την προστασία πνευματικών δικαιωμάτων και οι μαθητές συνεργάζονταν κατά κύριο λόγο ασύγχρονα μέσα από τις επιλεγμένες πλατφόρμες. Ωστόσο, κατορθώθηκε στις 23 Μαρτίου οι μαθητές να εργαστούν ΚΑΙ ταυτόχρονα στο φόρουμ, σε διεθνείς ομάδες.

Για τις διαδικτυακές συναντήσεις μεταξύ των εκπαιδευτικών χρησιμοποιήθηκε πάντα το Google Meet, ενώ για την οργάνωσή τους προτάθηκε η χρήση ψηφοφορίας μέσω Doodle. Για τη δημιουργία των infographics σε κάθε διεθνή ομάδα, επιλέχθηκε η χρήση

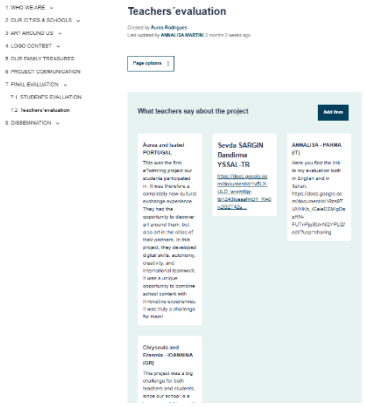
του Canva και οι μαθητές οργανώθηκαν αυτόνομα για να αποφασίσουν ποιο πρότυπο θα χρησιμοποιούσαν και πώς θα ενσωμάτωναν τα περιεχόμενα, ανταλλάσσοντας ακόμα και "τεχνικού" τύπου συμβουλές μεταξύ τους. Για κάθε σελίδα της ενότητας "Η Τέχνη γύρω μας" ορίστηκε ένας εκπαιδευτικός ως επιβλέπων, υπεύθυνος για την ψηφιακή ορθότητα και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών-εταίρων.



Σχήμα 4. Η ενότητα η «Τέχνη γύρω μας», σελίδα και ένα από τα infografics

Το τελευταίο παραδοτέο, ο ηλεκτρονικός κατάλογος "Οικογενειακοί Θησαυροί", δημιουργήθηκε μέσω του Canva e-book: ο σύνδεσμος κοινοποιήθηκε και οι συμμετέχοντες συζητώντας στο forum πρόσθεσαν τις δικές τους συνεισφορές. Τέλος, δημιουργήθηκε μια φόρμα για την τελική αξιολόγηση, την οποία συνέταξαν οι δύο ιδρυτικοί εταίροι. Αξίζει να σημειωθεί ότι, παρ' όλο που για κάποιους μαθητές το σχολείο είχε ήδη τελειώσει, η πλειονότητα των παιδιών απάντησε. Στο επίπεδο της τάξης η αξιολόγηση έγινε με ανώνυμα ερωτηματολόγια που μοιράστηκαν στους μαθητές και στη συνέχεια συζητήθηκαν στην ολομέλεια. Σε επίπεδο σύμπραξης, στη σελίδα "Αξιολόγηση"

δημιουργήθηκε μια φόρμα αξιολόγησης για τους μαθητές και ένας ψηφιακός τοίχος (Twinwall) για τους εκπαιδευτικούς.



Σχήμα 5. Ο ψηφιακός τοίχος για την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΚΑΝ

Χρησιμοποιήθηκαν όλες οι παιδαγωγικές μέθοδοι. Μέσα στην τάξη υπήρχε αλληλεπίδραση, προφορική συζήτηση, εξατομικευμένη εργασία στο εργαστήριο πληροφορικής για αναζήτηση πληροφοριών, τις οποίες μετά επεξεργάζονταν οι μαθητές σε συνεργατικά αρχεία. Το επίπεδο γνώσης Η/Υ στο σχολείο μας είναι ιδιαίτερα υψηλό όπως επίσης και οι γνώσεις Αγγλικών, άρα δεν υπήρχαν προβλήματα ανταπόκρισης στις εργασίες.

Σε τοπικό και διεθνές επίπεδο δόθηκε μεγάλη έμφαση στην ομαδική εργασία· οι εκπαιδευτικοί παρακολουθούσαν την πρόοδο των μαθητών λειτουργώντας ως σύμβουλοι και μεσολαβητές, αφήνοντάς τους όμως ελεύθερους να παίρνουν αποφάσεις αυτόνομα. Οι μαθητές του Λυκείου της Ζωσιμαίας Σχολής ακολούθησαν τις οδηγίες που τους δόθηκαν, ανέλαβαν ρόλους, όπως ορίζεται στη μεθοδολογία της Συνεργατικής Μάθησης (Cooperative Learning), και κατάφεραν να ολοκληρώσουν όλα τα προβλεπόμενα καθήκοντά τους. Στην τάξη, οι εργασίες που ακολουθούσαν παρουσιάζονταν στους μαθητές και εκείνοι επέλεγαν μόνοι τους τα θέματα και τους ρόλους που τους ενδιέφεραν. Για την κατασκευή των video και των εργασιών οι ομάδες μοίραζαν τους ρόλους μετά από συνεννόηση και με διαμοιρασμό ρόλων (φωτογράφος, κειμενογράφος, κ.ο.κ.) Μέσα από την ενεργητική ακρόαση και δίνοντας χώρο στις προτιμήσεις και τις κλίσεις τους, οι μαθητές ένιωσαν ότι συμμετέχουν ενεργά και αφιερώθηκαν με ενθουσιασμό στα καθήκοντα που τους ανατέθηκαν. Δεν υπήρξε ανάγκη για άλλες μεθόδους, αφού ηλικιακά οι μαθητές ήταν σε θέση να αυτενεργήσουν και να κατανοήσουν τις πτυχές που τους αφορούσαν.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ ΟΦΕΛΗ

Το πρόγραμμα του Γενικού Λυκείου είναι εστιασμένο σε περιορισμένο αριθμό μαθημάτων, καθώς έχει άμεση σχέση με τις Πανελλήνιες εξετάσεις στο τελευταίο έτος. Λείπουν αντικείμενα όπως τα Εικαστικά, η Μουσική ή η Ιστορία της Τέχνης που θα μπορούσαν να συνδυαστούν εύκολα με το συγκεκριμένο Πρότζεκτ. Στο μάθημα όμως της Ιστορίας, εμπεριέχεται ποικιλοτρόπως η τέχνη ως αναπόσπαστο στοιχείο κουλτούρας και πολιτισμού, εκφράζοντας τάσεις, απόψεις και θεωρίες της εκάστοτε εποχής. Η μελέτη των διαφορετικών μορφών τέχνης και η σύνδεση με το σήμερα οδηγεί τον άνθρωπο στον αυτοπροσδιορισμό του και στην προσωπική του ολοκλήρωση. Συμφώνως με τα

παραπάνω, η μελέτη των μορφών τέχνης γύρω μας γίνονταν σε δημιουργική συνάρτηση με την τοπική και εθνική ιστορία και το πρόγραμμα αποτελούσε την αφορμή για εμβάθυνση σε ιδεολογικά ρεύματα, κινήματα, νοοτροπίες. Κατά τη διάρκεια των εργασιών, οι μαθητές εντοπίζοντας τις επιρροές, τα ιστορικά γεγονότα και τις καταστάσεις που οδήγησαν στα παραγόμενα σε όλες τις χώρες που συμμετείχαν στο πρόγραμμα, αλλά και αισθανόμενοι το αισθητικό αποτέλεσμα σε βάθος χρόνου, κατανόησαν τη διαχρονική αλληλεπίδραση του έργου με τον θεατή και γενικότερα με το φυσικό περιβάλλον, αποκτώντας μνήμες και ιστορική συνείδηση, αποτέλεσμα άμεσα σχετιζόμενο με τις επιδιώξεις του μαθήματος της ιστορίας.

Σε δεύτερο επίπεδο, επιτεύχθηκε η ανάπαυλα και ελάφρυνση από το στατικό, μονότονο πρόγραμμα του Λυκείου, ενώ αναπτύχθηκαν χωρίς πίεση πολλές δεξιότητες όπως: κοινωνικές και πολιτειακές δεξιότητες, προσωπικές, διαπροσωπικές και διαπολιτισμικές ικανότητες· ψηφιακές δεξιότητες, δηλαδή ικανότητα χρήσης των ΤΠΕ με ευχέρεια και κριτικό πνεύμα· δεξιότητες επικοινωνίας σε ξένη γλώσσα, με την έννοια της κατανόησης, έκφρασης και ερμηνείας εννοιών, σκέψεων, συναισθημάτων, γεγονότων και απόψεων. Πνεύμα πρωτοβουλίας, δηλαδή ικανότητα του ατόμου να εκφράζει τις ιδέες του με δημιουργικό τρόπο. Δεξιότητες του ενεργού πολίτη, όπως η συνεργασία και η συμμετοχή με σεβασμό προς τη διαφορετικότητα

ΔΙΑΧΥΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Οι δραστηριότητες του έργου συζητήθηκαν στην τάξη και σε ώρες που διέθεσαν οι μαθητές στο σπίτι. Συναντήσεις με τους μαθητές γίνονταν στη διάρκεια της χρονιάς και εκτός μαθήματος, ενώ χρησιμοποιήθηκαν κάποια κενά, ώστε να γίνουν τα βίντεο και οι εργασίες στο εργαστήριο πληροφορικής. Το eTwinning εντάχθηκε στον προγραμματισμό του σχολείου και στην ιστοσελίδα του σχολείου δημιουργήθηκε ειδική ενότητα αφιερωμένη σε όλα τα έργα eTwinning, μέσα στην οποία αναφέρεται και αυτό το συγκεκριμένο έργο.

Ενημερώθηκε ο Σύλλογος του σχολείου, στο πλαίσιο της παρουσίασης των διεθνοποιημένων δράσεων του σχολείου, ενώ συγκεκριμένες πρακτικές προβλήθηκαν σε συναδέλφους ως προτεινόμενες για μελλοντικές συνεργασίες. Ιδιαίτερη αναφορά έγινε στη χρήση του φόρουμ και στη δραστηριότητα «Η Τέχνη γύρω μας» (Art around us).

Το πρόγραμμα έχει ήδη βραβευτεί με την Εθνική Ετικέτα ποιότητας σε Ελλάδα και Ιταλία. Αναμένουμε τα αποτελέσματα στις άλλες χώρες των εταίρων μας.

ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΑΜΕ

Σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος προέκυπταν διάφορες δυσκολίες, τις οποίες οφείλουμε να επισημάνουμε. Το βασικότερο πρόβλημα ήταν να πείσουμε τα παιδιά να επικοινωνήσουν μέσα από μία πλατφόρμα όπως το Twin Space, η οποία είναι πολύ λιγότερο ελκυστική από αυτές που χρησιμοποιούν στην καθημερινότητά τους. Η ανάγκη για προστασία των δεδομένων και της ιδιωτικότητάς τους, μας υπαγόρευε να το επιμείνουμε παρόλες τις διαμαρτυρίες τους. Το πετύχαμε, μα δεν ήταν εύκολη διαδικασία στην πράξη, καθώς οι μαθητές είναι έφηβοι και η νεότερη γενιά δυσκολεύεται πολύ να αποκοπεί από τη λογική του Instagram και της άμεσης ανταλλαγής μηνυμάτων. Πόσο μάλλον όταν πολλές φορές η πλατφόρμα αργούσε να ανταποκριθεί ή οι κωδικοί των παιδιών αργούσαν να γίνουν δεκτοί, χωρίς να υπάρχει κάποιος λόγος. Κρίνεται σκόπιμο να γίνει κάποια βελτίωση της πλατφόρμας σε αυτό. Επίσης, πολλές φορές το εργαστήριο δεν είχε καλές ταχύτητες internet ή δεν μπορούσαμε να το χρησιμοποιήσουμε και τα παιδιά, μαθητές Λυκείου, διαμαρτύρονταν και αναζητούσαν τη λύση των κινητών τηλεφώνων τους, η οποία όμως δεν τους επιτρέπεται σύμφωνα με το νομοθετικό πλαίσιο.

Ένα δεύτερο πρόβλημα ήταν η τήρηση του χρονοδιαγράμματος και η συνεννόηση για τις ώρες συναντήσεων και τις προθεσμίες. Μέσω μιας ομάδας στο WhatsApp, οι εκπαιδευτικοί της σύμπραξης διατηρούσαν συνεχή επαφή και προσπαθούσαν να ενθαρρύνουν ο ένας τον άλλον, προτείνοντας πιθανές προσαρμογές με βάση τα χρονοδιαγράμματα κάθε χώρας. Ιδιαίτερα επιτυχημένη ήταν η προσπάθεια να γίνουν σεβαστές οι διαφορετικές θρησκευτικές αργίες κάθε χώρας (στην ομάδα υπήρχαν ορθόδοξοι, καθολικοί και μουσουλμάνοι). Το αποτέλεσμα δείχνει ότι, όταν υπάρχει διάθεση και ενσυναίσθηση, αυτές οι διαφορές γίνονται και η αιτία για να εκτιμήσεις ακόμα περισσότερο την ευγένεια και την διακριτικότητα του εταίρου και να προσπαθήσεις περισσότερο για το πρόγραμμα.

Τελικά έγινε αντιληπτό ότι τα μεγαλύτερα προβλήματα εμφανίζονται στη λήξη του σχολικού έτους και πηγάζουν από τις απαιτητικές, διαφορετικές δραστηριότητες που ζητά κάθε χώρα στο τέλος της σχολικής χρονιάς, από τις σχολικές της μονάδες. Τότε υπάρχει η μεγαλύτερη απόκλιση στο χρονοδιάγραμμα και οι δραστηριότητες που είναι προγραμματισμένες για την περίοδο αυτή καθυστερούν ή αναβάλλονται. Ειδικά όταν εμπλέκονται Λύκεια που έχουν τις Πανελλήνιες, η λήξη των προγραμμάτων είναι καλύτερο να προγραμματίζεται στις αρχές της περιόδου του Μάϊου και όχι το τελευταίο δεκαπενθήμερο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Το Πρόγραμμα λειτούργησε σε μεγάλο βαθμό για το σχολείο και για τους μαθητές, μολονότι θα μπορούσε να είναι ακόμα πιο επιτυχημένο. Και οι δύο εκπαιδευτικοί που συμμετείχαμε στο πρόγραμμα αποκομίσαμε πολλά οφέλη από την συνεργασία μας. Η απόφασή μας να συμμετέχουμε σε αυτό το έργο ήταν συνειδητή και εργαστήκαμε με προθυμία και ομαδικότητα, παρόλο το άγχος μας για τη τελική πορεία του προγράμματος. Το γεγονός ότι και οι δύο διδάσκαμε στους συγκεκριμένους μαθητές βοηθούσε στην διαχείριση του χρόνου που αφιερώσαμε στο πρόγραμμα και την οργάνωση των δραστηριοτήτων. Συνειδητοποιήσαμε ότι η Ευρωπαϊκή εκπαιδευτική κοινότητα μοιράζεται τις ίδιες ανησυχίες και προβληματισμούς και πως η συνεργασία μεταξύ των χωρών μπορεί να μας προσφέρει, πέρα από εμπειρίες και όμορφες στιγμές, την δύναμη και έμπνευση για να συνεχίσουμε το έργο μας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΔΙΚΤΥΟΓΡΑΦΙΑ

Pedersen Jon E., Digby Annette D. (1995). *Secondary Schools and Cooperative Learning: Theories, Models, and Strategies,* Taylor & Francis

https://school-education.ec.europa.eu/en Προσπελάστηκε στις 10/10/2025

Ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση (UDL) στα Προγράμματα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών

Κωνσταντίνος Κωστούδης

Σύμβουλος Εκπαίδευσης ΠΕ06 Βορείου Αιγαίου
kkostoudis@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ
Ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση (Universal Design for Learning – UDL) έχει αναδειχθεί τα τελευταία χρόνια ως ένα δυναμικό παιδαγωγικό πλαίσιο σχεδιασμού, το οποίο επιδιώκει να καταστήσει τη μάθηση προσβάσιμη, ευέλικτη και συμπεριληπτική. Παρότι έχει κυρίως συνδεθεί με τη διδασκαλία μαθητών/-ριών, οι αρχές του UDL μπορούν να εφαρμοστούν αποτελεσματικά και στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών, ιδιαίτερα σε εξ αποστάσεως και υβριδικά περιβάλλοντα επαγγελματικής ανάπτυξης. Η εργασία αυτή επιχειρεί να εξετάσει θεωρητικά πώς οι αρχές του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση μπορούν να ενσωματωθούν στον σχεδιασμό ασύγχρονων επιμορφωτικών ενοτήτων, συνδυάζοντας το πλαίσιο του UDL με την αναθεωρημένη ταξινομία του Bloom (Anderson & Krathwohl, 2001) και το πρότυπο SMART (Doran, 1981) για τη διαμόρφωση σαφών και μετρήσιμων προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων. Η σύνθεση αυτών των προσεγγίσεων οδηγεί σε ένα συνεκτικό μοντέλο θεωρητικού σχεδιασμού, που προάγει τη συμπερίληψη, την ευελιξία και τη μετρησιμότητα των μαθησιακών αποτελεσμάτων στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση, επιμόρφωση εκπαιδευτικών, ασύγχρονη εκπαίδευση, Bloom, SMART*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια, η έννοια της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών έχει αποκτήσει νέα δυναμική, καθώς οι ψηφιακές τεχνολογίες και τα περιβάλλοντα εξ αποστάσεως διδασκαλίας και μάθησης επιτρέπουν μορφές επιμόρφωσης περισσότερο προσαρμοσμένες στις ανάγκες των εκπαιδευτικών. Σε αυτό το πλαίσιο, ο **Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση (UDL)**, που αναπτύχθηκε από το ερευνητικό κέντρο CAST (2023), παρέχει ένα πλαίσιο για τον σχεδιασμό μαθησιακών εμπειριών που λαμβάνουν υπόψη τη διαφορετικότητα των εκπαιδευομένων.

Η εργασία αυτή έχει θεωρητικό χαρακτήρα και επιχειρεί να εξετάσει:

- Πώς οι αρχές του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση μπορούν να μεταφερθούν στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών,
- Πώς η αναθεωρημένη ταξινομία του Bloom μπορεί να συμβάλει στη γνωστική κατηγοριοποίηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων,
- Πώς το πρότυπο SMART επιτρέπει τη συγκεκριμενοποίηση και τη μετρησιμότητα των μαθησιακών αποτελεσμάτων,
- Και τέλος, πώς η σύνθεση αυτών των προσεγγίσεων μπορεί να ενισχύσει τη θεωρητική θεμελίωση του σχεδιασμού ασύγχρονων επιμορφωτικών ενοτήτων.

Η μελέτη εστιάζει στη θεωρητική ανάλυση των τριών πλαισίων (UDL–Bloom–SMART) και στη μεταξύ τους αλληλεπίδραση, χωρίς να εξετάζει συγκεκριμένη εμπειρική εφαρμογή, η οποία βρίσκεται στο στάδιο του σχεδιασμού και της υλοποίησής της.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση (UDL)

Ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση (Universal Design for Learning – UDL) βασίζεται στην αρχή ότι οι εκπαιδευόμενοι και οι εκπαιδευόμενες διαφέρουν ως προς τις προτιμήσεις, τα κίνητρα, τις εμπειρίες και τα προϋπάρχοντα γνωστικά τους σχήματα (CAST, 2023). Αντί να στοχεύει στην προσαρμογή της διδασκαλίας εκ των υστέρων, το UDL προτείνει έναν **εκ των προτέρων σχεδιασμό για τη διαφοροποίηση**, ώστε όλοι/όλες οι εκπαιδευόμενοι/-ες να έχουν πολλαπλούς τρόπους πρόσβασης στη γνώση, συμμετοχής στη μαθησιακή διαδικασία και δυνατότητας έκφρασης.

Στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών, η προσέγγιση αυτή μεταστοιχειώνεται σε ευέλικτα και συμμετοχικά περιβάλλοντα, όπου οι ίδιοι/ίδιες οι εκπαιδευτικοί βιώνουν τη διαφοροποίηση και την προσβασιμότητα που καλούνται να εφαρμόσουν στους μαθητές και τις μαθήτριές τους (Craig, Smith, & Frey, 2022). Ένα πλήθος ερευνών τεκμηριώνουν ότι ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση αποτελεί ένα έγκυρο και αποτελεσματικό πλαίσιο για τον σχεδιασμό επιμορφωτικών ενοτήτων, ειδικά για ενήλικες εκπαιδευτικούς που έχουν διαφορετικό γνωστικό υπόβαθρο και ανάγκες (Dell'Anna et al., 2024; Rusconi & Squillaci, 2023). Η ενσωμάτωση των αρχών του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση σε διαδικτυακά και ασύγχρονα περιβάλλοντα επιμόρφωσης αυξάνει την προσβασιμότητα αλλά και την αποτελεσματικότητα της μάθησης.

Σύμφωνα με το μοντέλο του CAST, ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση οργανώνεται γύρω από τρεις πυλώνες:

- **Πολλαπλά μέσα εμπλοκής (Engagement):** το "γιατί" της μάθησης·
- **Πολλαπλά μέσα παρουσίασης (Representation):** το "τι" της μάθησης·
- **Πολλαπλά μέσα δράσης και έκφρασης (Action & Expression):** το "πώς" της μάθησης.

Οι τρεις αυτές διαστάσεις αναγνωρίζουν ότι η μάθηση αναφέρεται στη νευροποικιλότητα, είναι κοινωνικά κατασκευασμένη και επηρεάζεται από το στενό και ευρύτερο συγκείμενο.

Η θεωρητική βάση του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση εδράζεται άμεσα στις αρχές της σύγχρονης γνωστικής νευροεπιστήμης, η οποία έχει αποδείξει ότι η μάθηση αποτελεί νια πολύπλοκη, πολυδιάστατη και δυναμική διεργασία που ενεργοποιεί διαφορετικά νευρωνικά δίκτυα του εγκεφάλου (CAST, 2023). Το UDL δεν είναι απλώς ένα παιδαγωγικό μοντέλο διαφοροποίησης, αλλά ένα **επιστημονικά τεκμηριωμένο πλαίσιο σχεδίασης της μάθησης** το οποίο αναπτύχθηκε για να ενσωματώσει τα συμπεράσματα της νευροεπιστήμης στον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζονται οι μαθησιακές εμπειρίες.

Σύμφωνα με τις οδηγίες του CAST (2023), το UDL αναγνωρίζει τρία κύρια νευρωνικά δίκτυα που εμπλέκονται στη μαθησιακή διαδικασία: το **Συναισθηματικό (Affective) Δίκτυο**, το **Δίκτυο Αναγνώρισης (Recognition)** και το **Δίκτυο Στρατηγικής (Strategic)**. Κάθε ένα από αυτά αντιστοιχεί σε μία από τις τρεις βασικές αρχές του UDL, δημιουργώντας μια επιστημονικά τεκμηριωμένη γέφυρα μεταξύ λειτουργίας του εγκεφάλου και παιδαγωγικής πρακτικής.

Το **Συναισθηματικό Δίκτυο** συνδέεται με το *«γιατί»* της μάθησης. Αφορά τα κίνητρα, τα ενδιαφέροντα και τη συναισθηματική εμπλοκή του εκπαιδευόμενου. Οι νευροεπιστήμες έχουν δείξει ότι η συναισθηματική ενεργοποίηση αποτελεί προϋπόθεση για τη γνωστική εμπλοκή· χωρίς ενδιαφέρον, πρόκληση και ελκυστικότητα, η μάθηση παραμένει επιφανειακή (Reardon & Unruh, 2021). Το UDL, λαμβάνοντας υπόψη αυτές τις διαπιστώσεις, προτείνει την παροχή **πολλαπλών μέσων εμπλοκής (Multiple Means of Engagement)** — δηλαδή ποικιλία επιλογών, διαφοροποίηση βαθμού δυσκολίας και σύνδεση της μάθησης με τα προσωπικά ενδιαφέροντα και κυρίως, στην περίπτωσή μας, με τις επαγγελματικές εμπειρίες.

Το **Δίκτυο Αναγνώρισης**, το *«τι»* της μάθησης, είναι υπεύθυνο για την επεξεργασία, την αναγνώριση και την κατανόηση της πληροφορίας. Η έρευνα της γνωστικής νευροεπιστήμης δείχνει ότι κάθε άτομο διαθέτει μοναδικούς τρόπους αντίληψης και επεξεργασίας πληροφοριών – ορισμένοι/-ες προτιμούν οπτικά ερεθίσματα, ενώ άλλοι/-ες ακουστικά ή κιναισθητικά. Για τον λόγο αυτό, το UDL υποστηρίζει την παροχή **πολλαπλών μέσων αναπαράστασης (Multiple Means of Representation)**, δηλαδή τη χρήση διαφορετικών μορφών παρουσίασης της πληροφορίας, όπως γραπτό κείμενο, ήχο, βίντεο, διαγράμματα ή διαδραστικά μέσα, ώστε να επιτυγχάνεται η προσβασιμότητα στον μέγιστο βαθμό.

Τέλος, το **Δίκτυο Στρατηγικής**, το *«πώς»* της μάθησης, αφορά τη σχεδίαση ενεργειών, την οργάνωση, την αυτορρύθμιση και την έκφραση της γνώσης. Επειδή τα άτομα διαφέρουν ως προς τον τρόπο με τον οποίο επιδεικνύουν την κατανόησή τους, σχεδιάζουν λύσεις και δημιουργούν, το UDL προωθεί την παροχή **πολλαπλών μέσων δράσης και έκφρασης (Multiple Means of Action and Expression)**, επιτρέποντας στους εκπαιδευόμενους να εκφράσουν τη γνώση τους με ποικίλους τρόπους — γραπτά, προφορικά, πολυτροπικά ή μέσω ψηφιακών εργαλείων (CAST, 2023).

Η σύνδεση των παραπάνω δικτύων με το UDL προσφέρει μια **προσέγγιση της διαφοροποιημένης διδασκαλίας θεμελιωμένη στη νευροεπιστήμη**, σύμφωνα με την οποία ο σχεδιασμός της μάθησης γίνεται *εκ προοιμίου συμπεριληπτικός*. Αντί να διορθώνει ή να «προσαρμόζει» το πρόγραμμα εκ των υστέρων για να καλύψει διαφορετικές ανάγκες, το UDL προτείνει την πρόβλεψη των μαθησιακών διαφορών εξ αρχής, ώστε όλοι/-ες οι συμμετέχοντες/-ουσες να μπορούν να εμπλακούν ενεργά και ισότιμα στη μαθησιακή διαδικασία (Hills, Overend, & Hildebrandt, 2022). Αυτή η «σχεδίαση για όλους/-ες» (design for all) φιλοσοφία τοποθετεί το UDL στον πυρήνα των σύγχρονων αντιλήψεων για τη συμπεριληπτική εκπαίδευση, συνδέοντας τη νευροποικιλότητα με την παιδαγωγική και τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό (Gillespie-Lynch et al., 2021).

Αξίζει να σημειωθεί ότι η **νευροποικιλότητα (neurodiversity)**, ως θεωρητική και κοινωνική έννοια, προσφέρει μια προοπτική που ενισχύει το UDL, καθώς προσεγγίζει τις διαφορές όχι ως ελλείμματα, αλλά ως φυσικές εκφάνσεις της ανθρώπινης ποικιλότητας. Η προσέγγιση αυτή έχει οδηγήσει σε μετατόπιση του ενδιαφέροντος από τη «διόρθωση» του μαθητή ή του επιμορφούμενου προς τη «βελτίωση» του μαθησιακού περιβάλλοντος (Gillespie-Lynch et al., 2021). Στο πλαίσιο της επιμόρφωσης εκπαιδευτικών, αυτό σημαίνει ότι ο σχεδιασμός μαθησιακών εμπειριών πρέπει να στηρίζεται στην αναγνώριση της ποικιλίας γνωστικών, συναισθηματικών και κοινωνικών τρόπων μάθησης που διαθέτουν οι εκπαιδευτικοί ως ενήλικες επαγγελματίες στο πλαίσιο της δια βίου μάθησης.

Οι Reardon και Unruh (2021) αναπτύσσουν ένα **πλαίσιο UDL για την ανώτατη εκπαίδευση**, το οποίο ενσωματώνει τις αρχές του UDL με πρακτικές της πανεπιστημιακής διδασκαλίας. Το πλαίσιο αυτό προτείνει ότι η αποτελεσματική εφαρμογή του UDL προϋποθέτει δύο επίπεδα σχεδιασμού: αφενός τον *μικρο-σχεδιασμό* της μαθησιακής ενότητας (learning design) και αφετέρου τον *μακρο-σχεδιασμό* του προγράμματος

σπουδών ή επιμόρφωσης. Και στα δύο επίπεδα, η επιστημονική τεκμηρίωση των νευρωνικών διαφορών επιβάλλει μια δυναμική και ευέλικτη προσαρμογή των διδακτικών στρατηγικών.

Στο ίδιο πνεύμα, οι Xie και Rice (2021) επισημαίνουν ότι η **επαγγελματική και κοινωνική επένδυση** στην ανάπτυξη του UDL στα πανεπιστήμια απαιτεί αλλαγή νοοτροπίας και συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη του διδακτικού προσωπικού. Μέσα από μελέτες περίπτωσης, επισημαίνουν ότι οι εκπαιδευτικοί που εκπαιδεύονται συστηματικά στις αρχές του UDL αναπτύσσουν υψηλότερη επίγνωση των μαθησιακών διαφορών, καθώς και μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση ως προς τη χρήση ευέλικτων και συμπεριληπτικών μεθόδων διδασκαλίας. Έτσι, το UDL μετατρέπεται από μια θεωρητική έννοια σε **εργαλείο ενδυνάμωσης** του/της ίδιου/ίδιας του/της εκπαιδευτικού ως μαθητευόμενου/-ης, επιμορφούμενου/-ης και σχεδιαστή/-ριας της μάθησης.

Οι Hills, Overend και Hildebrandt (2022) εστιάζουν στις **αντιλήψεις των πανεπιστημιακών διδασκόντων** για το UDL, αναδεικνύοντας τόσο τις γέφυρες όσο και τα εμπόδια για την ευρύτερη εφαρμογή του στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Παρά τις θετικές στάσεις, επισημαίνουν ότι η έλλειψη θεσμικής υποστήριξης, η ανεπαρκής επιμόρφωση και η εσφαλμένη αντίληψη ότι το UDL αφορά αποκλειστικά άτομα με αναπηρίες περιορίζουν τη διάδοσή του. Η μελέτη τους καταλήγει ότι απαιτείται μια **πολιτισμική αλλαγή** στην πανεπιστημιακή κουλτούρα, όπου η διαφοροποίηση θεωρείται όχι πρόσθετη εργασία αλλά βασική συνθήκη για την ποιοτική διδασκαλία.

Η σύνδεση του UDL με τις νευροεπιστήμες αποκτά ιδιαίτερη σημασία και στο πλαίσιο της **επιμόρφωσης εν ενεργεία εκπαιδευτικών**. Ο επιμορφωτής, αξιοποιώντας τη γνώση για τα εγκεφαλικά δίκτυα, μπορεί να σχεδιάσει προγράμματα που ενεργοποιούν διαφορετικές πτυχές της μάθησης:

- με **πολλαπλά μέσα εμπλοκής**, ώστε οι επιμορφούμενοι/-ες να διατηρούν υψηλό κίνητρο και συναισθηματική σύνδεση με το γνωστικό αντικείμενο,
- με **πολλαπλά μέσα αναπαράστασης**, για να υποστηρίζεται η κατανόηση ανεξαρτήτως γνωστικού στυλ, και
- με **πολλαπλά μέσα δράσης και έκφρασης**, για να ενισχύεται η δημιουργική έκφραση και ο αναστοχασμός.

Αυτό το τριμερές σχήμα δημιουργεί ένα **νευροπαιδαγωγικό υπόβαθρο** για την επαγγελματική μάθηση των εκπαιδευτικών, προσφέροντας ένα μοντέλο συνεχούς βελτίωσης βασισμένο στην ποικιλομορφία, στην εμπειρία και στη συνεργατική μάθηση (Xie & Rice, 2021).

Επιπλέον, οι Gillespie-Lynch et al. (2021) προτείνουν ότι το UDL πρέπει να συνδεθεί στενότερα με το κίνημα της νευροποικιλότητας, ώστε να αναδειχθεί η **ανθρώπινη διάσταση της συμπερίληψης**. Όπως υποστηρίζουν, η εφαρμογή των αρχών του UDL δεν είναι επαρκής εάν δεν συνοδεύεται από μια βαθύτερη κατανόηση των εμπειριών και των προκλήσεων των νευροδιαφορετικών ατόμων. Η καλλιέργεια αυτής της ενσυναίσθησης στους/στις εκπαιδευτικούς οδηγεί σε ουσιαστικότερες μορφές συμπεριληπτικής διδασκαλίας, βασισμένες στην αποδοχή και στον σεβασμό της γνωστικής διαφορετικότητας.

Συνολικά, η σύνδεση UDL–Νευροεπιστήμης επαναπροσδιορίζει τον ρόλο του εκπαιδευτικού σχεδιασμού στην επιμόρφωση, μετατοπίζοντας το ενδιαφέρον από τη μετάδοση περιεχομένου στη **σχεδίαση με γνώμωνα την ποικιλομορφία**. Μέσα από τη νευροεπιστημονική θεμελίωση, το UDL καθίσταται εργαλείο **προληπτικής ένταξης** (proactive inclusion), όπου η μάθηση σχεδιάζεται εκ των προτέρων ώστε να είναι

προσβάσιμη και ουσιαστική για όλους τους συμμετέχοντες και όλες τις συμμετέχουσες, ανεξάρτητα από το γνωστικό τους προφίλ ή το μαθησιακό τους στυλ. Αυτή η προσέγγιση, ιδιαίτερα στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών, μπορεί να αποτελέσει τη βάση για ένα νέο πρότυπο **νευροπαιδαγωγικής επιμόρφωσης**, στο οποίο οι αρχές του UDL λειτουργούν ως γέφυρα ανάμεσα στη θεωρία, την πράξη και την ανθρώπινη ποικιλομορφία.

Το UDL, επομένως, δεν αφορά μόνο τους μαθητές και τις μαθήτριες αλλά και τους/τις εκπαιδευτικούς ως **ενήλικες μαθητευόμενους/-ες** (adult learners). Όπως σημειώνουν οι Dell'Anna et al. (2024), η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών με βάση τον Καθολικό Σχεδιασμό για τη Μάθηση συμβάλλει στη μετατόπιση από τη μετάδοση γνώσης στη **σχεδίαση μαθησιακών εμπειριών** που προωθούν τη συμμετοχή, την αυτονομία και τη στοχαστική πρακτική.

Η Αναθεωρημένη Ταξινομία του Bloom

Η αναθεωρημένη εκδοχή της Ταξινομίας του Bloom (Anderson & Krathwohl, 2001) αναδιοργανώνει τα επίπεδα γνωστικής πολυπλοκότητας σε έξι κατηγορίες: **Θυμάμαι, Κατανοώ, Εφαρμόζω, Αναλύω, Αξιολογώ, Δημιουργώ.** Το μοντέλο αυτό βοηθά στη σαφή περιγραφή των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων και στη διαβάθμιση της σκέψης από το συγκεκριμένο προς το αφηρημένο.

Στο πλαίσιο της επιμόρφωσης εκπαιδευτικών, η ταξινομία αυτή επιτρέπει τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων που προάγουν όχι μόνο την απομνημόνευση, την κατανόηση και την απλή εφαρμογή της θεωρίας, αλλά και την ανάλυση, την αξιολόγηση και τη δημιουργία εκπαιδευτικών πρακτικών. Ο Biggs και ο Tang (2007) συνδέουν την ταξινομία αυτή με την αρχή της εποικοδομιστικής ευθυγράμμισης (constructive alignment), όπου προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, δραστηριότητες και αξιολόγηση συνδέονται οργανικά, ώστε να ενισχύεται η μάθηση σε βάθος.

Η χρήση ενεργητικών ρημάτων (π.χ. σχεδιάζω, αναλύω, αξιολογώ, δημιουργώ) καθιστά τους στόχους **παρατηρήσιμους** και **μετρήσιμους**, στοιχείο καθοριστικής σημασίας για την αποσαφήνιση των αναμενόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών.

Οι SMART Στόχοι στη Μαθησιακή Σχεδίαση

Το πρότυπο SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound) που εισήγαγε ο Doran (1981) στη διοίκηση επιχειρήσεων, έχει μεταφερθεί δυναμικά στον χώρο της εκπαίδευσης και στη σχεδίαση μαθησιακών ενοτήτων και προγραμμάτων επιμόρφωσης και κατάρτισης. Οι SMART στόχοι διασφαλίζουν ότι κάθε μαθησιακό αποτέλεσμα είναι σαφές, μετρήσιμο και συνδεδεμένο με το ευρύτερο πλαίσιο του προγράμματος.

Στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών, ένας SMART στόχος μπορεί να διατυπωθεί ως εξής: *«Έως το τέλος της ενότητας, οι συμμετέχοντες θα μπορούν να σχεδιάζουν μία ψηφιακή δραστηριότητα που ενσωματώνει αρχές του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση στο επίπεδο "Εφαρμόζω" ή "Δημιουργώ" της ταξινομίας Bloom».*

Η συνάρθρωση SMART–Bloom επιτρέπει την ανάπτυξη Προσδοκώμενων Μαθησιακών Αποτελεσμάτων (ΠΜΑ) (**Intended Learning Objectives - ILOs)** που είναι ταυτόχρονα σαφή, ρεαλιστικά και ευθυγραμμισμένα με τους γνωστικούς στόχους του εκπαιδευτικού σχεδιασμού του επιμορφωτή/εκπαιδευτή.

Από τον Καθολικό Σχεδιασμό για τη Μάθηση στα Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μια Συνθετική Προσέγγιση

Η ενσωμάτωση του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση (UDL), της Αναθεωρημένης Ταξινομίας του Bloom και των SMART στόχων οδηγεί σε μια **ολιστική θεωρητική προσέγγιση** στον σχεδιασμό της επιμόρφωσης εκπαιδευτικών. Κάθε πλαίσιο προσφέρει διακριτά αλλά αλληλοσυμπληρούμενα στοιχεία:

- ο **Καθολικός σχεδιασμός για τη Μάθηση** διασφαλίζει την προσβασιμότητα και την ελκυστικότητα για συμμετοχή,
- η **Ταξινομία του Bloom** οργανώνει τα διαφορετικά και επάλληλα γνωστικά επίπεδα,
- οι **SMART στόχοι** εισάγουν τη μετρησιμότητα και τη σαφήνεια που ενισχύουν την αξιολόγηση των προγραμμάτων.

Η σύνθεση των τριών αυτών συστημάτων μπορεί να αποτυπωθεί σε ένα θεωρητικό **μοντέλο συνδυασμένης σχεδίασης** (Σχήμα 1), το οποίο προτείνει τη μετάβαση από τον «καθολικό σχεδιασμό για τους/τις μαθητές/-ριες» στον «καθολικό σχεδιασμό για τους/τις εκπαιδευτικούς».

Πλαίσιο	Εστίαση	Συνεισφορά στο σχεδιασμό επιμόρφωσης
UDL	Προσβασιμότητα, ευελιξία, συμπερίληψη	Ενσωματώνει πολλαπλά μέσα εμπλοκής, παρουσίασης και έκφρασης
Bloom	Γνωστική διαβάθμιση	Δομεί τους στόχους από το απλό προς το σύνθετο
SMART	Μετρησιμότητα, σαφήνεια	Καθορίζει τι, πότε και πώς αξιολογείται

Σχήμα 1: Θεωρητικό Μοντέλο Συνδυασμένης Σχεδίασης Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών

Το παραπάνω σχήμα αποτελεί **θεωρητική πρόταση ενοποίησης πλαισίων** που διευκολύνει τον σχεδιασμό επιμορφωτικών μαθησιακών εμπειριών.

Η πρακτική αξία του προτεινόμενου μοντέλου έγκειται στο ότι προσφέρει στους επιμορφωτές και τις επιμορφώτριες ένα **μετα-πλαίσιο σχεδιασμού (meta-framework)**, ικανό να υποστηρίξει την ανάπτυξη ασύγχρονων μαθησιακών ενοτήτων που είναι:

- **ευέλικτες** (UDL),
- **γνωστικά διαβαθμισμένες** (Bloom),
- και **μετρήσιμες** (SMART).

Έτσι, η επιμόρφωση εκπαιδευτικών μετατρέπεται σε ένα πεδίο εφαρμογής της ίδιας της συμπεριληπτικής παιδαγωγικής/ανδραγωγικής.

Συζήτηση – Παιδαγωγικές και Επιμορφωτικές Προεκτάσεις

Η ενσωμάτωση του UDL στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών δεν αποτελεί μόνο τεχνική προσαρμογή του υλικού αλλά **μετασχηματιστική αλλαγή στη φιλοσοφία της επιμόρφωσης**. Ο/Η εκπαιδευτικός καλείται να βιώσει, ως επιμορφούμενος/-η, το είδος της διαφοροποιημένης, ευέλικτης και συμμετοχικής μάθησης που επιδιώκει να προσφέρει στους μαθητές και τις μαθήτριές του/της.

Η δυνατότητα επιλογής και η ευελιξία που χαρακτηρίζουν τον Καθολικό Σχεδιασμό για τη Μάθηση ενισχύουν τη συμμετοχή, το ενδιαφέρον και τη θετική συναισθηματική ανταπόκριση των εκπαιδευτικών κατά την επιμόρφωση (Lee & Griffin, 2021). Επιπλέον, η ανταλλαγή εμπειριών και η συνεργασία αποτελούν κρίσιμα στοιχεία επιτυχούς επιμόρφωσης.

Σύμφωνα με τον Rusconi και τη Squillaci (2023), οι επιμορφώσεις που βασίζονται στον Καθολικό Σχεδιασμό για τη Μάθηση ενισχύουν τις **δεξιότητες συμπεριληπτικού σχεδιασμού**, καθώς ο/η εκπαιδευτικός μαθαίνει να προβλέπει εμπόδια, να παρέχει επιλογές και να σχεδιάζει εκ προοιμίου για τη διαφοροποίηση της μαθησιακής διαδικασίας. Στο ίδιο πνεύμα, η ελληνική εμπειρία από τα προγράμματα του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ, 2021) δείχνει ότι η **μικτή (υβριδική) επιμόρφωση** αποτελεί κατάλληλο πεδίο εφαρμογής του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση, καθώς επιτρέπει τη συνύπαρξη σύγχρονων και ασύγχρονων τρόπων μάθησης.

Η θεωρητική σύνδεση UDL–Bloom–SMART ενισχύει την **επαγγελματική αυτονομία** του εκπαιδευτικού, παρέχοντάς του ένα εργαλείο σχεδιασμού και (ανα)στοχασμού. Μέσα από τη στοχοκεντρική προσέγγιση των SMART ΠΜΑ (Προσδοκώμενων Μαθησιακών Αποτελεσμάτων), ο/η εκπαιδευτικός γίνεται ικανός/-η να μετασχηματίζει γενικές επιμορφωτικές επιδιώξεις σε **συγκεκριμένα, διαφοροποιημένα και αξιολογήσιμα μαθησιακά αποτελέσματα**.

Σημαντικό πλεονέκτημα του θεωρητικού αυτού πλαισίου είναι ότι προωθεί την **ανάλυση αναγκών** και την **ευθυγράμμιση περιεχομένου–στόχων–αξιολόγησης**, αρχές που βρίσκονται στον πυρήνα της επικοδομιστικής ευθυγράμμισης του Biggs (2007). Ωστόσο, η υιοθέτηση του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση στην επιμόρφωση απαιτεί θεσμική υποστήριξη, επιμορφωτές/-ριες με σχετική κατάρτιση και ψηφιακές υποδομές που να επιτρέπουν την πραγματική διαφοροποίηση.

Επιπλέον, η ελληνική πραγματικότητα, με την ύπαρξη πολλών **απομονωμένων νησιωτικών και ορεινών σχολείων**, καθιστά την ασύγχρονη επιμόρφωση όχι απλώς επιλογή αλλά **αναγκαιότητα**. Στο πλαίσια αυτό, η εφαρμογή του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση σε LMS πλατφόρμες (π.χ. eClass, Moodle) μπορεί να επιτρέψει πιο δίκαιη και συμπεριληπτική πρόσβαση και αποτελεσματικότερες ευκαιρίες μάθησης και ανάπτυξης δεξιοτήτων.

Έρευνες δείχνουν ότι η συμμετοχή σε επιμορφωτικά προγράμματα βασισμένα στον Καθολικό Σχεδιασμό για τη Μάθηση αυξάνει την ικανότητα των εκπαιδευτικών να εφαρμόζουν τις αρχές αυτές στη δική τους διδασκαλία (Craig et al., 2022· Rusconi & Squillaci, 2023).

Παρά τον αυξανόμενο όγκο ερευνών, η βιβλιογραφία για τον καθολικό Σχεδιασμό για τη Μάθηση στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών παραμένει περιορισμένη (Dell'Anna et al., 2024). Ωστόσο, τα υπάρχοντα δεδομένα υποστηρίζουν τη χρησιμότητα του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση για την ενίσχυση της συνεχιζόμενης επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση, όταν συνδυάζεται με τη θεωρητική δομή της ταξινομίας του Bloom και το μοντέλο SMART, προσφέρει ένα **πλήρες θεωρητικό υπόβαθρο** για τον σχεδιασμό επιμορφωτικών εμπειριών που να είναι ταυτόχρονα συμπεριληπτικές και αποτελεσματικές.

Τα πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα τεκμηριώνουν ότι το UDL μπορεί να ενσωματωθεί αποτελεσματικά στον σχεδιασμό ασύγχρονων επιμορφωτικών ενοτήτων, προάγοντας την προσβασιμότητα, την ευελιξία και τη μετρησιμότητα των μαθησιακών αποτελεσμάτων στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών. Παρά τους περιορισμούς στη βιβλιογραφία, η θεωρητική σύνθεση UDL, Bloom και SMART υποστηρίζεται επαρκώς από τις σύγχρονες μελέτες και μπορεί να αποτελέσει τη βάση για μελλοντικές εμπειρικές εφαρμογές.

Η εργασία ανέδειξε ότι:

- Το UDL μπορεί να λειτουργήσει ως **μετα-πλαίσιο** σχεδίασης για την επιμόρφωση εκπαιδευτικών.
- Η Ταξινομία του Bloom εξασφαλίζει τη γνωστική διαβάθμιση των επιδιώξεων.
- Οι SMART στόχοι προσδίδουν σαφήνεια, μετρησιμότητα και συνέπεια στη διαδικασία.

Η θεωρητική αυτή σύνθεση μπορεί να αποτελέσει τη βάση για **μελλοντικές εμπειρικές μελέτες** που θα διερευνήσουν την αποτελεσματικότητα του μοντέλου σε πραγματικά προγράμματα επιμόρφωσης. Σε επίπεδο πρακτικής πολιτικής, προτείνεται η υιοθέτηση αρχών του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση στη σχεδίαση επιμορφωτικών προγραμμάτων που απευθύνονται σε εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων, με έμφαση στην προσβασιμότητα, την αυτονομία και την επαγγελματική ενδυνάμωση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ). (2021). *Ψηφιακός Μετασχηματισμός στην Εκπαίδευση: Σχέδιο Δράσης.* Αθήνα: ΙΕΠ.

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives.* Longman.

Biggs, J., & Tang, C. (2007). *Teaching for quality learning at university* (3rd ed.). Open University Press.

CAST. (2023). *Universal Design for Learning Guidelines* (Version 3.0). https://udlguidelines.cast.org

Craig, S. L., Smith, S. J., & Frey, B. B. (2022). *Professional development with universal design for learning: Supporting teachers as learners to increase the implementation of UDL. Professional Development in Education, 48*(1), 22-37. https://doi.org/10.1080/19415257.2019.1685563

Dell'Anna, S., Bevilacqua, A., Marsili, F., Morganti, A., & Fiorucci, A. (2024). *UDL-based interventions for faculty development in higher education: A systematic review. Journal of Inclusive Methodology and Technology in Learning and Teaching, 4*(2 Suppl.), 1-19. https://www.inclusiveteaching.it

Doran, G. T. (1981). *There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. Management Review, 70*(11), 35–36.

Gillespie-Lynch, K., Waisman, T. C., Singer, J., Grossman, E., Kofner, B., Shevchuk-Hill, S., & Santos, J. (2021). *Is Universal Design Enough? Learning from the Neurodiversity Movement How to Reach Diverse Learners* [Video]. YouTube. https://youtu.be/5i_Be3WOYeA

Hills, M., Overend, A., & Hildebrandt, S. (2022). *Faculty perspectives on UDL: Exploring bridges and barriers for broader adoption in higher education. The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning, 13*(1), Article 6. https://doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2022.1.6

Lee, A., & Griffin, C. C. (2021). *Exploring online learning modules for teaching universal design for learning (UDL): Preservice teachers' lesson plan development and implementation. Journal of Education for Teaching, 47*(3), 411–425. https://doi.org/10.1080/02607476.2021.1884494

Prodigy Game. (2023). *Teacher goals.* https://www.prodigygame.com/blog/teacher-goals

Reardon, K., & Unruh, D. (2021). *Universally Designed Learning in Postsecondary Education: A Synthesized Framework.* Magna Publications.

Rusconi, L., & Squillaci, M. (2023). *Effects of a universal design for learning (UDL) training course on the development of teachers' competences: A systematic review. Education Sciences, 13*, Article 466. https://doi.org/10.3390/educsci13050466

Xie, J., & Rice, M. F. (2021). *Professional and social investment in universal design for learning in higher education: Insights from a faculty development programme. Journal of Further and Higher Education, 45*(7), 886–900. https://doi.org/10.1080/0309877X.2021.1912304

Προωθώντας την Ισότητα των Φύλων στις STEAM Επιστήμες: Το Παράδειγμα του προγράμματος Erasmus +Blooming the Future

Κολιάκου Ηρώ [1] Κυριακίδου Μαρία [2] Μπράτιτσης Θαρρενός [3]

Τουλάκης Χρήστος [4]

[1] Επικεφαλής STEM Κολλέγιο Ανατόλια

koliakou@anatolia.edu.gr

[2]Καθηγήτρια και Πρόεδρος τμήματος Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών Αμερικανικό Κολλέγιο Θεσσαλονίκης (ACT)

markyria@act.edu

[3]Καθηγητής, Παιδαγωγικό τμήμα Νηπιαγωγών
του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας,

bratitsis@uowm.gr

[4] Εκπαιδευτικός STEM Κολλέγιο Ανατόλια

toulakis@anatolia.edu.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ισότητα των φύλων και η συμπερίληψη στις επιστήμες, την τεχνολογία, τη μηχανική, τις τέχνες και τα μαθηματικά (STEAM) αποτελούν θεμελιώδεις προϋποθέσεις για μια καινοτόμο και δίκαιη κοινωνία. Παρόλο που τα κορίτσια και οι γυναίκες διαθέτουν τις ίδιες ικανότητες και ενδιαφέροντα με τους άνδρες, εξακολουθούν να υποεκπροσωπούνται στους τομείς αυτούς, τόσο στην εκπαίδευση όσο και στην επαγγελματική τους εξέλιξη (Berdousis & Kordaki, 2018· Merayo & Ayuso, 2023). Η ενδυνάμωση των γυναικών και η προώθηση της ισότητας στα STEAM δεν είναι μόνο ζήτημα δικαιοσύνης, αλλά και μοχλός κοινωνικής προόδου και οικονομικής ανάπτυξης, καθώς η πολυμορφία στις ομάδες ενισχύει τη δημιουργικότητα και την καινοτομία (EIGE, 2019).

Σε αυτό το πλαίσιο, το Ευρωπαϊκό έργο Blooming the Future (Erasmus+ 2022–2025) αναπτύσσει καινοτόμους ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους και προγράμματα επιμόρφωσης για την προώθηση της ισότητας των φύλων στις STEAM επιστήμες. Μέσα από το Blooming Toolkit και το Blooming Story Book, οι εκπαιδευτικοί αποκτούν πρακτικά εργαλεία και σχέδια μαθήματος βασισμένα σε ιστορίες γυναικών που διακρίθηκαν στην επιστήμη, την τεχνολογία και τις τέχνες. Οι δραστηριότητες αξιοποιούν τη μεθοδολογία της ψηφιακής αφήγησης και τους χάρτες ενσυναίσθησης, ενισχύοντας τη σύνδεση των μαθητών/μαθητριών με τα πρότυπα των γυναικών στην επιστήμη και προωθώντας τη συμπερίληψη μέσα στην τάξη (Patrinopoulos et al., 2022).

Με στόχο τη διάχυση και αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του Blooming the Future, δημιουργήθηκε το eTwinning Blooming Space, μια συνεργατική πρωτοβουλία που συνεχίζει τη δράση του έργου στη σχολική πράξη. Μέσα από κοινές δραστηριότητες και ψηφιακές αφηγήσεις, μαθητές/μαθήτριες και εκπαιδευτικοί προωθούν τη διαφορετικότητα και τη γυναικεία παρουσία στις STEAM επιστήμες. Η πλατφόρμα eTwinning αποτέλεσε βασικό μέσο βιωσιμότητας και συνεργασίας, εξασφαλίζοντας ότι το μήνυμα της ισότητας και της συμπερίληψης συνεχίζει να καλλιεργείται στα ευρωπαϊκά σχολεία (Bratitsis, Meireles & Koliakou, 2024)..

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Συμπερίληψη στην εκπαίδευση, STEAM εκπαίδευση , Ισότητα των φύλων, eTwinning*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η προώθηση της ισότητας των φύλων και της συμπερίληψης στις επιστήμες, την τεχνολογία, τη μηχανική, τις τέχνες και τα μαθηματικά (STEAM) αποτελεί προτεραιότητα για τα εκπαιδευτικά συστήματα παγκοσμίως (EIGE, 2019). Παρά τη σημαντική πρόοδο των τελευταίων δεκαετιών, οι γυναίκες εξακολουθούν να υποεκπροσωπούνται στους τομείς αυτούς, ιδιαίτερα στις ανώτερες βαθμίδες σπουδών και σε ηγετικές θέσεις στην αγορά εργασίας (Berdousis & Kordaki, 2018). Οι έμφυλες ανισότητες, τα κοινωνικά στερεότυπα και η περιορισμένη παρουσία γυναικείων προτύπων συμβάλλουν στη διαιώνιση του χάσματος, επηρεάζοντας τις εκπαιδευτικές και επαγγελματικές επιλογές των κοριτσιών ήδη από νεαρή ηλικία (Merayo & Ayuso, 2023).

Η ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών στα STEAM επαγγέλματα δεν αφορά μόνο την ισότητα ευκαιριών· αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τη βιώσιμη ανάπτυξη και την καινοτομία (Patrinopoulos et al., 2022). Έρευνες δείχνουν ότι οι ποικιλόμορφες ομάδες είναι πιο δημιουργικές και αποδοτικές, ενώ η ισότιμη συμμετοχή των φύλων συμβάλλει στη διαμόρφωση ενός πιο δίκαιου και αποτελεσματικού επιστημονικού οικοσυστήματος (EIGE, 2019). Παρ' όλα αυτά, εξακολουθούν να υπάρχουν ελλείψεις σε εκπαιδευτικά εργαλεία και μεθόδους που να υποστηρίζουν τους εκπαιδευτικούς στο να προωθήσουν τη συμπερίληψη μέσα στην τάξη και να εμπνεύσουν περισσότερες μαθήτριες να στραφούν στις επιστήμες (Γενική Γραμματεία Δημογραφικής & Οικογενειακής Πολιτικής και Ισότητας των Φύλων, 2022).

Σε αυτό το πλαίσιο αναδύονται πρωτοβουλίες που συνδυάζουν την καινοτόμο παιδαγωγική με τη διάσταση της ισότητας των φύλων, όπως το ευρωπαϊκό έργο *Blooming the Future*.

ΤΟ ΕΡΓΟ BLOOMING THE FUTURE

Το έργο *Blooming the Future* αντιμετωπίζει το κρίσιμο ζήτημα της ανισότητας των φύλων στους τομείς STEAM μέσω της ανάπτυξης καινοτόμων εκπαιδευτικών πόρων και προγραμμάτων κατάρτισης για μαθητές/μαθήτριες ηλικίας 14 ετών και άνω. Εστιάζοντας στην έμπνευση των νέων γυναικών να ακολουθήσουν σπουδές και επαγγέλματα στους τομείς αυτούς, το έργο υιοθετεί μια πολυδιάστατη προσέγγιση με στόχο να αμφισβητήσει τα στερεότυπα, να προσφέρει θετικά πρότυπα και να δημιουργήσει συμπεριληπτικά μαθησιακά περιβάλλοντα (Patrinopoulos et al., 2022).

Με τη συνεργασία εταίρων από την Ελλάδα, την Ιρλανδία, την Ιταλία και τη Ρουμανία, το έργο στοχεύει στη μείωση των εμποδίων συμμετοχής στις STEAM επιστήμες και στην ενίσχυση της ποικιλομορφίας και της ισότητας τόσο στην εκπαίδευση όσο και στον επαγγελματικό χώρο (Merayo & Ayuso, 2023).

Ένα από τα βασικά αποτελέσματα του έργου είναι το *Blooming Toolkit*, μια διαδικτυακή συλλογή έτοιμων προς χρήση εκπαιδευτικών πόρων, σχεδιασμένη ώστε να υποστηρίζει τους εκπαιδευτικούς στην ενσωμάτωση πρακτικών διδασκαλίας με ευαισθησία ως προς το φύλο. Περιλαμβάνει δραστηριότητες εμπνευσμένες από πέντε γυναίκες των STEAM – Rosalind Franklin, Maria Telkes, Katherine Johnson, Hedy Lamarr και Ada Lovelace – και συνοδεύεται από χάρτες ενσυναίσθησης που ενισχύουν τη σύνδεση των μαθητών/μαθητριών με τα κοινωνικά και επιστημονικά εμπόδια που αντιμετώπισαν.

Η εργαλειοθήκη περιλαμβάνει επίσης προσαρμοσμένα επιστημονικά άρθρα γραμμένα από σύγχρονες γυναίκες επιστήμονες, τα οποία έχουν απλοποιηθεί ώστε να είναι κατανοητά και ελκυστικά για τους μαθητές/μαθήτριες. Αυτή η προσέγγιση ενισχύει τη γνώση γύρω από τις STEAM επιστήμες, αναδεικνύοντας τον αντίκτυπο της γυναικείας συμβολής στην πρόοδο της επιστήμης (Berdousis & Kordaki, 2018).

Το *Blooming Story Book* συγκεντρώνει συνεντεύξεις δέκα σύγχρονων γυναικών που εργάζονται σε επαγγέλματα STEAM, παρέχοντας ρεαλιστικά και εμπνευσμένα πρότυπα (Merayo & Ayuso, 2023). Μέσω της ψηφιακής αφήγησης, οι μαθητές/μαθήτριες αλληλεπιδρούν με τις ιστορίες και συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία, αναπτύσσοντας παράλληλα ενσυναίσθηση και σεβασμό στη διαφορετικότητα.

Το έργο δίνει έμφαση στην ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών, παρέχοντάς τους επιμόρφωση, οδηγούς εφαρμογής και πρακτικές για τη δημιουργία συμπεριληπτικών τάξεων (Patrinopoulos et al., 2022). Οι πιλοτικές εφαρμογές σε σχολεία των χωρών-εταίρων έδειξαν ότι το υλικό είναι ευέλικτο και αποτελεσματικό σε διαφορετικά εκπαιδευτικά πλαίσια.

ETWINNING ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ BLOOMING THE FUTURE

Στο πλαίσιο της διάχυσης και αξιοποίησης των αποτελεσμάτων του έργου *Blooming the Future*, η πλατφόρμα eTwinning αποτέλεσε βασικό μηχανισμό για τη διατήρηση της βιωσιμότητας των δράσεων (Γενική Γραμματεία Δημογραφικής & Οικογενειακής Πολιτικής και Ισότητας των Φύλων, 2022). Εκπαιδευτικοί δημιούργησαν το eTwinning *Blooming*, μια συνεργατική πρωτοβουλία σχολείων από διαφορετικές ευρωπαϊκές χώρες, με στόχο την αξιοποίηση του *Blooming Toolkit* και του *Story Book* μέσα από κοινές δραστηριότητες και ψηφιακές αφηγήσεις.

Η πλατφόρμα διευκόλυνε τη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών/μαθητριών, την ανταλλαγή καλών πρακτικών και την καλλιέργεια αξιών όπως η ισότητα και η συμπερίληψη στις STEAM επιστήμες, διασφαλίζοντας τη συνέχιση του οράματος του έργου και μετά τη λήξη του (EIGE, 2019).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το έργο *Blooming the Future* και η πρωτοβουλία eTwinning *Blooming* αποδεικνύουν ότι η ισότητα των φύλων στις STEAM επιστήμες μπορεί να προωθηθεί αποτελεσματικά μέσω καινοτόμων παιδαγωγικών προσεγγίσεων, ψηφιακής αφήγησης και συνεργατικών πρακτικών. Η επένδυση σε εκπαιδευτικά προγράμματα που ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των κοριτσιών στις επιστήμες δεν είναι μόνο δίκαιη, αλλά και απαραίτητη για την κοινωνική και οικονομική πρόοδο (Patrinopoulos et al., 2022· Merayo & Ayuso, 2023).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Berdousis, I., & Kordaki, M. (2018). Computing and STEM in Greek tertiary education: Gender representation of faculty members during the decade 2003–2013. Gender and education, 30(1), 1-21.https://doi.org/10.1080/09540253.2016.1156653

Bratitsis, T., Meireles, G. & Koliakou, I. (2024). Leveraging Open Educational Resources from European-Funded Projects for STEAM Education: The Cases of SEGA, Blooming, and We Are Europe Sustainable Development. Proceedings of the 18th European Conference on Games Based Learning (ECGBL2024). Academic Conferences & Publishing Ltd.

EIGE.Gender Equality Index (2019). Διαθέσιμο στο:

https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2019/domain/work/EL

Merayo, N., Ayuso, A. Analysis of barriers, supports and gender gap in the choice of STEM studies in secondary education. International Journal of Technology and Design Education 33, 1471–1498 (2023). https://doi.org/10.1007/s10798-022-09776-9

Patrinopoulos, M., Papazisi, C. ., Foti, P. ., Pantelopoulou, S. ., Katopodi, M. ., Zografou, E., &Kosyvas, G. . (2022). Gender differentiation in STEM career choice and the role of education. Hellenic Journal of STEM Education, 2(1), 9–14. https://doi.org/10.51724/hjstemed.v2i1.21

Από τη θεωρία στη δράση: Ένα μοντέλο επιμόρφωσης εκπαιδευτικών για την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ και του eTwinning

Χρυσούλα Κολέσια

Σύμβουλος Εκπαίδευσης ΔΠΕ Βοιωτίας

hrisko9@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εισήγηση παρουσιάζει ένα προτεινόμενο πλαίσιο επιμόρφωσης εκπαιδευτικών για την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ και του eTwinning, με στόχο την ενίσχυση της συνεργασίας, της δημιουργικότητας και της ενεργού πολιτειότητας στο σχολείο. Το πλαίσιο στηρίζεται στην εμπειρία υλοποίησης δράσεων επαγγελματικής ανάπτυξης και στην ανατροφοδότηση από εκπαιδευτικούς, και προτείνει τη σύνδεση της επιμόρφωσης με βιωματικά προγράμματα σχολικής συνεργασίας που μετατρέπουν τη θεωρητική γνώση σε παιδαγωγική πράξη.

Η πρόταση εστιάζει στη διασύνδεση των Δράσεων Ενεργού Πολίτη, των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων και του eTwinning, ως πεδίων όπου οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αξιοποιήσουν ψηφιακά εργαλεία (Padlet, Canva, Google Earth, eTwinning Live) για την ανάπτυξη συνεργατικών προγραμμάτων με ευρωπαϊκή διάσταση. Μέσα από την καθοδήγηση, την ομαδοσυνεργατική επιμόρφωση και τον αναστοχασμό, καλλιεργούνται οι προϋποθέσεις ώστε οι εκπαιδευτικοί να αναπτύσσουν επαγγελματικές κοινότητες μάθησης και να σχεδιάζουν προγράμματα που συνδέουν την τεχνολογία με τις αξίες της δημοκρατίας, της συμπερίληψης και της βιωσιμότητας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *επιμόρφωση εκπαιδευτικών, eTwinning, επαγγελματικές κοινότητες*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συστηματική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ συνδέεται με βελτίωση της ποιότητας διδασκαλίας, ενίσχυση της μαθησιακής εμπλοκής και ανάπτυξη συνεργατικής κουλτούρας στο σχολείο (Darling-Hammond & al, 2017). Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει ένα προτεινόμενο μοντέλο επιμόρφωσης που οδηγεί από τη θεωρία στη δράση: από την ανάπτυξη ψηφιακών-παιδαγωγικών δεξιοτήτων (TPACK) στη σχεδίαση και υλοποίηση συνεργατικών προγραμμάτων eTwinning με προσανατολισμό στις αξίες του Ενεργού Πολίτη (δημοκρατία, συμπερίληψη, βιωσιμότητα).

Η πρόταση εδράζεται σε καθιερωμένα πλαίσια (TPACK: Mishra & Koehler, 2006· Κοινότητες Πρακτικής: Wenger, 1998) και σε πρόσφατες μελέτες για τον αντίκτυπο του eTwinning/Erasmus+ (European Commission, 2019· Erasmus+ Research, 2022).

Θεωρητικό πλαίσιο

TPACK και παιδαγωγική ενσωμάτωση ΤΠΕ

Το μοντέλο TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), που αναπτύχθηκε από τους Mishra και Koehler (2006), περιγράφει το είδος της σύνθετης γνώσης που χρειάζεται ο εκπαιδευτικός προκειμένου να ενσωματώσει αποτελεσματικά τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη διδακτική πράξη. Το TPACK συνδυάζει τρεις βασικούς τύπους γνώσης: τη γνωστική (Content Knowledge), που αφορά το περιεχόμενο του αντικειμένου· την παιδαγωγική (Pedagogical Knowledge), που σχετίζεται με τις διδακτικές μεθόδους και τη διαχείριση της τάξης· και την τεχνολογική (Technological Knowledge), που αναφέρεται στην ικανότητα αξιοποίησης ψηφιακών εργαλείων.

Η αξία του μοντέλου έγκειται στο ότι δεν αντιμετωπίζει τις παραπάνω γνώσεις ως ξεχωριστές, αλλά ως αλληλοεξαρτώμενες και αλληλοσυμπληρούμενες. Η παιδαγωγική ενσωμάτωση των ΤΠΕ δεν αφορά την απλή χρήση της τεχνολογίας, αλλά τη στοχευμένη επιλογή και αξιοποίησή της για την επίτευξη συγκεκριμένων μαθησιακών στόχων. Για παράδειγμα, ένας εκπαιδευτικός που επιλέγει το Padlet για την υλοποίηση μιας συνεργατικής δραστηριότητας δεν χρησιμοποιεί απλώς ένα εργαλείο, αλλά δημιουργεί ένα μαθησιακό περιβάλλον που ενισχύει τη συμμετοχή όλων των μαθητών και προάγει τη συνεργατική μάθηση. Έτσι, η τεχνολογία δεν αποτελεί αυτοσκοπό, αλλά παιδαγωγικό μέσο που υποστηρίζει τη μάθηση και τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας.

Η αξιοποίηση του TPACK στο πλαίσιο της επιμόρφωσης εκπαιδευτικών συμβάλλει στην ανάπτυξη αναστοχαστικής στάσης, στην ενίσχυση της ικανότητας επιλογής κατάλληλων εργαλείων ανάλογα με το μάθημα και τους μαθησιακούς στόχους και, τελικά, στη γεφύρωση της τεχνολογικής δεξιότητας με την παιδαγωγική ποιότητα. Το TPACK περιγράφει τη σύζευξη γνωστικής, παιδαγωγικής και τεχνολογικής γνώσης, τονίζοντας ότι η τεχνολογία αποκτά νόημα όταν υποστηρίζει συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους και μεθοδολογίες (Mishra & Koehler, 2006· Koehler & Mishra, 2013). Στο προτεινόμενο μοντέλο, οι μικρο-επιμορφώσεις οδηγούν τους/τις εκπαιδευτικούς από εργαλειο-κεντρικές πρακτικές σε σχεδιαστικές αποφάσεις.

Η **σημασία του TPACK στην επιμόρφωση** των εκπαιδευτικών είναι καθοριστική, καθώς προσφέρει ένα θεωρητικό και πρακτικό πλαίσιο για τη μετάβαση από τη **χρήση της τεχνολογίας** στη **νοηματική ενσωμάτωσή της.** Η επιμόρφωση που βασίζεται στο TPACK δεν επικεντρώνεται στην εκμάθηση εργαλείων, αλλά στην κατανόηση του **πώς, πότε και γιατί** χρησιμοποιούνται. Ενισχύει τον αναστοχασμό, την ικανότητα επιλογής κατάλληλων ψηφιακών πόρων ανάλογα με τους μαθησιακούς στόχους, και συμβάλλει στην καλλιέργεια επαγγελματικής αυτονομίας και δημιουργικότητας. Μέσα από βιωματικά εργαστήρια και συνεργατικές δραστηριότητες, οι εκπαιδευτικοί αναπτύσσουν δεξιότητες σχεδιασμού μαθησιακών εμπειριών που συνδέουν το περιεχόμενο με την τεχνολογία και τη διδασκαλία, δημιουργώντας συνθήκες για πιο ενεργητική, διαφοροποιημένη και συμπεριληπτική μάθηση. Έτσι, το TPACK λειτουργεί ως θεμέλιο μιας **ποιοτικής επιμόρφωσης,** που ενισχύει την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών και μετασχηματίζει τη χρήση των ΤΠΕ από τεχνική σε βαθιά **παιδαγωγική πρακτική.**

Κοινότητες Πρακτικής & επαγγελματική μάθηση.

Η έννοια των Κοινοτήτων Πρακτικής (Communities of Practice – CoP), όπως αναπτύχθηκε από τον Wenger (1998), περιγράφει τις ομάδες ατόμων που μοιράζονται ένα κοινό ενδιαφέρον ή επαγγελματική ενασχόληση και συνεργάζονται συστηματικά με σκοπό τη μάθηση, την ανταλλαγή εμπειριών και τη συνεχή βελτίωση της πρακτικής τους. Οι κοινότητες αυτές δεν αποτελούν απλώς ομάδες επικοινωνίας, αλλά δυναμικά οικοσυστήματα μάθησης, στα οποία η γνώση παράγεται μέσα από τη συμμετοχή, τη συλλογική διερεύνηση και τον αναστοχασμό πάνω στην εμπειρία. Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης, οι Κοινότητες Πρακτικής προσφέρουν ένα βιώσιμο μοντέλο επαγγελματικής ανάπτυξης, που υπερβαίνει τη λογική της αποσπασματικής επιμόρφωσης και εστιάζει στη συνεχή, συνεργατική και αναστοχαστική μάθηση. Μέσα από τον κοινό σκοπό, την αλληλεπίδραση και την ανταλλαγή πρακτικών, οι εκπαιδευτικοί οικοδομούν μια συλλογική επαγγελματική ταυτότητα και αναπτύσσουν αίσθηση κοινής ευθύνης για τη βελτίωση του εκπαιδευτικού έργου.

Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε Κοινότητες Πρακτικής (CoP) αποτελεί έναν από τους πιο αποτελεσματικούς μηχανισμούς επαγγελματικής μάθησης και καινοτομίας στα σχολεία. Οι κοινότητες αυτές λειτουργούν ως πλαίσια συλλογικής διερεύνησης και ανταλλαγής γνώσης, στα οποία οι εκπαιδευτικοί συνεργάζονται για να αντιμετωπίσουν κοινές παιδαγωγικές προκλήσεις, να ανταλλάξουν εμπειρίες και να αναστοχαστούν πάνω στις διδακτικές τους πρακτικές. Όπως επισημαίνουν οι Ρουσάκη και Κώστας (2011), οι Κοινότητες Πρακτικής συνιστούν ένα υποστηρικτικό εργαλείο στη βασική και συνεχιζόμενη εκπαίδευση των εκπαιδευτικών, ενισχύοντας την επικοινωνία, τη συνεργασία και τη δημιουργία γνώσης μέσω των κοινωνικών και ψηφιακών δικτύων. Στο ίδιο πνεύμα, ο Κεκές (2021) τονίζει ότι οι CoP ευνοούν τη διαχείριση και τον διαμοιρασμό της γνώσης μέσα από την ενεργό συμμετοχή, την αλληλεπίδραση και την ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης μεταξύ των μελών.

Η αξιοποίηση του πλαισίου των Κοινοτήτων Πρακτικής στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών προσφέρει πολλαπλά πλεονεκτήματα. Πρώτον, ενισχύει τη συνέχεια και βιωσιμότητα της επαγγελματικής μάθησης, καθώς οι εκπαιδευτικοί παραμένουν ενεργά συνδεδεμένοι μετά το πέρας μιας επιμόρφωσης, συνεχίζοντας να συνεργάζονται και να εξελίσσονται. Δεύτερον, ενισχύει την αυτορρύθμιση και τη συμμετοχική λήψη αποφάσεων, αφού τα μέλη της κοινότητας θέτουν από κοινού στόχους, επιλέγουν μεθοδολογίες και αξιολογούν τα αποτελέσματα των δράσεών τους. Τρίτον, καλλιεργεί μια κουλτούρα συλλογικού αναστοχασμού, η οποία θεωρείται βασικό συστατικό της ποιοτικής εκπαίδευσης (Χατζής κ.ά, 2020). Στο πλαίσιο των ΤΠΕ, οι CoP λειτουργούν ως πλατφόρμες ενδυνάμωσης των εκπαιδευτικών, επιτρέποντάς τους να συνδέουν τη θεωρητική γνώση με την πρακτική εμπειρία και να αναπτύσσουν καινοτόμες παιδαγωγικές προσεγγίσεις που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των μαθητών και της κοινωνίας της γνώσης.

Πρότυπα δεξιοτήτων & ποιότητα επιμόρφωσης

Η ποιότητα της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των ΤΠΕ συνδέεται άρρηκτα με την ύπαρξη σαφών προτύπων δεξιοτήτων και δομημένων πλαισίων αναφοράς, τα οποία καθοδηγούν τόσο τον σχεδιασμό όσο και την αξιολόγηση των επιμορφωτικών προγραμμάτων. Στο διεθνές επίπεδο, ένα από τα πιο αναγνωρισμένα πλαίσια είναι το UNESCO ICT Competency Framework for Teachers (ICT-CFT, 2018), το οποίο ορίζει τις βασικές ικανότητες που χρειάζεται να αναπτύξουν οι εκπαιδευτικοί ώστε να ενσωματώνουν ουσιαστικά τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Το πλαίσιο αυτό διαρθρώνεται σε έξι κύριες διαστάσεις: κατανόηση του ρόλου των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, αναλυτικό πρόγραμμα και αξιολόγηση, διδακτική και μεθοδολογία, εφαρμογή ψηφιακών δεξιοτήτων στη διδασκαλία και μάθηση, οργάνωση και διοίκηση του σχολείου, καθώς και επαγγελματική μάθηση και ανάπτυξη των εκπαιδευτικών (UNESCO, 2018). Παράλληλα,

το πλαίσιο περιλαμβάνει τρία προοδευτικά επίπεδα ικανοτήτων — απόκτηση, εμβάθυνση και δημιουργία γνώσης — τα οποία αποτυπώνουν την πορεία του εκπαιδευτικού από τη βασική εξοικείωση με την τεχνολογία έως την πλήρη παιδαγωγική ενσωμάτωση και την καινοτόμο αξιοποίησή της στη διδακτική πράξη (UNESCO, 2018).

Η αξιοποίηση τέτοιων πλαισίων στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών προσφέρει σημαντικά οφέλη, καθώς εξασφαλίζει τη συνάφεια των προγραμμάτων με τους μαθησιακούς στόχους του σχολείου και την ευθυγράμμισή τους με διεθνή πρότυπα ποιότητας (UNESCO, 2018). Παράλληλα, παρέχει ένα κοινό λεξιλόγιο και συγκεκριμένα κριτήρια για την αυτοαξιολόγηση και την επαγγελματική εξέλιξη των εκπαιδευτικών. Μέσα από την εφαρμογή του ICT-CFT, η επιμόρφωση παύει να είναι αποσπασματική και αποκτά συνεχή, κλιμακωτή διάσταση, που επιτρέπει την προοδευτική ανάπτυξη δεξιοτήτων από την τεχνολογική επάρκεια έως τη δημιουργική χρήση των ΤΠΕ για την ενίσχυση της μαθησιακής εμπειρίας και της καινοτομίας στην τάξη (Redecker, 2017).

Εξίσου σημαντική για την αξιολόγηση της ποιότητας των επιμορφωτικών δράσεων είναι η υιοθέτηση του μοντέλου αξιολόγησης του Guskey (2002, 2016), το οποίο προτείνει μια πολυεπίπεδη προσέγγιση βασισμένη σε πέντε διαστάσεις: τις αντιδράσεις των συμμετεχόντων, τη μάθηση που προκύπτει από την επιμόρφωση, την οργανωτική υποστήριξη, τις αλλαγές στη διδακτική πρακτική και τα τελικά μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών. Το μοντέλο αυτό μετατοπίζει την προσοχή από τη βραχυπρόθεσμη ικανοποίηση των εκπαιδευτικών προς τη μακροπρόθεσμη επίδραση που έχει η επιμόρφωση στην ποιότητα της διδασκαλίας και της μάθησης (Guskey, 2002, 2016).

Ο συνδυασμός του πλαισίου UNESCO ICT-CFT με το μοντέλο του Guskey συνιστά μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για τη διασφάλιση της ποιότητας των επιμορφώσεων στις ΤΠΕ, καθώς συνδέει τη δομή και τα επίπεδα δεξιοτήτων με την αξιολόγηση του αντίκτυπου σε επίπεδο σχολικής μονάδας και μαθησιακών αποτελεσμάτων. Μια τέτοια προσέγγιση εξασφαλίζει ότι η επιμόρφωση δεν περιορίζεται στην απόκτηση τεχνικών γνώσεων, αλλά μετασχηματίζεται σε συνεχή διαδικασία επαγγελματικής μάθησης, που προωθεί τον αναστοχασμό, την καινοτομία και την ανάπτυξη σχολείων μάθησης ικανών να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της ψηφιακής εποχής.

Αντίκτυπος των προγραμμάτων eTwinning/Erasmus+

Η ευρωπαϊκή εκπαιδευτική πολιτική τα τελευταία είκοσι χρόνια δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη συνεργατική μάθηση, στην καινοτομία και στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών μέσα από ευρωπαϊκά προγράμματα όπως το eTwinning και το Erasmus+. Το eTwinning, ως δράση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που εντάσσεται στο Erasmus+, προσφέρει σε εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων ένα πλαίσιο συνεργασίας, επιμόρφωσης και δημιουργίας κοινοτήτων μάθησης με την υποστήριξη των ΤΠΕ. Μέσα από τις πλατφόρμες του (eTwinning Live και TwinSpace), οι εκπαιδευτικοί μπορούν να σχεδιάζουν και να υλοποιούν κοινά σχέδια εργασίας (projects) με σχολεία άλλων χωρών, να συμμετέχουν σε επιμορφωτικές δράσεις και να αναπτύσσουν δεξιότητες που σχετίζονται με τη διαπολιτισμική κατανόηση, τη συνεργατική διδασκαλία, τη δημιουργικότητα και τη χρήση καινοτόμων ψηφιακών εργαλείων (European School Education Platform, 2024).

Σύμφωνα με την Έκθεση Παρακολούθησης του eTwinning (European Commission, 2019), η συμμετοχή στα προγράμματα αυτά έχει αποδεδειγμένα θετικό αντίκτυπο στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών και στη βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας. Οι εκπαιδευτικοί που συμμετέχουν σε δράσεις eTwinning δηλώνουν αυξημένη αυτοπεποίθηση στη χρήση των ΤΠΕ, μεγαλύτερη διάθεση για συνεργασία, αλλά και ενίσχυση της ικανότητάς τους να εφαρμόζουν ενεργητικές, βιωματικές και

διαφοροποιημένες μεθόδους διδασκαλίας. Παράλληλα, τα σχολεία που συμμετέχουν σε συνεργατικά ευρωπαϊκά προγράμματα επιδεικνύουν υψηλότερο βαθμό εξωστρέφειας, ενίσχυση του συλλογικού επαγγελματισμού και βελτίωση του παιδαγωγικού κλίματος. Η συνεργατική διάσταση των προγραμμάτων δημιουργεί συνθήκες για κοινές πρακτικές αναστοχασμού, συμμετοχική λήψη αποφάσεων και διάχυση καλών πρακτικών στο σύνολο της σχολικής κοινότητας.

Πρόσφατη έρευνα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τον αντίκτυπο του Erasmus+ και του eTwinning στα σχολεία (Erasmus+ Research, 2022) καταδεικνύει ότι τα σχολεία που συμμετέχουν συστηματικά σε αυτά τα προγράμματα αναπτύσσουν ισχυρότερη κουλτούρα καινοτομίας και συνεργατικής ηγεσίας. Η συμμετοχή σε ευρωπαϊκά δίκτυα μάθησης ενισχύει την ικανότητα αυτοαξιολόγησης, προάγει την παιδαγωγική ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών και συμβάλλει στην αναβάθμιση της σχολικής ποιότητας. Επιπλέον, μέσα από τα προγράμματα αυτά προωθείται η ενσωμάτωση των αξιών της δημοκρατίας, της συμπερίληψης, της ανεκτικότητας και της ειρήνης στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική, στοιχεία που αποτελούν θεμέλια του ενεργού ευρωπαίου πολίτη (European Commission, 2023). Το eTwinning, επομένως, λειτουργεί όχι μόνο ως εργαλείο για την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων, αλλά και ως παιδαγωγικό πλαίσιο καλλιέργειας κοινωνικο-συναισθηματικών δεξιοτήτων και αξιών.

Παράλληλα, η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε κοινότητες του eTwinning συμβάλλει στη διαμόρφωση μιας συνεχούς επαγγελματικής ταυτότητας που βασίζεται στη συνεργασία και στη μάθηση μεταξύ ομοτίμων. Οι εκπαιδευτικοί εμπλέκονται σε διαδικασίες αναστοχασμού, ανταλλάσσουν πρακτικές και αναπτύσσουν στρατηγικές για τη βελτίωση του μαθήματος, μεταφέροντας τις εμπειρίες και τα εργαλεία του eTwinning και σε άλλα πλαίσια της σχολικής ζωής, όπως τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων και οι Δράσεις Ενεργού Πολίτη. Μέσα από αυτήν τη διαδικασία, η επιμόρφωση μετασχηματίζεται από εφάπαξ δραστηριότητα σε διαρκή κύκλο μάθησης, ενσωματωμένο στην καθημερινή πρακτική του εκπαιδευτικού.

Συνολικά, τα ερευνητικά δεδομένα επιβεβαιώνουν ότι τα προγράμματα eTwinning και Erasmus+ δεν αποτελούν απλώς ευκαιρίες ανταλλαγής καλών πρακτικών, αλλά πολύτιμα εργαλεία για τη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης και της επαγγελματικής ανάπτυξης. Μέσα από την ενσωμάτωσή τους στο πλαίσιο επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, μπορούν να λειτουργήσουν ως καταλύτες παιδαγωγικής καινοτομίας, να ενισχύσουν την κουλτούρα συνεργασίας και αναστοχασμού και να προωθήσουν τη διαρκή επαγγελματική μάθηση που απαιτεί η εκπαίδευση του 21ου αιώνα.

Το προτεινόμενο μοντέλο επιμόρφωσης «Από τη θεωρία στη δράση»

Το προτεινόμενο μοντέλο επιμόρφωσης βασίζεται στην αρχή ότι η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών είναι αποτελεσματική μόνο όταν συνδέει τη θεωρητική γνώση με την πρακτική εφαρμογή και όταν καλλιεργεί κουλτούρα συνεργασίας και αναστοχασμού. Το μοντέλο «Από τη θεωρία στη δράση» στοχεύει να μετασχηματίσει την επιμόρφωση σε ενεργητική μαθησιακή διαδικασία, μέσα από την οποία οι εκπαιδευτικοί δεν αποτελούν απλούς αποδέκτες γνώσης αλλά δημιουργούς παιδαγωγικής καινοτομίας. Η επιμόρφωση αυτή σχεδιάζεται με βάση τις αρχές του TPACK, των Κοινοτήτων Πρακτικής και των προτύπων δεξιοτήτων του UNESCO ICT-CFT, ενώ αξιοποιεί τις δομές και τις δυνατότητες του eTwinning ως εργαλείο συνεργατικής μάθησης και ανάπτυξης.

Στο πρώτο στάδιο του μοντέλου, οι εκπαιδευτικοί συμμετέχουν σε στοχευμένες μικρο-επιμορφώσεις, διάρκειας μίας έως δύο διδακτικών ωρών, οι οποίες επικεντρώνονται σε συγκεκριμένες ψηφιακές και παιδαγωγικές δεξιότητες. Οι επιμορφώσεις αυτές έχουν βιωματικό χαρακτήρα και στηρίζονται στην αρχή της ενεργού συμμετοχής, επιτρέποντας

στους εκπαιδευτικούς να πειραματιστούν με εργαλεία όπως το Canva, το Padlet, το Google Earth και το eTwinning Live, ενσωματώνοντάς τα σε πραγματικά διδακτικά σενάρια. Κατά τη διάρκεια αυτών των συναντήσεων, οι συμμετέχοντες καλούνται να σχεδιάσουν μια μικρής κλίμακας μαθησιακή δραστηριότητα, η οποία ευθυγραμμίζεται με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος και υπηρετεί σαφείς παιδαγωγικούς σκοπούς, όπως η συνεργασία, η συμπερίληψη ή η ανάπτυξη κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων.

Το δεύτερο στάδιο αφορά τη δημιουργία κοινοτήτων πρακτικής εντός ή μεταξύ σχολικών μονάδων, στις οποίες οι εκπαιδευτικοί συναντώνται σε τακτική βάση προκειμένου να ανταλλάσσουν εμπειρίες, να παρουσιάζουν τις δραστηριότητες που σχεδίασαν και να αναστοχάζονται πάνω στα αποτελέσματά τους. Μέσα από αυτόν τον κύκλο συνεργασίας, οι εκπαιδευτικοί αναπτύσσουν αίσθημα κοινότητας και συλλογικής ευθύνης, ενώ παράλληλα ενισχύεται η ικανότητά τους να λειτουργούν ως "κριτικοί φίλοι" ο ένας για τον άλλον, παρέχοντας ανατροφοδότηση και υποστήριξη. Οι κοινότητες αυτές λειτουργούν ως φυσικά και ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης, στα οποία καλλιεργούνται η αμοιβαία εμπιστοσύνη, η διάθεση για καινοτομία και η ανταλλαγή πρακτικών που βασίζονται σε πραγματικές ανάγκες της τάξης.

Στο τρίτο στάδιο, η διαδικασία επιμόρφωσης μεταβαίνει από τη θεωρία στη δράση, με τους εκπαιδευτικούς να σχεδιάζουν και να υλοποιούν μικρής διάρκειας συνεργατικά προγράμματα τύπου eTwinning. Τα προγράμματα αυτά μπορεί να αφορούν θεματικές σχετικές με την ενεργό πολιτειότητα, τη βιώσιμη ανάπτυξη, τη φιλία ή τη συμπερίληψη και συνδυάζουν τον παιδαγωγικό σχεδιασμό με τη δημιουργική χρήση των ΤΠΕ. Η υλοποίηση των προγραμμάτων γίνεται σε πραγματικό σχολικό περιβάλλον, με τη συμμετοχή μαθητών και συναδέλφων, και συνοδεύεται από αναστοχαστικές συζητήσεις, μέσα από τις οποίες οι εκπαιδευτικοί αξιολογούν την αποτελεσματικότητα των επιλογών τους και αναπροσαρμόζουν τη διδακτική τους προσέγγιση.

Το τέταρτο στάδιο του μοντέλου επικεντρώνεται στον αναστοχασμό και στη διάχυση των αποτελεσμάτων. Οι εκπαιδευτικοί καταγράφουν τις εμπειρίες τους, παρουσιάζουν τις καλές πρακτικές τους σε σχολικές ή τοπικές επιμορφωτικές συναντήσεις και δημιουργούν κοινά ψηφιακά αποθετήρια δραστηριοτήτων, στα οποία τεκμηριώνονται οι παιδαγωγικές και τεχνολογικές αποφάσεις τους. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, η επιμόρφωση αποκτά διαρκή χαρακτήρα, καθώς τα αποτελέσματά της δεν περιορίζονται σε μεμονωμένες δράσεις αλλά ενσωματώνονται στη σχολική κουλτούρα.

Τέλος, η αξιολόγηση της επιμόρφωσης βασίζεται στο πολυεπίπεδο μοντέλο του Guskey, το οποίο επιτρέπει την εκτίμηση τόσο των άμεσων όσο και των μακροπρόθεσμων επιδράσεων. Αξιολογούνται οι αντιδράσεις και η ικανοποίηση των συμμετεχόντων, η γνώση και οι δεξιότητες που αποκτήθηκαν, ο βαθμός υποστήριξης από τη σχολική μονάδα, οι αλλαγές στη διδακτική πρακτική και, σε επόμενο στάδιο, η επίδραση στη μαθησιακή εμπλοκή και στα αποτελέσματα των μαθητών. Η αξιολόγηση αυτή δεν έχει τιμωρητικό χαρακτήρα αλλά λειτουργεί ανατροφοδοτικά, ενισχύοντας τη συνεχή βελτίωση της επιμόρφωσης και της διδασκαλίας.

Συνολικά, το μοντέλο «Από τη θεωρία στη δράση» επιχειρεί να μετασχηματίσει τη λογική της επιμόρφωσης από μια παροχή γνώσεων σε μια βιωματική διαδικασία επαγγελματικής μάθησης, η οποία ενδυναμώνει τους εκπαιδευτικούς ως ερευνητές της ίδιας τους της πρακτικής. Μέσα από τη σταδιακή μετάβαση από την ενημέρωση στη συνεργασία, από τη συνεργασία στην εφαρμογή και από την εφαρμογή στον αναστοχασμό, η επιμόρφωση αποκτά πραγματικό αντίκτυπο στη σχολική καθημερινότητα και συμβάλλει ουσιαστικά στη βελτίωση της ποιότητας του εκπαιδευτικού έργου και της μαθησιακής εμπειρίας των παιδιών.

Ενδεικτικές δραστηριότητες με ΤΠΕ & eTwinning

Οι ενδεικτικές δραστηριότητες που προτείνονται στο πλαίσιο του μοντέλου «Από τη θεωρία στη δράση» αποτυπώνουν τον τρόπο με τον οποίο η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών μπορεί να μετατραπεί σε ουσιαστική διδακτική πράξη, συνδυάζοντας τη χρήση των ΤΠΕ με τις αρχές της συνεργατικής και βιωματικής μάθησης. Οι δραστηριότητες αυτές έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να είναι ευέλικτες, διαθεματικές και προσαρμόσιμες στα διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα και ηλικιακά επίπεδα, ενώ όλες διαπνέονται από τις αξίες της συμμετοχής, της συμπερίληψης και της ενεργού πολιτειότητας που προωθούνται από το eTwinning και τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων.

Μία χαρακτηριστική δραστηριότητα είναι «Ο χάρτης των αξιών», η οποία στοχεύει στην καλλιέργεια στάσεων αποδοχής, ανεκτικότητας και ειρηνικής συνύπαρξης μέσα από τη διαπολιτισμική συνεργασία σχολείων. Οι μαθητές, αξιοποιώντας εργαλεία όπως το Padlet και το Google My Maps, συλλέγουν αφηγήσεις, φωτογραφίες και σύντομες μαρτυρίες από την καθημερινή τους ζωή ή από την τοπική τους κοινότητα, τις οποίες στη συνέχεια χαρτογραφούν ψηφιακά, δημιουργώντας έναν «χάρτη αξιών». Η δραστηριότητα αυτή επιτρέπει τη συμμετοχή όλων των μαθητών, καλλιεργεί τον ψηφιακό γραμματισμό και συνδέει την τεχνολογία με την προσωπική έκφραση, τη συνεργασία και την κατανόηση της διαφορετικότητας. Οι εκπαιδευτικοί που την εφαρμόζουν μαθαίνουν πώς να αξιοποιούν τα ψηφιακά εργαλεία για την επίτευξη κοινωνικών και συναισθηματικών στόχων, συνδυάζοντας το τεχνολογικό με το παιδαγωγικό και το γνωστικό πεδίο, σύμφωνα με το μοντέλο TPACK.

Μια δεύτερη ενδεικτική δραστηριότητα, με τίτλο «Ο ψηφιακός περιηγητής του τόπου μου», εστιάζει στην τοπική ιστορία, τη βιώσιμη ανάπτυξη και την καλλιέργεια δεσμού με τον τόπο. Οι μαθητές αναζητούν πληροφορίες, φωτογραφίες και προφορικές μαρτυρίες για τον πολιτισμό, τη φύση και τα μνημεία της περιοχής τους, τις οποίες παρουσιάζουν σε ένα συνεργατικό project στο eTwinning ή στο Google Earth. Μέσα από αυτήν τη διαδικασία, η τεχνολογία μετατρέπεται σε μέσο διερεύνησης και πολιτισμικής έκφρασης, ενώ παράλληλα αναδεικνύεται η διαθεματική σύνδεση των ΤΠΕ με τη γλώσσα, τη γεωγραφία και την κοινωνική και πολιτική αγωγή. Οι εκπαιδευτικοί που συμμετέχουν καθοδηγούν τους μαθητές στην οργάνωση και παρουσίαση των δεδομένων, λειτουργώντας ως εμψυχωτές της μάθησης και ενισχύοντας την ενεργό συμμετοχή τους στη σχολική και τοπική κοινότητα.

Εξίσου χαρακτηριστική είναι η δραστηριότητα «Φιλία χωρίς σύνορα», η οποία μπορεί να εφαρμοστεί στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού με στόχο την καλλιέργεια κοινωνικών δεξιοτήτων και την ανάπτυξη θετικών στάσεων απέναντι στη διαφορετικότητα. Οι μαθητές δημιουργούν εικονογραφημένες ιστορίες χρησιμοποιώντας εργαλεία όπως το Book Creator ή το Canva και τις ανταλλάσσουν με μαθητές από άλλα σχολεία μέσω του TwinSpace. Η διαδικασία αυτή τους επιτρέπει να γνωρίσουν συνομηλίκους από άλλες χώρες, να συνδημιουργήσουν ψηφιακό περιεχόμενο και να εκφράσουν συναισθήματα φιλίας και αποδοχής. Η δραστηριότητα προάγει τη γλωσσική ανάπτυξη, τη δημιουργικότητα και τη συνεργασία, ενώ ταυτόχρονα ενισχύει την αυτοπεποίθηση των μαθητών και ενδυναμώνει τη συλλογική ταυτότητα της τάξης.

Κοινό στοιχείο όλων αυτών των δραστηριοτήτων είναι ότι ενσωματώνουν οργανικά την τεχνολογία στο μαθησιακό περιβάλλον, υπηρετώντας σαφείς παιδαγωγικούς στόχους (Koehler & Mishra, 2009). Οι εκπαιδευτικοί λειτουργούν ως συν-δημιουργοί γνώσης, σχεδιάζουν δραστηριότητες προσαρμοσμένες στο μαθησιακό τους πλαίσιο και αξιοποιούν τις ΤΠΕ ως εργαλείο συνεργασίας, δημιουργικότητας και διάχυσης καλών πρακτικών (Laurillard, 2012). Παράλληλα, οι δραστηριότητες αυτές ενισχύουν την παιδαγωγική διάσταση της επιμόρφωσης, καθώς επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να δοκιμάσουν στην

πράξη όσα έμαθαν, να αναστοχαστούν πάνω στις επιλογές τους και να μοιραστούν τα αποτελέσματα με την ευρύτερη σχολική κοινότητα (Αυγητίδου, 2024). Με αυτόν τον τρόπο, η επιμόρφωση αποκτά βιωματικό χαρακτήρα και μετατρέπεται σε ζωντανή διαδικασία μάθησης που ενώνει τη θεωρία με την πράξη, την τεχνολογία με την παιδαγωγική, και την ατομική επαγγελματική ανάπτυξη με τη συλλογική πρόοδο του σχολείου.

Αναστοχασμός, διάχυση και αξιολόγηση της επιμόρφωσης

Η φάση του αναστοχασμού και της διάχυσης αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο του προτεινόμενου μοντέλου «Από τη θεωρία στη δράση», καθώς διασφαλίζει ότι η επιμόρφωση δεν ολοκληρώνεται με την υλοποίηση μιας δραστηριότητας, αλλά μετασχηματίζεται σε μια συνεχή διαδικασία μάθησης και επαγγελματικής εξέλιξης. Όπως επισημαίνει η Αυγητίδου (2024), ο αναστοχασμός λειτουργεί ως μηχανισμός ανατροφοδότησης μέσα από τον οποίο οι εκπαιδευτικοί επεξεργάζονται τις εμπειρίες τους, αναγνωρίζουν τα δυνατά και αδύνατα σημεία των πρακτικών τους και προσαρμόζουν αναλόγως τις διδακτικές τους επιλογές. Παράλληλα, κατά την Κουτρούμπα, Βούλγαρη και Αντωνοπούλου (2020), η αναστοχαστική διαδικασία συμβάλλει στη μεταγνωστική επίγνωση και ενισχύει την επαγγελματική αυτοπεποίθηση, επιτρέποντας στους εκπαιδευτικούς να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις και να καλλιεργούν στάσεις διαρκούς βελτίωσης.

Ο αναστοχασμός μπορεί να λάβει διάφορες μορφές, όπως προσωπικά ημερολόγια, ομαδικές συζητήσεις ή αφηγήσεις πρακτικής, μέσα από τις οποίες οι εκπαιδευτικοί αποτυπώνουν τα βήματα, τις προκλήσεις και τα αποτελέσματα των δράσεών τους. Με αυτόν τον τρόπο, η εμπειρία της επιμόρφωσης δεν παραμένει ατομική, αλλά μετασχηματίζεται σε συλλογική γνώση και παιδαγωγική καινοτομία, ενισχύοντας τόσο τη διάχυση όσο και τη βιωσιμότητα των μαθησιακών αποτελεσμάτων (Κουτρούμπα κ.ά., 2020).

Η διάχυση των αποτελεσμάτων της επιμόρφωσης αποτελεί εξίσου κρίσιμο στάδιο, καθώς συνδέει τη μεμονωμένη εμπειρία των εκπαιδευτικών με τη συλλογική πρόοδο του σχολείου και της ευρύτερης εκπαιδευτικής κοινότητας (Αυγητίδου, 2024· Darling-Hammond et al., 2017). Οι εκπαιδευτικοί που έχουν συμμετάσχει στην επιμόρφωση παρουσιάζουν τις δραστηριότητές τους σε σχολικές συναντήσεις, τοπικές ημερίδες ή ψηφιακές πλατφόρμες, ενθαρρύνοντας τη συνεργασία και τη διάχυση καλών πρακτικών (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2018). Η δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων, είτε μέσα από παρουσιάσεις είτε μέσα από τη δημιουργία κοινού ψηφιακού αποθετηρίου (π.χ. TwinSpace ή άλλα συνεργατικά περιβάλλοντα), προωθεί την αλληλεπίδραση, τη διαφάνεια και τη συλλογική μάθηση, μετατρέποντας την επιμόρφωση σε πολλαπλασιαστή αλλαγής και ενισχύοντας την επαγγελματική κουλτούρα συνεργασίας και καινοτομίας (Wenger, 1998).

Η αξιολόγηση της επιμόρφωσης, ως τελική φάση του κύκλου, δεν περιορίζεται στη μέτρηση της ικανοποίησης των συμμετεχόντων, αλλά επιχειρεί να εκτιμήσει τον αντίκτυπο της διαδικασίας σε πολλαπλά επίπεδα. Βασίζεται στο πολυεπίπεδο μοντέλο του Guskey (2002, 2014, 2024), το οποίο προτείνει πέντε αλληλένδετες διαστάσεις αξιολόγησης: τις αντιδράσεις των εκπαιδευτικών, τη γνώση που αποκτήθηκε, την υποστήριξη από την οργάνωση, τις αλλαγές στη διδακτική πρακτική και, τέλος, τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών. Η εφαρμογή του μοντέλου αυτού επιτρέπει μια σφαιρική αποτίμηση της ποιότητας της επιμόρφωσης, εντοπίζοντας τόσο τα δυνατά σημεία όσο και τις ανάγκες για περαιτέρω βελτίωση. Επιπλέον, η αξιολόγηση ενισχύει την έννοια της λογοδοσίας μέσω τεκμηρίωσης, αφού οι εκπαιδευτικοί και οι επιμορφωτές καταγράφουν συγκεκριμένα δεδομένα και παραδείγματα που αποδεικνύουν την πρόοδο και την αποτελεσματικότητα των δράσεων.

Η σύνδεση της αξιολόγησης με τον αναστοχασμό καθιστά το μοντέλο κυκλικό και αυτοτροφοδοτούμενο. Οι εκπαιδευτικοί δεν αξιολογούνται απλώς ως συμμετέχοντες σε μια επιμόρφωση, αλλά ως ενεργοί συντελεστές της εξέλιξης του εκπαιδευτικού τους έργου. Κάθε κύκλος επιμόρφωσης οδηγεί σε νέες δράσεις, αναστοχασμό και ανασχεδιασμό, δημιουργώντας μια δυναμική κοινότητα μάθησης που συνεχώς εξελίσσεται (Wenger, 1998). Μέσα από αυτή τη διαδικασία, η επιμόρφωση αποκτά διαρκή επίδραση στη σχολική πραγματικότητα, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση ενός συστήματος ποιοτικής επαγγελματικής ανάπτυξης, όπου η τεχνολογία λειτουργεί ως καταλύτης παιδαγωγικής καινοτομίας, και η συνεργασία ως μέσο συλλογικής προόδου και μετασχηματισμού της εκπαιδευτικής κουλτούρας Koehler & Mishra, 2009).

Συμπεράσματα

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ αποτελεί σήμερα θεμελιώδη προϋπόθεση για τη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης και για τη μετάβαση προς ένα σχολείο συνεργατικό, συμπεριληπτικό και καινοτόμο. Το προτεινόμενο μοντέλο «Από τη θεωρία στη δράση» επιχειρεί να επαναπροσδιορίσει τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε την επαγγελματική μάθηση των εκπαιδευτικών, συνδέοντας οργανικά τη θεωρητική γνώση με την πρακτική εφαρμογή και μετατρέποντας την επιμόρφωση σε βιωματική, αναστοχαστική και συμμετοχική διαδικασία. Μέσα από τη σταδιακή εξέλιξη των φάσεων — από τις στοχευμένες μικρο-επιμορφώσεις στη δημιουργία κοινοτήτων πρακτικής, από τον σχεδιασμό συνεργατικών προγραμμάτων eTwinning στη διάχυση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων — οι εκπαιδευτικοί ενεργοποιούνται ως επαγγελματίες που μαθαίνουν διαρκώς, συνεργάζονται και συνδιαμορφώνουν το εκπαιδευτικό γίγνεσθαι.

Η θεωρητική βάση του μοντέλου, η οποία εδράζεται στα πλαίσια TPACK, Κοινοτήτων Πρακτικής και UNESCO ICT-CFT, εξασφαλίζει τη συνάφεια μεταξύ τεχνολογίας, παιδαγωγικής και περιεχομένου, καθώς και την ευθυγράμμιση με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα δεξιοτήτων. Η σύνδεση αυτών των θεωρητικών παραμέτρων με το μοντέλο αξιολόγησης του Guskey προσδίδει στην επιμόρφωση μετρήσιμη ποιότητα και διαφάνεια, επιτρέποντας τη διαρκή παρακολούθηση του αντίκτυπου τόσο σε επίπεδο εκπαιδευτικών όσο και σε επίπεδο μαθησιακών αποτελεσμάτων. Παράλληλα, η αξιοποίηση των εργαλείων και των δομών του eTwinning και του Erasmus+ προσφέρει το απαραίτητο ευρωπαϊκό και συνεργατικό πλαίσιο, μέσα στο οποίο η τεχνολογία αποκτά ουσιαστικό παιδαγωγικό ρόλο, προάγοντας αξίες δημοκρατίας, ειρήνης, συμπερίληψης και ενεργού πολιτειότητας.

Τα ευρήματα από σχετικές έρευνες και οι εμπειρίες από την εκπαιδευτική πράξη επιβεβαιώνουν ότι η ουσιαστική επιμόρφωση είναι εκείνη που συνδέει τη γνώση με τη δράση και οδηγεί σε πραγματική αλλαγή κουλτούρας μέσα στο σχολείο. Οι εκπαιδευτικοί που συμμετέχουν σε τέτοιου είδους προγράμματα αναπτύσσουν υψηλότερο επίπεδο επαγγελματικής αυτονομίας, αποκτούν αυτοπεποίθηση στη χρήση των ΤΠΕ και ενισχύουν την ικανότητά τους να δημιουργούν μαθησιακά περιβάλλοντα συνεργασίας και δημιουργικότητας. Επιπλέον, η επιμόρφωση που βασίζεται στη συνεργατική μάθηση και τον αναστοχασμό συμβάλλει στη διαμόρφωση σχολείων που λειτουργούν ως κοινότητες μάθησης, ικανές να ανταποκριθούν στις κοινωνικές και τεχνολογικές προκλήσεις του 21ου αιώνα.

Συνοψίζοντας, η αξιοποίηση του προτεινόμενου μοντέλου επιμόρφωσης μπορεί να αποτελέσει πολύτιμο εργαλείο για επιμορφωτές και άλλα στελέχη εκπαίδευσης, καθώς συνδυάζει θεωρητική εγκυρότητα, πρακτική εφαρμοσιμότητα και δυνατότητα προσαρμογής σε διαφορετικά σχολικά πλαίσια. Μέσα από την ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών και την ανάπτυξη συνεργατικών σχολικών κοινοτήτων, η επιμόρφωση

αποκτά διαρκή παιδαγωγική αξία και συμβάλλει ουσιαστικά στην οικοδόμηση ενός ανθρώπινου, δημοκρατικού και καινοτόμου σχολείου, όπου η τεχνολογία υπηρετεί τη μάθηση και όχι το αντίστροφο.

Αναφορές

Αυγητίδου, Σ. (2024). Ο ρόλος του αναστοχασμού στις δράσεις επιμόρφωσης εκπαιδευτικών Ινστιτούτο Παιδαγωγικής & Ερευνών, Κύπρος.

https://www.pi.ac.cy/pi/files/epimorfosi/imerides/imerida_yem_23may24/avgitidou_anastoxasmos.pdf

Κεκές, Ι. (2021). *Η Διαχείριση της Γνώσης στις Κοινότητες Μάθησης και στα Κοινωνικά Δίκτυα: Η περίπτωση του διαμοιρασμού της γνώσης στις κοινότητες πρακτικής των φοιτητών* [Διδακτορική Διατριβή]. Πανεπιστήμιο Αιγαίου. https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/50650

Κουτρούμπα, Κ., Βούλγαρη, Ρ., & Αντωνοπούλου, Α. (2020). *Εκπαιδευτικός αναστοχασμός: Η μεταγνωστική ανατροφοδότηση στη διδακτική πράξη*. Επιστήμες Αγωγής, Τεύχος 1/2020. https://ejournals.lib.uoc.gr/edusci/article/download/772/681/1359

Ρουσάκη, Φ., & Κώστας, Α. (2011). Οι Κοινότητες Πρακτικής ως υποστηρικτικό εργαλείο στη βασική εκπαίδευση των εκπαιδευτικών: Μια διερευνητική προσέγγιση του κοινωνικού λογισμικού. Στο 6th International Conference in Open & Distance Learning (ICODL 2011), Loutraki, Greece – Proceedings. Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/758/786

Χατζής, Ι., Γριβοπούλου, Α., & Ρόμπολας, Π. (2020). *Ο ρόλος των κοινοτήτων μάθησης στην επιμόρφωση εκπαιδευτών Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης: Εμπειρική έρευνα πεδίου.* International Journal of Educational Innovation, 2(6), 76-84.

https://journal.eepek.gr/assets/uploads/manuscripts/manuf_226_OEFRlW4vjT.pdf?utm_source=chatgpt.com

Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective Teacher Professional Development.* Palo Alto, CA: Learning Policy Institute. https://learningpolicyinstitute.org/product/effective-teacher-professional-development-report

European Commission / eTwinning, (2019). *eTwinning in an era of change: Monitoring Report 2019 (Summary)*.

https://etwinning.at/fileadmin/Dokumente/etwinning.at/Sonstiges/eTwinnnig_Summary_Report_2019.pdf

European Commission / eTwinning. *Embedding eTwinning in national educational policies: Summary Report 2021*.

https://harno.ee/sites/default/files/documents/2022-11/embedding%20etwinning%20in%20national%20educational%20policies-EC0221246ENN_0.pdf harno.ee

European Commission / eTwinning. *eTwinning Schools: towards a shared leadership approach*. https://harno.ee/sites/default/files/documents/2022-11/etwinning%20schools-EC0320245ENN_0.pdf harno.ee

European Union / EUN. Monitoring eTwinning Practice Framework. (για την επίδραση της συμμετοχής σε eTwinning στη βελτίωση ψηφιακών και παιδαγωγικών δεξιοτήτων) eun.org

European Commission / CMEPIUS. *The impact of eTwinning on initial teacher education*. Διαθέσιμο ως PDF: https://www.cmepius.si/wp-content/uploads/2023/10/the-impact-of-etwinning-on-initial-teacher-education-EC0523052ENN.pdf cmepius.si

European School Education Platform. (2024). *About eTwinning.* Brussels: European Commission. https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/about

Guskey, T. R. (2016). *Gauge Impact with Five Levels of Data*. The learning Professional, Vol. 37 No. 1, February 2016 https://tguskey.com/wp-content/uploads/Professional-Learning-1-Gauge-Impact-with-Five-Levels-of-Data.pdf tguskey.com

Guskey, T. R. (2002). *Does it make a difference? Evaluating professional learning*. https://tguskey.com/wp-content/uploads/Professional-Learning-4-Evaluating-Professional-Development.pdf tguskey.com

Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9(1), 60-70. https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1565932

Laurillard, D. (2012). Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology (1st ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203125083

Mishra, P., & Koehler, M.J., (2016). Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for Educators (2nd ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315771328

Redecker, C., Punie, Y., (2017) European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu , Publications Office of the European Union. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466

Stevens, C. E. (2024). *Building a professional community of practice through collaborative inquiry* [Doctoral dissertation, Southeastern University]. ProQuest Dissertations & Theses Global.

https://www.proquest.com/openview/aa4c39f63efff6e7dcdb3c179db4e873/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y

UNESCO. *ICT Competency Framework for Teachers (ICT-CFT), 2018*. Διαθέσιμο ως PDF: https://teachertaskforce.org/sites/default/files/2020-07/ict_framework.pdf teachertaskforce.org

Wenger, E. (2000). *Communities of practice: A brief introduction.* Retrieved from https://www.ohr.wisc.edu/cop/articles/communities_practice_intro_wenger.pdf

Wenger-Trayner, E., Wenger-Trayner, B. (2020). *Learning to make a difference: value creation in social learning spaces.* Cambridge University Press.

«Ενδοσχολική βία και εκφοβισμός στους/στις εφήβους των Ε.Π.Α.Λ.: Ο ρόλος των εκπαιδευτικών του Τομέα Υγείας και η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.»

Κέντρου Ευαγγελία, Κυριακή Χαραλαμπίδου

Εκπαιδευτικός ΠΕ 87.08, Εκπαιδευτικός ΠΕ 87.01

1ο Ε.Π.Α.Λ. Αγίας Παρασκευής

kentrouphysio@yahoo.gr, kikhar@gmail.com

Περίληψη

Η ενδοσχολική βία και ο σχολικός εκφοβισμός αποτελούν φαινόμενα με σημαντική κοινωνική, ψυχολογική και παιδαγωγική διάσταση. Ιδιαίτερα στα Επαγγελματικά Λύκεια (Ε.Π.Α.Λ.), όπου οι μαθητές/τριες εμφανίζουν αυξημένη ετερογένεια σε κοινωνικό, πολιτισμικό και ψυχολογικό επίπεδο, η συχνότητα εμφάνισης τέτοιων φαινομένων είναι ανησυχητική. Η παρούσα εισήγηση εξετάζει την έκταση και τα χαρακτηριστικά της ενδοσχολικής βίας και του εκφοβισμού στους/στις εφήβους των Ε.Π.Α.Λ., με έμφαση στο ρόλο των εκπαιδευτικών του Τομέα Υγείας στην πρόληψη και αντιμετώπισή τους. Παράλληλα, διερευνάται ο τρόπος αξιοποίησης των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) ως εργαλείων πρόληψης, παρέμβασης και ευαισθητοποίησης. Βασιζόμενη σε σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα, η εισήγηση καταλήγει σε προτάσεις εκπαιδευτικής καινοτομίας που ενισχύουν τη δημοκρατική κουλτούρα στο σχολείο.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *ενδοσχολική βία & εκφοβισμός, Ε.Π.Α.Λ., Τομέας Υγείας, Τ.Π.Ε.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ενδοσχολική βία και ο εκφοβισμός αποτελούν μορφές επιθετικής συμπεριφοράς που εκδηλώνονται στο σχολικό περιβάλλον και επηρεάζουν άμεσα την ψυχική υγεία, τη μαθησιακή πορεία και την κοινωνική ένταξη των μαθητών/τριών. Ο εκφοβισμός ορίζεται ως επαναλαμβανόμενη, εσκεμμένη επιθετική συμπεριφορά με πρόθεση να προκληθεί βλάβη, όπου υπάρχει ανισορροπία δύναμης μεταξύ θύτη και θύματος. Οι μορφές του περιλαμβάνουν σωματική, λεκτική, κοινωνική και διαδικτυακή βία (Cyberbullying).

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η εργασία βασίζεται σε εκτεταμένη βιβλιογραφική επισκόπηση ερευνών που καλύπτουν την περίοδο 2013–2024 και αφορούν στην ενδοσχολική βία και στο σχολικό εκφοβισμό στα Ε.Π.Α.Λ., καθώς και στο ρόλο των εκπαιδευτικών του Τομέα Υγείας στην πρόληψη και αντιμετώπιση

τέτοιων φαινομένων. Παράλληλα, αξιοποιούνται παραδείγματα καλών πρακτικών από την ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία για την πρόληψή τους μέσω των Τ.Π.Ε.

Στο πλαίσιο της εργασίας αυτής παρουσιάζονται προτάσεις δράσεων για την αντιμετώπιση της ενδοσχολικής βίας και του εκφοβισμού στο 1ο Ε.Π.Α.Λ. Αγίας Παρασκευής. Οι προτάσεις αυτές αντλούνται από τη βιβλιογραφία και έχουν προσαρμοστεί στις ανάγκες της συγκεκριμένης σχολικής κοινότητας. Μέρος των δράσεων αυτών βρίσκεται ήδη σε αρχικό στάδιο σχεδιασμού, ενώ άλλες προγραμματίζεται να υλοποιηθούν κατά τη διάρκεια του τρέχοντος σχολικού έτους.

Ο στόχος της μεθοδολογικής προσέγγισης είναι η συγκέντρωση τεκμηριωμένων δεδομένων και η διαμόρφωση προτάσεων εκπαιδευτικής πολιτικής και πρακτικών παρεμβάσεων που μπορούν να εφαρμοστούν σε περιβάλλοντα τύπου Ε.Π.Α.Λ., λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερες ανάγκες των μαθητών/τριών τους.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΤΡΕΧΟΥΣΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

Έρευνες στην Ελλάδα δείχνουν ότι περίπου το 35,5% των μαθητών/τριών δηλώνει πως έχει υποστεί κάποια μορφή εκφοβισμού. Από αυτούς, ένας/μία στους/στις τέσσερις θεωρεί ότι το σχολείο δεν προσφέρει επαρκή στήριξη ή ενημέρωση.

Μελέτες με χρήση του ερωτηματολογίου Olweus στα ελληνικά Λύκεια καταγράφουν ως πιο συχνές μορφές εκφοβισμού τη λεκτική επίθεση και τον κοινωνικό αποκλεισμό. Επιπλέον, έχει τεκμηριωθεί σημαντική συσχέτιση μεταξύ εκφοβισμού και συμπτωμάτων κατάθλιψης, άγχους και χαμηλής αυτοεκτίμησης.

Η διαδικτυακή βία (Cyberbullying) παρουσιάζει διαρκή αύξηση, σύμφωνα με έρευνα του 2020, όπου το 62% των μαθητών/τριών Λυκείου ανέφερε ότι έχει βιώσει ή παρατηρήσει Cyberbullying, κυρίως μέσω κινητών τηλεφώνων και κοινωνικών δικτύων.

ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ Ε.Π.Α.Λ.

Οι μαθητές/τριες των Ε.Π.Α.Λ. διακρίνονται από ιδιαίτερα χαρακτηριστικά: προέρχονται συχνά από κοινωνικά και οικονομικά ευάλωτα περιβάλλοντα, παρουσιάζουν ετερογένεια ως προς τις σχολικές επιδόσεις και εμφανίζουν αυξημένη πιθανότητα εμπλοκής σε συγκρούσεις. Παράγοντες όπως οι διαφορετικές επαγγελματικές κατευθύνσεις και η εναλλαγή εργαστηρίων δύνανται να οδηγήσουν σε απουσία ισχυρής σχολικής ταυτότητας με πιθανό επακόλουθο την εμφάνιση φαινομένων βίας και κοινωνικής απομόνωσης.

Τα παραπάνω καθιστούν αναγκαία την ανάπτυξη στοχευμένων παρεμβάσεων, προσαρμοσμένων στις ανάγκες των μαθητών/τριών των Ε.Π.Α.Λ.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΥΓΕΙΑΣ - ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ 1ο Ε.Π.Α.Λ. ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

Οι εκπαιδευτικοί του Τομέα Υγείας (π.χ. ιατροί, νοσηλευτές/τριες, ψυχολόγοι, φυσικοθεραπευτές/τριες, φαρμακοποιοί κ.ά.) μπορούν να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στην πρόληψη της ενδοσχολικής βίας και του εκφοβισμού, αξιοποιώντας την επιστημονική τους κατάρτιση σε θέματα υγείας, επικοινωνίας και ενσυναίσθησης.

Ενδεικτικά μπορούν να:

- σχεδιάσουν βιωματικά εργαστήρια συναισθηματικής αγωγής
- υλοποιήσουν παρεμβάσεις ενημέρωσης σχετικά με τη διαχείριση συγκρούσεων, τις σχέσεις συνομηλίκων και την αποδοχή της διαφορετικότητας
- συνεργαστούν με ψυχολόγους και ΚΕ.Δ.Α.Σ.Υ για εξατομικευμένη υποστήριξη μαθητών/τριών
- λειτουργήσουν ως μεσολαβητές/τριες μεταξύ μαθητών/τριών και σχολικής διοίκησης για την έγκαιρη επίλυση συγκρούσεων
- συνεργαστούν με φορείς για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας αυτών των δράσεων, όπως για παράδειγμα το «Χαμόγελο του Παιδιού»

Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ Τ.Π.Ε. ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Οι Τ.Π.Ε. (Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας) αποτελούν δυναμικό εργαλείο ευαισθητοποίησης και ενεργητικής συμμετοχής των μαθητών/τριών. Ενδεικτικά παραδείγματα καλών πρακτικών αποτελούν:

- δημιουργία ψηφιακών κόμικ ή σύντομων βίντεο από τους/τις ίδιους/ες τους/τις μαθητές/τριες, με σενάρια πρόληψης εκφοβισμού
- διαδραστικά σενάρια προσομοίωσης (serious games)
- χρήση εκπαιδευτικών πλατφορμών, όπως Moodle ή e-me
- Ψηφιακές καμπάνιες μέσω social media με θετικά μηνύματα

Έρευνες δείχνουν ότι η συμμετοχή των μαθητών/τριών σε τέτοιες δράσεις μειώνει τον κίνδυνο εμπλοκής σε περιστατικά βίας και ενισχύει τη συνοχή της ομάδας.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

- Ενσωμάτωση θεματικών ενοτήτων που αφορούν στην πρόληψη της ενδοσχολικής βίας και του εκφοβισμού στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών.
- Διοργάνωση «Εβδομάδας Κατά της Ενδοσχολικής Βίας & του Εκφοβισμού» με βιωματικές δράσεις, στις οποίες θα συμμετέχουν μαθητές/τριες από όλους τους Τομείς των Ε.Π.Α.Λ.
- Δημιουργία Ομάδων Διαμεσολάβησης, στις οποίες οι εκπαιδευτικοί του Τομέα Υγείας συνεργάζονται και εκπαιδεύουν μαθητές/τριες, ώστε να αναλάβουν το ρόλο διαμεσολαβητή/τριας σε συγκρούσεις.
- Υλοποίηση προγραμμάτων βασισμένων σε μοντέλα που ήδη εφαρμόζονται με επιτυχία σε σχολεία, όπως το πρόγραμμα Kiva, που αναπτύχθηκε στη Φινλανδία.
- Συνεργασία με υπεύθυνους/ες Τ.Π.Ε. για την ενίσχυση των ψηφιακών δράσεων και την τεχνική καθοδήγηση κατά την υλοποίησή τους
- Ανάπτυξη ερωτηματολογίων αξιολόγησης σχολικού κλίματος και ετήσια αποτύπωση των αναγκών της σχολικής κοινότητας

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η συγκεκριμένη εργασία βασίζεται αποκλειστικά σε βιβλιογραφική επισκόπηση. Μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να περιλαμβάνει ποιοτικές συνεντεύξεις με μαθητές/τριες και εκπαιδευτικούς των Ε.Π.Α.Λ. ή τη δημιουργία πιλοτικών παρεμβάσεων με παράλληλη αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ενδοσχολική βία και ο εκφοβισμός στους/στις εφήβους/ες των Ε.Π.Α.Λ. αποτελεί πολυδιάστατο φαινόμενο που απαιτεί ολιστική και συστηματική προσέγγιση. Οι εκπαιδευτικοί του Τομέα Υγείας διαθέτουν τα κατάλληλα επιστημονικά και παιδαγωγικά εργαλεία για να συμβάλουν ουσιαστικά στην πρόληψη και αντιμετώπιση περιστατικών εκφοβισμού και ενδοσχολικής βίας. Παράλληλα, η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. μπορεί να ενισχύσει τη συμμετοχή των μαθητών/τριών και να μετατρέψει το σχολικό περιβάλλον σε κοινότητα ασφάλειας, ενσυναίσθησης και συνεργασίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Canas, E., Esteves, E., Marzo, J. C., & Pqueras, J. A. (2019). Psychological adjustment in cybervictims and cyberbullies in secondary education. Anales de Psicologia, 35(3), 434–443. https://doi.org/10.6018/analesps.35.3.323151

Dardiri, A., Hanum, F., & Raharja, S. (2020). The Bullying Behavior in Vocational Schools and Its Correlation with School Stakeholders. *International Journal of Instruction*, *13*(2), 691-706. DOI:10.29333/iji.2020.13247a

Fanti, K. A., & Kimonis, E. R. (2013). Bullying and victimization: The role of conduct problems and psychopathic traits. *Journal of Research on Adolescence, 23*(4), 587–595. https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2012.00809.x.

Hall WJ, Chapman MV. (2018). The Role of School Context in Implementing a Statewide Anti-Bullying Policy and Protecting Students. *Educ Policy (Los Altos Calif),* 32(4):507-539. doi: 10.1177/0895904816637689

Kõiv, K. (2022). Attachment styles of different groups of vocational learners in bullying behavior. *In European Proceedings of International Conference on Education and Educational Psychology.* European Publisher. DOI:10.15405/epiceepsy.22123.3

Wardah, A. (2025). Bullying Prevention Strategies Among Vocational School Students: A Qualitative Study. *Bulletin of Counseling and Psychotherapy*, *7*(3). https://doi.org/10.51214/002025071564000

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. (2024). *Έκθεση για την Ενδοσχολική Βία στην Ελλάδα*. Αθήνα: Υ.ΠΑΙ.Θ.

Διαθεματική προσέγγιση για την ενσωμάτωση της Εικονικής και Επαυξημένης Πραγματικότητας στη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας και της Φυσικής Αγωγής

Κάρμη Βασιλική [1] Ανδρουτσόπουλος Παναγιώτης [2]

[1]Εκπαιδευτικός ΠΕ06 Αγγλικής Γλώσσας, Δ.Δ.Ε. Κερκύρας

vaskarmi1976@gmail.com

[2]Σύμβουλος Εκπαίδευσης ΠΕ11 Φυσικής Αγωγής, Δ.Δ.Ε. Ηλείας
panagiotisandrouts@gmail.com

Περίληψη

Η παρούσα εργασία διερευνά την εφαρμογή της Εικονικής (Virtual Reality – VR) και Επαυξημένης Πραγματικότητας (Augmented Reality – AR) στη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας και της Φυσικής Αγωγής μέσα από μια διαθεματική παιδαγωγική προσέγγιση. Στόχος της μελέτης είναι να εξεταστεί ο τρόπος με τον οποίο οι καινοτόμες αυτές τεχνολογίες μπορούν να ενισχύσουν τα κίνητρα των μαθητών, να προάγουν τη βιωματική μάθηση και να συμβάλουν στην καλλιέργεια δεξιοτήτων συνεργασίας, επικοινωνίας και δημιουργικής σκέψης. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Περιφερειακής Διεύθυνσης Εκπαίδευσης Δυτικής Ελλάδας, με τη συμμετοχή 120 μαθητών/τριών και 20 εκπαιδευτικών, μέσω ερωτηματολογίων και ημιδομημένων συνεντεύξεων. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν ότι η ενσωμάτωση των τεχνολογιών VR και AR στη διδακτική πράξη διευκολύνει την εκμάθηση λεξιλογίου μέσα από τη σωματική δραστηριότητα, ενισχύει τη διαπολιτισμική κατανόηση και δημιουργεί ένα περιβάλλον βιωματικών εμπειριών που υπερβαίνει τα όρια της παραδοσιακής διδασκαλίας. Παράλληλα, εντοπίζονται προκλήσεις που αφορούν το υψηλό κόστος εξοπλισμού, τις τεχνικές δυσκολίες και την ανάγκη συστηματικής επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Συνολικά, η VR και η AR αναδεικνύονται ως ισχυρά παιδαγωγικά εργαλεία με σημαντικές προοπτικές για τον μετασχηματισμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας, υπό την προϋπόθεση ότι θα υποστηριχθούν από κατάλληλες υποδομές και στοχευμένες εκπαιδευτικές πολιτικές.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Εικονική πραγματικότητα, επαυξημένη πραγματικότητα, διαθεματική διδασκαλία*

Εισαγωγή

Η τεχνολογία διαδραματίζει έναν ολοένα και πιο καθοριστικό ρόλο στη σύγχρονη εκπαιδευτική διαδικασία, προσφέροντας καινοτόμα εργαλεία που ενισχύουν τη μαθησιακή εμπειρία, καθιστώντας τη περισσότερο διαδραστική, προσαρμοστική και βιωματική (Ράπτης & Ράπτη, 2020). Στο πλαίσιο αυτό, η Εικονική Πραγματικότητα (Virtual Reality – VR) και η Επαυξημένη Πραγματικότητα (Augmented Reality – AR) αναδεικνύονται ως τεχνολογίες αιχμής που δύνανται να μετασχηματίσουν τη διδασκαλία, υπερβαίνοντας τα χωρικά και γνωστικά όρια της παραδοσιακής σχολικής τάξης (Mikropoulos & Natsis, 2011). Η VR δημιουργεί πλήρως εικονικά περιβάλλοντα στα οποία ο χρήστης αλληλεπιδρά σε πραγματικό χρόνο με τρισδιάστατα αντικείμενα και σενάρια, ενώ η AR προσθέτει ψηφιακές πληροφορίες στον πραγματικό κόσμο, εμπλουτίζοντας με αυτόν τον τρόπο την

αισθητηριακή και γνωστική εμπειρία του μαθητή (Azuma, 1997). Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες, η ενσωμάτωση τέτοιων τεχνολογιών στη διδακτική πράξη συμβάλλει ουσιαστικά στην ενίσχυση της ενεργού συμμετοχής, της δημιουργικότητας και της συνεργασίας (Martín-Gutiérrez et al., 2015), ενώ παράλληλα υποστηρίζει την ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας και επίλυσης προβλημάτων, απαραίτητων για τη μάθηση στον 21ο αιώνα (Dalgarno & Lee, 2010).

Η ανάγκη για διαθεματική διδασκαλία καθίσταται σήμερα πιο επιτακτική από ποτέ, καθώς προάγει τη σύνδεση διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων και συμβάλλει στην ολιστική ανάπτυξη των μαθητών. Στο πλαίσιο αυτό, η Αγγλική Γλώσσα και η Φυσική Αγωγή συνιστούν δύο εκπαιδευτικά πεδία που μπορούν να συνδυαστούν δημιουργικά μέσω της αξιοποίησης των τεχνολογιών VR και AR. Η εκμάθηση της Αγγλικής Γλώσσας ενισχύεται μέσα από τη συμμετοχή σε ρεαλιστικά, προσομοιωμένα περιβάλλοντα επικοινωνίας (π.χ. εικονικές αθλητικές δραστηριότητες όπου οι μαθητές αλληλεπιδρούν στα Αγγλικά), ενώ η Φυσική Αγωγή αξιοποιεί τη σωματική δραστηριότητα και την κίνηση για την ανάπτυξη δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών ζωής (Johnson-Glenberg, 2018). Ο συνδυασμός αυτός προάγει ταυτόχρονα την επικοινωνιακή ικανότητα και την κινητική μάθηση, προσφέροντας μια ολιστική, πολυαισθητηριακή και ουσιαστικά βιωματική μαθησιακή εμπειρία.

Η παρούσα έρευνα εστιάζει στη διερεύνηση της συμβολής των τεχνολογιών Εικονικής (VR) και Επαυξημένης Πραγματικότητας (AR) στη διαθεματική διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας και της Φυσικής Αγωγής. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε δημοτικά σχολεία της Περιφερειακής Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Δυτικής Ελλάδας, με δείγμα 120 μαθητών και 20 εκπαιδευτικών. Η συλλογή των δεδομένων έγινε μέσω ερωτηματολογίων και ημι-δομημένων συνεντεύξεων, με σκοπό τη διερεύνηση των αντιλήψεων, εμπειριών και στάσεων των συμμετεχόντων απέναντι στην εφαρμογή ψηφιακών τεχνολογιών στη μαθησιακή διαδικασία. Τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν ήταν τα εξής: α) Με ποιους τρόπους μπορούν η VR και η AR να ενισχύσουν τη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας και της Φυσικής Αγωγής; β) Ποια είναι τα παιδαγωγικά οφέλη αλλά και οι προκλήσεις που προκύπτουν από την εφαρμογή τους στο σχολικό περιβάλλον; και γ) Ποιες διδακτικές στρατηγικές μπορούν να υιοθετήσουν οι εκπαιδευτικοί για την αποτελεσματική ενσωμάτωση των τεχνολογιών αυτών στη διδακτική πράξη;

Η διερεύνηση αυτών των ερωτημάτων αποσκοπεί στο να προσφέρει νέες παιδαγωγικές προοπτικές και να συμβάλει στον επιστημονικό διάλογο γύρω από τη διαθεματική αξιοποίηση των τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Παράλληλα, επιδιώκει να αναδείξει τρόπους με τους οποίους η γλώσσα και η κίνηση μπορούν να συνδυαστούν δημιουργικά σε καινοτόμα ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης, ενισχύοντας τόσο τη γνωστική όσο και τη συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη των μαθητών.

Θεωρητικό Πλαίσιο

Ορισμός και Χαρακτηριστικά της VR και AR

Η Εικονική Πραγματικότητα (Virtual Reality – VR) συνιστά μια καινοτόμο τεχνολογία που επιτρέπει τη δημιουργία ολοκληρωμένων, τρισδιάστατων και προσομοιωμένων περιβαλλόντων, μέσα στα οποία οι χρήστες μπορούν να αλληλεπιδρούν σε πραγματικό χρόνο, με στόχο τη μάθηση, την προσομοίωση ή την ψυχαγωγία (Bailenson, 2018). Η VR επιτρέπει τη βύθιση των μαθητών σε εικονικά σενάρια, προσφέροντάς τους μια βιωματική εμπειρία που ενισχύει την ενεργό συμμετοχή και την αφομοίωση γνώσεων (Mikropoulos & Natsis, 2011).

Η Επαυξημένη Πραγματικότητα (Augmented Reality – AR), από την άλλη πλευρά, δεν αντικαθιστά το φυσικό περιβάλλον, αλλά το εμπλουτίζει με ψηφιακά στοιχεία, όπως εικόνες, ήχους ή τρισδιάστατα αντικείμενα. Μέσω της AR, οι μαθητές μπορούν να

βλέπουν και να αλληλεπιδρούν με ψηφιακά αντικείμενα μέσα στο φυσικό τους περιβάλλον, ενισχύοντας τη μάθηση μέσω οπτικοποίησης και αλληλεπίδρασης (Azuma, 1997). Οι δύο αυτές τεχνολογίες χαρακτηρίζονται από βασικά γνωρίσματα όπως η διαδραστικότητα, η προσαρμοστικότητα και η δυνατότητα συνεργασίας, τα οποία έχουν αποδειχθεί σημαντικά για την αποτελεσματική μάθηση (Dalgarno & Lee, 2010).

Παιδαγωγικές Θεωρίες που υποστηρίζουν τη χρήση τους

Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών Εικονικής και Επαυξημένης Πραγματικότητας στην εκπαίδευση εδράζεται σε σύγχρονες παιδαγωγικές θεωρίες, κυρίως στη βιωματική μάθηση και τον κονστρουκτιβισμό.

Η βιωματική μάθηση (Experiential Learning), όπως διατυπώθηκε από τον Kolb (1984), υποστηρίζει ότι η γνώση προκύπτει μέσα από τον κύκλο της εμπειρίας, της παρατήρησης, του στοχασμού και της ενεργητικής πειραματιστικής εφαρμογής. Τα περιβάλλοντα VR και AR ανταποκρίνονται σε αυτή την αρχή, καθώς επιτρέπουν στους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά σε ρεαλιστικά ή προσομοιωμένα σενάρια, εφαρμόζοντας τις γνώσεις τους σε ασφαλή αλλά αυθεντικά πλαίσια.

Ο κονστρουκτιβισμός (Constructivism), όπως αναπτύχθηκε από τους Piaget και Vygotsky, θεωρεί ότι η γνώση οικοδομείται μέσα από την αλληλεπίδραση του μαθητή με το περιβάλλον και τους άλλους (Vygotsky, 1978). Στο πλαίσιο αυτό, τα VR/AR περιβάλλοντα προσφέρουν πλούσιες ευκαιρίες για συνεργατική και διερευνητική μάθηση, ενθαρρύνοντας τη δημιουργικότητα και την ανάπτυξη κριτικής σκέψης. Επιπλέον, η χρήση τέτοιων τεχνολογιών προάγει την αυτόνομη και συνεργατική μάθηση, επιτρέποντας στους μαθητές να καλλιεργήσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, κριτικής σκέψης και δημιουργικότητας (Johnson-Glenberg, 2018).

Ο ρόλος της γλώσσας στη διαπολιτισμική επικοινωνία

Η γλώσσα αποτελεί θεμελιώδες εργαλείο διαπολιτισμικής επικοινωνίας, καθώς επιτρέπει την κατανόηση, τη συνεργασία και την ανταλλαγή πολιτισμικών εμπειριών μεταξύ ατόμων διαφορετικών πολιτισμικών υποβάθρων. Η εκμάθηση της Αγγλικής Γλώσσας μέσα από περιβάλλοντα Εικονικής και Επαυξημένης Πραγματικότητας μπορεί να ενισχύσει την επικοινωνιακή ικανότητα των μαθητών, προσφέροντάς τους τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν τη γλώσσα σε αυθεντικά και ρεαλιστικά σενάρια επικοινωνίας (Dalgarno & Lee, 2010).

Παράλληλα, η διαθεματική σύνδεση της γλωσσικής εκπαίδευσης με τη Φυσική Αγωγή συμβάλλει στην ανάπτυξη κοινωνικών και διαπολιτισμικών δεξιοτήτων, όπως η συνεργασία, η ομαδικότητα, η επίλυση συγκρούσεων και η προσαρμογή σε πολυπολιτισμικά περιβάλλοντα. Μέσα από κοινές δραστηριότητες σε VR/AR πλαίσια, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν σε ρεαλιστικά κοινωνικά συμφραζόμενα, ενισχύοντας τόσο τη γλωσσική όσο και τη διαπολιτισμική τους επάρκεια (Martín-Gutiérrez et al., 2015).

Η Φυσική Αγωγή ως εργαλείο μάθησης μέσω της κίνησης

Η Φυσική Αγωγή αποτελεί ουσιώδες πεδίο μάθησης που προάγει τη σωματική δραστηριότητα σε συνδυασμό με τη γνωστική, συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη των μαθητών (Ράπτης & Ράπτη, 2020). Η αξιοποίηση των τεχνολογιών Εικονικής και Επαυξημένης Πραγματικότητας στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής δημιουργεί νέες παιδαγωγικές δυνατότητες, επιτρέποντας στους μαθητές να συμμετέχουν σε προσομοιωμένες αθλητικές δραστηριότητες και βιωματικά σενάρια που ενισχύουν τη συνεργασία, τη στρατηγική σκέψη και την ενεργό συμμετοχή.

Η ενσωμάτωση της κίνησης σε ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης συμβάλλει στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου μαθησιακού πλαισίου, όπου το σώμα και ο νους λειτουργούν συμπληρωματικά. Όταν η γλώσσα και η φυσική δραστηριότητα συνδυάζονται μέσα από τις εφαρμογές VR και AR, οι μαθητές εμπλέκονται σε διαδραστικές δραστηριότητες όπου η επικοινωνία, η συνεργασία και η κινητική εμπειρία

αλληλοενισχύονται. Με αυτόν τον τρόπο, η μάθηση καθίσταται ολιστική και πολυδιάστατη, ενισχύοντας τόσο τις γλωσσικές και κοινωνικές δεξιότητες όσο και την κινητική έκφραση και τη δημιουργικότητα (Johnson-Glenberg, 2018; Bailenson, 2018).

Εφαρμογές της VR και AR στην Εκπαίδευση

Η αξιοποίηση της Εικονικής (VR) και Επαυξημένης Πραγματικότητας (AR) στην εκπαιδευτική διαδικασία έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματική για την ενίσχυση της επικοινωνιακής ικανότητας, της ενεργού συμμετοχής και της αυτοπεποίθησης των μαθητών κατά τη διδασκαλία ξένων γλωσσών (Dalgarno & Lee, 2010). Μέσα από εικονικά περιβάλλοντα, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε προσομοιωμένες καθημερινές καταστάσεις —όπως αγορές, ταξίδια ή κοινωνικές αλληλεπιδράσεις— όπου η χρήση της γλώσσας καθίσταται αυθεντική, λειτουργική και επικοινωνιακά στοχευμένη. Αντίστοιχα, η Επαυξημένη Πραγματικότητα ενισχύει τη μάθηση του λεξιλογίου και της γραμματικής, προβάλλοντας ψηφιακές πληροφορίες και υπερ-συνδέσεις πάνω σε αντικείμενα ή κείμενα του πραγματικού κόσμου, διευκολύνοντας τη σύνδεση της θεωρητικής γνώσης με την πράξη (Martín-Gutiérrez et al., 2015).

Έρευνες δείχνουν ότι η χρήση της VR και της AR αυξάνει τα κίνητρα των μαθητών, μειώνει το άγχος κατά την επικοινωνία σε ξένη γλώσσα και προάγει την ενεργό συμμετοχή σε ομαδικές δραστηριότητες (Bailenson, 2018). Στο πλαίσιο της Φυσικής Αγωγής, οι τεχνολογίες αυτές μπορούν να ενσωματωθούν με ποικίλους τρόπους. Μέσω προσομοιώσεων αθλημάτων, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε εικονικά παιχνίδια ή αγώνες, αποκτώντας εμπειρία σε τεχνικές και στρατηγικές χωρίς τους περιορισμούς του χώρου ή του εξοπλισμού. Παράλληλα, τα εικονικά γυμναστήρια επιτρέπουν την εκτέλεση ασκήσεων και προγραμμάτων γυμναστικής σε εξατομικευμένα, εικονικά περιβάλλοντα, προσφέροντας τη δυνατότητα παρακολούθησης της προόδου και προσαρμογής του ρυθμού μάθησης στις ανάγκες κάθε μαθητή. Επιπλέον, τα συνεργατικά παιχνίδια ενισχύουν την κοινωνική μάθηση, καθώς οι μαθητές αλληλεπιδρούν, συνεργάζονται και ανταγωνίζονται σε ασφαλή και ελεγχόμενα εικονικά περιβάλλοντα, αναπτύσσοντας δεξιότητες κοινωνικής μάθησης και ομαδικότητας (Johnson-Glenberg, 2018)

Οι εφαρμογές αυτές συμβάλλουν όχι μόνο στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης και της σωματικής δραστηριότητας, αλλά και στην ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων μέσω της βιωματικής μάθησης. Δημιουργούν συνθήκες όπου η σωματική άσκηση συνδέεται άμεσα με τη γνωστική ανάπτυξη, ενισχύοντας τη σύνδεση σώματος και νου.

Η πραγματική καινοτομία, ωστόσο, έγκειται στη διαθεματική σύνδεση της γλώσσας με την κίνηση μέσω των ψηφιακών αυτών περιβαλλόντων. Μέσα από τη χρήση VR και AR, οι μαθητές συμμετέχουν σε δραστηριότητες στις οποίες η επικοινωνία στα Αγγλικά είναι απαραίτητη για την εκτέλεση κινητικών ασκήσεων ή την επίλυση συνεργατικών προκλήσεων. Παράλληλα, μαθαίνουν λεξιλόγιο σχετικό με αθλήματα, κινήσεις και οδηγίες σε αυθεντικά, επικοινωνιακά πλαίσια, ενώ η αλληλεπίδραση και η συνεργασία ενισχύουν τις κοινωνικές δεξιότητες, την αυτοπεποίθηση και την αίσθηση συμμετοχής σε ομάδα (Martín-Gutiérrez et al., 2015; Bailenson, 2018). Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η προσομοίωση ενός εικονικού γηπέδου, όπου οι μαθητές καλούνται να δώσουν οδηγίες στα Αγγλικά προκειμένου να εκτελέσουν ομαδικές ασκήσεις ή να επιλύσουν συνεργατικά παιχνίδια στρατηγικής.

Ο συνδυασμός της γλώσσας και της κίνησης σε ένα ψηφιακό, αλληλεπιδραστικό πλαίσιο μετατρέπει τη μάθηση σε μια βιωματική, διασκεδαστική και αποτελεσματική εμπειρία, η οποία ενισχύει τόσο τη γλωσσική όσο και τη σωματική ανάπτυξη των μαθητών (Johnson-Glenberg, 2018). Συνολικά, οι εφαρμογές της Εικονικής και Επαυξημένης Πραγματικότητας αποδεικνύουν ότι οι νέες τεχνολογίες μπορούν να αναβαθμίσουν ουσιαστικά τη μαθησιακή εμπειρία. Η διδασκαλία ξένων γλωσσών ωφελείται από την αυθεντική επικοινωνία και τη βιωματική χρήση της γλώσσας, ενώ η Φυσική Αγωγή από την προσομοίωση, τη συνεργασία και την ασφάλεια που προσφέρουν τα εικονικά

περιβάλλοντα. Ο συνδυασμός γλώσσας και κίνησης μέσα από ψηφιακές πλατφόρμες δημιουργεί μια ολοκληρωμένη και διαθεματική μαθησιακή εμπειρία, ανοίγοντας νέους δρόμους για καινοτόμες παιδαγωγικές πρακτικές.

Διαθεματική Προσέγγιση Αγγλικής Γλώσσας και Φυσικής Αγωγής

Η διαθεματική διδασκαλία αποτελεί μια σύγχρονη εκπαιδευτική πρακτική που συνδέει διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα, επιδιώκοντας την ολιστική ανάπτυξη των μαθητών (Ράπτης & Ράπτη, 2020). Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας σε δραστηριότητες που συνδυάζουν την Αγγλική Γλώσσα και τη Φυσική Αγωγή δημιουργεί ένα μαθησιακό περιβάλλον όπου η γλώσσα και η κίνηση αλληλοενισχύονται, ενδυναμώνοντας τόσο τις γνωστικές όσο και τις κινητικές δεξιότητες των μαθητών (Johnson-Glenberg, 2018).

Ένα από τα πιο χαρακτηριστικά παραδείγματα διαθεματικής εφαρμογής είναι η υλοποίηση εικονικών αθλημάτων, όπου οι μαθητές συμμετέχουν σε αγώνες ή συνεργατικά παιχνίδια σε εικονικά περιβάλλοντα. Κατά τη διάρκεια αυτών των δραστηριοτήτων, οι μαθητές χρησιμοποιούν τα Αγγλικά για να δίνουν οδηγίες, να συντονίζονται με τους συμμαθητές τους και να περιγράφουν τις κινήσεις τους (Dalgarno & Lee, 2010). Η τεχνολογία VR δημιουργεί την αίσθηση πραγματικής συμμετοχής, ενώ η AR μπορεί να προβάλει ψηφιακές ενδείξεις ή λεξιλόγιο πάνω στο φυσικό γήπεδο ή στον χώρο άσκησης, ενισχύοντας τη γλωσσική και κινητική μάθηση ταυτόχρονα (Martín-Gutiérrez et al., 2015).

Η μάθηση λεξιλογίου σε VR/AR περιβάλλοντα συνδυάζεται με σωματική δραστηριότητα, προκειμένου να ενισχυθεί η μνημονική αφομοίωση και η κατανόηση εννοιών (Bailenson, 2018). Για παράδειγμα, οι μαθητές μπορούν να εκτελούν συγκεκριμένες κινήσεις που αντιστοιχούν σε αθλητικούς όρους ή εντολές στα Αγγλικά, όπως *jump*, *throw*, *catch* ή *pass*. Η σύνδεση των κινήσεων με τις λέξεις δημιουργεί έναν βιωματικό τρόπο μάθησης, κατά τον οποίο η γλώσσα εμπεδώνεται μέσω της ενεργής συμμετοχής και της κινητικής δραστηριότητας (Johnson-Glenberg, 2018).

Παράλληλα, η διαθεματική χρήση των τεχνολογιών VR και AR προάγει τη συνεργασία και την επικοινωνία μεταξύ των μαθητών, καθώς οι δραστηριότητες αυτές συχνά απαιτούν ομαδική δράση και συντονισμό για την επίτευξη κοινών στόχων. Η αλληλεπίδραση σε ένα ψηφιακό περιβάλλον διευκολύνει τη χρήση των Αγγλικών σε αυθεντικές συνθήκες επικοινωνίας, ενώ παράλληλα ενισχύει δεξιότητες όπως η στρατηγική σκέψη, η συλλογική λήψη αποφάσεων και η ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων (Martín-Gutiérrez et al., 2015; Johnson-Glenberg, 2018).

Οι δραστηριότητες αυτές συμβάλλουν, επίσης, στη βελτίωση της αυτοπεποίθησης των μαθητών τόσο στην επικοινωνία όσο και στην εκτέλεση κινητικών δεξιοτήτων, δημιουργώντας ένα περιβάλλον μάθησης που είναι ταυτόχρονα διασκεδαστικό και εκπαιδευτικά αποτελεσματικό (Dalgarno & Lee, 2010). Η διαθεματική προσέγγιση της Αγγλικής Γλώσσας και της Φυσικής Αγωγής μέσω VR και AR προσφέρει, επομένως, ένα ολοκληρωμένο μαθησιακό πλαίσιο όπου η γλώσσα και η κίνηση συνδυάζονται με βιωματικό τρόπο. Μέσα από εικονικά αθλήματα, διδασκαλία λεξιλογίου με κίνηση και συνεργατικά παιχνίδια, οι μαθητές ενισχύουν τις γνωστικές, κοινωνικές και κινητικές τους δεξιότητες, ενώ οι εκπαιδευτικοί αποκτούν νέες δυνατότητες σχεδιασμού και υλοποίησης καινοτόμων δραστηριοτήτων.

Πλεονεκτήματα και Προκλήσεις

Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών εικονικής (VR) και επαυξημένης πραγματικότητας (AR) στη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας και της Φυσικής Αγωγής συνιστά μια καινοτόμο παιδαγωγική προσέγγιση που συνοδεύεται από σημαντικά πλεονεκτήματα, αλλά και προκλήσεις που απαιτούν συστηματικό σχεδιασμό και ορθολογική διαχείριση.

Ένα από τα βασικότερα πλεονεκτήματα αυτής της προσέγγισης είναι η ενίσχυση των κινήτρων των μαθητών. Η χρήση VR και AR δημιουργεί διαδραστικά και ελκυστικά μαθησιακά περιβάλλοντα, τα οποία αυξάνουν το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή των

μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία (Bailenson, 2018). Οι εικονικές προσομοιώσεις και οι συνεργατικές δραστηριότητες συνδέουν τη μάθηση με τη διασκέδαση, καθιστώντας τη μαθησιακή εμπειρία περισσότερο ελκυστική και ουσιαστική.

Εξίσου σημαντική είναι η βιωματική διάσταση της μάθησης που προσφέρει η VR και η AR. Οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να βιώνουν εμπειρίες και δραστηριότητες που θα ήταν δύσκολο ή και επικίνδυνο να πραγματοποιηθούν στο πλαίσιο της φυσικής τάξης, όπως η συμμετοχή σε αθλητικούς αγώνες ή η προσομοίωση επικοινωνιακών περιστάσεων σε περιβάλλοντα ξένης γλώσσας (Johnson-Glenberg, 2018). Η βιωματική μάθηση, σύμφωνα με τη θεωρία του Kolb (1984), ενισχύει την κατανόηση, τη μνημονική αποθήκευση πληροφοριών και την ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, προσφέροντας μια πιο ουσιαστική εμπλοκή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία.

Ένα ακόμη πλεονέκτημα αφορά την καλλιέργεια διαπολιτισμικής κατανόησης. Η επικοινωνία σε εικονικά περιβάλλοντα επιτρέπει στους μαθητές να αλληλεπιδρούν με πρόσωπα ή σενάρια διαφορετικών πολιτισμικών πλαισίων, ενισχύοντας την κατανόηση της πολιτισμικής ετερότητας και την ανάπτυξη διαπολιτισμικών δεξιοτήτων (Martín-Gutiérrez et al., 2015). Μέσα από αυτή τη διαδικασία, η εκμάθηση της γλώσσας αποκτά αυθεντικό κοινωνικοπολιτισμικό περιεχόμενο.

Παράλληλα, η ανάπτυξη γνωστικών και κινητικών δεξιοτήτων αποτελεί καθοριστικό όφελος της χρήσης VR και AR στην εκπαίδευση. Οι τεχνολογίες αυτές συμβάλλουν στην προώθηση της συνεργασίας, της ομαδικής σκέψης, της κριτικής ικανότητας και της σωματικής ευκινησίας, δημιουργώντας συνθήκες ολιστικής ανάπτυξης (Dalgarno & Lee, 2010; Bailenson, 2018).

Ωστόσο, η εφαρμογή των τεχνολογιών VR και AR στη σχολική πραγματικότητα δεν στερείται προκλήσεων. Μεταξύ των σημαντικότερων περιορισμών συγκαταλέγονται οι τεχνικές δυσκολίες. Η αποτελεσματική αξιοποίηση αυτών των τεχνολογιών προϋποθέτει αξιόπιστο τεχνικό εξοπλισμό, σταθερή ψηφιακή υποδομή και επαρκή τεχνική υποστήριξη. Προβλήματα που αφορούν τη λειτουργία των συσκευών, το λογισμικό ή τη συνδεσιμότητα μπορούν να διακόψουν ή να δυσχεράνουν τη μαθησιακή διαδικασία, περιορίζοντας την παιδαγωγική αξία της εμπειρίας (Mikropoulos & Natsis, 2011).

Η χρήση των τεχνολογιών VR και AR στην εκπαιδευτική διαδικασία συνοδεύεται επίσης από ζητήματα που σχετίζονται με το κόστος εξοπλισμού. Η εφαρμογή τους απαιτεί ειδικό υλικό, όπως γυαλιά εικονικής πραγματικότητας, υπολογιστές ή tablets υψηλών προδιαγραφών, καθώς και λογισμικό και εφαρμογές προσαρμοσμένες στις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών (Bailenson, 2018). Το οικονομικό αυτό κόστος μπορεί να περιορίσει την ευρεία διάδοση των τεχνολογιών, ειδικά σε σχολικές μονάδες με περιορισμένους πόρους, καθιστώντας αναγκαίο τον στρατηγικό σχεδιασμό και την αναζήτηση χρηματοδοτικών λύσεων.

Ιδιαίτερη έμφαση απαιτείται επίσης στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, η οποία αποτελεί προϋπόθεση για την αποτελεσματική ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην τάξη. Οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται κατάλληλη εκπαίδευση στη χρήση των VR/AR εργαλείων, στον σχεδιασμό διαδραστικών δραστηριοτήτων και στη διαχείριση πιθανών τεχνικών ή παιδαγωγικών δυσκολιών (Johnson-Glenberg, 2018; Dalgarno & Lee, 2010). Η έλλειψη επαρκούς επιμόρφωσης μπορεί να υπονομεύσει τα οφέλη της τεχνολογίας και να περιορίσει την εκπαιδευτική της αποτελεσματικότητα.

Συνολικά, η ενσωμάτωση VR και AR στην εκπαίδευση προσφέρει πολυάριθμα πλεονεκτήματα, όπως η ενίσχυση των κινήτρων, η βιωματική μάθηση, η ανάπτυξη γνωστικών, κοινωνικών και κινητικών δεξιοτήτων, καθώς και η προώθηση της διαπολιτισμικής κατανόησης. Παράλληλα, η εφαρμογή τους συνοδεύεται από προκλήσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν τεχνικές δυσκολίες, υψηλό κόστος εξοπλισμού και την ανάγκη για στοχευμένη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Η συνειδητή αντιμετώπιση αυτών των περιορισμών και ο στρατηγικός σχεδιασμός αποτελούν απαραίτητες προϋποθέσεις για την επιτυχή αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία,

διασφαλίζοντας ότι τα οφέλη τους θα μεγιστοποιηθούν και θα ενισχύσουν ουσιαστικά τη μαθησιακή εμπειρία.

Μεθοδολογία

Η παρούσα έρευνα υιοθετεί μια μικτή μεθοδολογική προσέγγιση, συνδυάζοντας ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα, με στόχο τη διερεύνηση της συμβολής των τεχνολογιών VR και AR στη διαθεματική διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας και της Φυσικής Αγωγής. Η χρήση αυτής της προσέγγισης επιτρέπει τόσο την καταγραφή εμπειριών, απόψεων και αντιλήψεων των συμμετεχόντων, όσο και τη συλλογή ποσοτικών στοιχείων που παρέχουν συγκρίσιμες μετρήσεις και στατιστικές ενδείξεις σχετικά με την αποτελεσματικότητα και την αποδοχή των ψηφιακών εργαλείων στη μαθησιακή διαδικασία.

Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας προέρχεται από δημοτικά και γυμνάσια της Περιφερειακής Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Δυτικής Ελλάδας και περιλαμβάνει 120 μαθητές/τριες ηλικίας 10 έως 14 ετών, με ισόρροπη συμμετοχή αγοριών και κοριτσιών, καθώς και 20 εκπαιδευτικούς, διδάσκοντες Αγγλικής Γλώσσας και Φυσικής Αγωγής, με διδακτική εμπειρία από 5 έως 20 έτη. Η επιλογή του δείγματος έγινε με τυχαία στρωματοποιημένη δειγματοληψία, εξασφαλίζοντας αντιπροσωπευτικότητα ως προς το φύλο, την ηλικία και το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων, προκειμένου τα αποτελέσματα της έρευνας να αντικατοπτρίζουν με ακρίβεια τις τάσεις και τις ανάγκες του μαθητικού και διδακτικού πληθυσμού.

Μέθοδοι συλλογής δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση συνδυασμένων μεθόδων, ώστε να διασφαλιστεί η πλήρης καταγραφή των εμπειριών και των αντιλήψεων των συμμετεχόντων. Αρχικά, χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια για την αποτύπωση των στάσεων, των αντιλήψεων και της εμπειρίας των μαθητών και των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των τεχνολογιών VR και AR στη διδασκαλία. Τα ερωτηματολόγια περιλάμβαναν τόσο κλειστές όσο και ανοιχτές ερωτήσεις και αξιοποιούσαν κλίμακες Likert για τη μέτρηση της ικανοποίησης, του ενδιαφέροντος και της αντίληψης της αποτελεσματικότητας των δραστηριοτήτων.

Παράλληλα, διεξήχθησαν ημι-δομημένες συνεντεύξεις με τους εκπαιδευτικούς και επιλεγμένους μαθητές, προκειμένου να διερευνηθούν σε βάθος οι εμπειρίες, οι αντιλήψεις και οι προτάσεις σχετικά με τη διαθεματική εφαρμογή των VR/AR δραστηριοτήτων. Οι συνεντεύξεις παρείχαν ποιοτικά στοιχεία τα οποία δεν μπορούν να καταγραφούν επαρκώς μέσω ερωτηματολογίων, αναδεικνύοντας λεπτομέρειες για τη μαθησιακή εμπειρία, τη συνεργασία και τις προκλήσεις που αντιμετωπίστηκαν στην πράξη. Επιπλέον, καταγράφηκαν οι αντιδράσεις και η συμμετοχή των μαθητών κατά την εφαρμογή των VR/AR δραστηριοτήτων στην τάξη, με στόχο την αξιολόγηση της αλληλεπίδρασης, της ομαδικής συνεργασίας και της κινητικής συμμετοχής, στοιχεία καθοριστικά για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των ψηφιακών περιβαλλόντων μάθησης.

Ανάλυση δεδομένων

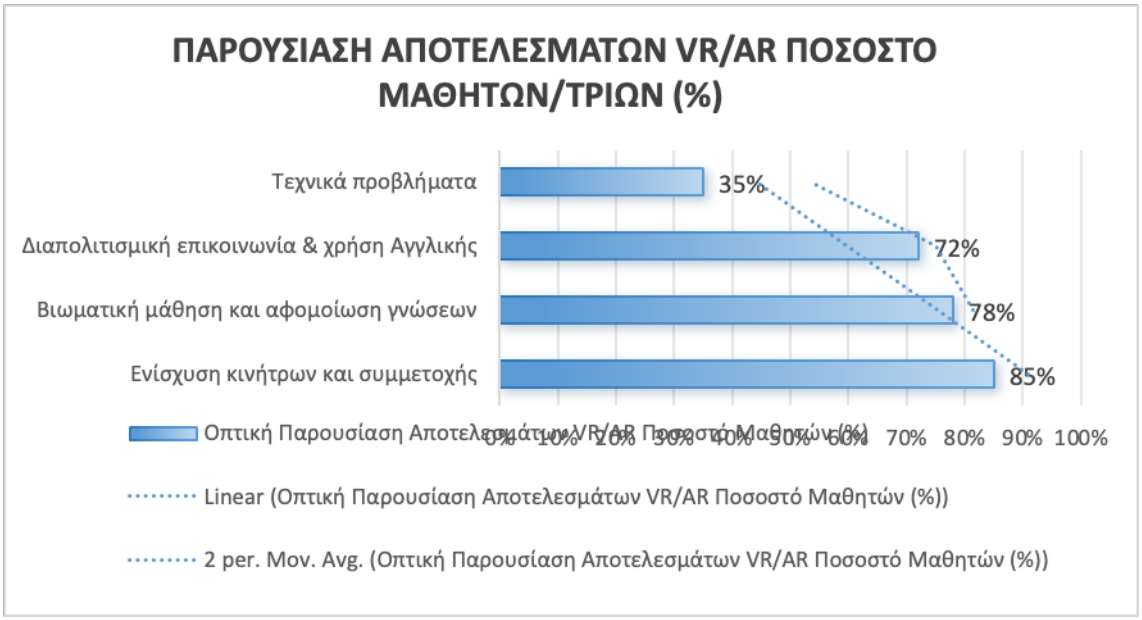
Τα ποσοτικά δεδομένα που συλλέχθηκαν μέσω των ερωτηματολογίων αναλύθηκαν με τη χρήση στατιστικών εργαλείων, περιλαμβάνοντας τον υπολογισμό μέσων όρων, τυπικών αποκλίσεων και τη διερεύνηση διαφορών μεταξύ των ομάδων συμμετεχόντων. Αυτή η ανάλυση επέτρεψε την ποσοτικοποίηση των στάσεων, της ικανοποίησης και της συμμετοχής των μαθητών και των εκπαιδευτικών στη χρήση των VR/AR δραστηριοτήτων.

Τα ποιοτικά δεδομένα, που προήλθαν από τις ημι-δομημένες συνεντεύξεις και την παρατήρηση στην τάξη, αναλύθηκαν με θεματική προσέγγιση, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις των Braun και Clarke (2006), για την κατηγοριοποίηση επαναλαμβανόμενων μοτίβων και την ανάδειξη βασικών θεμάτων. Η συνδυαστική χρήση ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων επέτρεψε τη διασταύρωση πληροφοριών και την εξαγωγή

ασφαλέστερων και εμπεριστατωμένων συμπερασμάτων σχετικά με τη συμβολή των τεχνολογιών VR και AR στη διαθεματική διδασκαλία. Η ανάλυση κατέδειξε τον τρόπο με τον οποίο η τεχνολογία ενισχύει τα κίνητρα, προάγει τη συνεργασία και συμβάλλει στην ανάπτυξη γνωστικών, κοινωνικών και κινητικών δεξιοτήτων των μαθητών.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	**ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΑΘΗΤΩΝ (%)**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ**
Ενίσχυση κινήτρων και συμμετοχής	85%	Οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά, ειδικά σε συνεργατικά παιχνίδια και προσομοιώσεις αθλημάτων.
Βιωματική μάθηση και αφομοίωση γνώσεων	78%	Η σύνδεση κινήσεων και λεξιλογίου ενισχύει την κατανόηση και τη μνήμη.
Διαπολιτισμική επικοινωνία και χρήση Αγγλικής	72%	Οι μαθητές νιώθουν πιο άνετα να μιλήσουν Αγγλικά σε εικονικά και διαδραστικά περιβάλλοντα.
Τεχνικά προβλήματα	35%	Δυσλειτουργία λογισμικού ή εξοπλισμού σε ορισμένες δραστηριότητες.
Ανάγκη επιμόρφωσης εκπαιδευτικών	–	Εκπαιδευτικοί αναφέρουν ότι απαιτείται εκπαίδευση για αποτελεσματική χρήση VR/AR.
Κόστος εξοπλισμού	–	Υψηλή επένδυση σε τεχνολογικό εξοπλισμό και λογισμικό.

Πίνακας 1: Αποτελέσματα έρευνας για τη Χρήση VR/AR στη Διαθεματική Διδασκαλία



Σχήμα 1: Παρουσίαση αποτελεσμάτων VR/AR Ποσοστό μαθητών/τριών (%)

Αποτελέσματα, Συμπεράσματα και Μελλοντικές κατευθύνσεις

Η ανάλυση των δεδομένων από τα ερωτηματολόγια, τις συνεντεύξεις και την παρατήρηση ανέδειξε σημαντικά ευρήματα σχετικά με τη χρήση των τεχνολογιών VR και AR στη διαθεματική διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας και της Φυσικής Αγωγής. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν ότι η πλειονότητα των μαθητών (85%) θεωρεί ότι η χρήση VR/AR καθιστά τις δραστηριότητες πιο ελκυστικές και διασκεδαστικές, αυξάνοντας την προθυμία τους να συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία. Οι εκπαιδευτικοί παρατήρησαν αυξημένη συγκέντρωση και συμμετοχή, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια συνεργατικών παιχνιδιών και προσομοιώσεων αθλημάτων, γεγονός που υπογραμμίζει τη δυνατότητα των τεχνολογιών αυτών να ενισχύουν τη βιωματική μάθηση και την ενεργό εμπλοκή των μαθητών (Johnson-Glenberg, 2018; Bailenson, 2018).

Το 78% των μαθητών ανέφερε ότι η μάθηση γίνεται πιο κατανοητή όταν συνδέεται με κινητικές δραστηριότητες σε VR/AR περιβάλλοντα, καθώς η συνδυαστική χρήση κινήσεων και γλώσσας υποστηρίζει την απομνημόνευση λεξιλογίου και εντολών. Οι παρατηρήσεις των εκπαιδευτικών επιβεβαίωσαν ότι οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά σε ρόλους και σενάρια, ενισχύοντας την κατανόηση μέσω πρακτικής εφαρμογής (Kolb, 1984; Dalgarno & Lee, 2010). Τα VR/AR περιβάλλοντα προσομοίωσης επέτρεψαν την επικοινωνία σε ξένα γλωσσικά πλαίσια, ενώ οι συνεργατικές δραστηριότητες συνέβαλαν στην ανάπτυξη ομαδικότητας, κοινωνικής αλληλεπίδρασης και δεξιοτήτων στρατηγικής σκέψης (Martín-Gutiérrez et al., 2015). Επιπλέον, το 72% των μαθητών ανέφερε ότι αισθανόταν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση στη χρήση των Αγγλικών σε ένα διαδραστικό και ασφαλές περιβάλλον, γεγονός που καταδεικνύει τη συμβολή των VR/AR δραστηριοτήτων στην ανάπτυξη επικοινωνιακών δεξιοτήτων και στη μείωση του άγχους κατά τη χρήση της ξένης γλώσσας.

Παρά τα θετικά αποτελέσματα, η εφαρμογή των τεχνολογιών VR και AR συνοδεύεται από ορισμένες προκλήσεις που απαιτούν προσεκτικό σχεδιασμό και διαχείριση. Το 35% των δραστηριοτήτων αντιμετώπισε τεχνικά προβλήματα, όπως δυσλειτουργίες λογισμικού ή εξοπλισμού, ενώ οι εκπαιδευτικοί επισήμαναν το υψηλό κόστος για την προμήθεια γυαλιών VR, υπολογιστών ή tablets και εξειδικευμένων εφαρμογών. Επιπλέον, αναδείχθηκε η ανάγκη κατάλληλης επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών για την

αποτελεσματική χρήση των VR/AR εργαλείων και τη διαχείριση των μαθησιακών δραστηριοτήτων (Johnson-Glenberg, 2018; Dalgarno & Lee, 2010).

Τα δεδομένα δείχνουν ότι η ενσωμάτωση των VR και AR στη διαθεματική διδασκαλία προσφέρει πολλαπλά οφέλη. Πρώτον, παρατηρείται αύξηση των κινήτρων και της συμμετοχής των μαθητών, καθώς οι δραστηριότητες γίνονται διαδραστικές και ελκυστικές. Δεύτερον, ενισχύεται η βιωματική μάθηση, η οποία συνδέει τη θεωρία με την πράξη, επιτρέποντας στους μαθητές να εφαρμόζουν γνώσεις σε αυθεντικά πλαίσια. Τρίτον, η χρήση VR/AR προάγει τη διαπολιτισμική επικοινωνία και τη συνεργασία, προσφέροντας ένα ασφαλές και διαδραστικό περιβάλλον για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων. Τέλος, η συνδυαστική χρήση γλώσσας και κίνησης συμβάλλει στην ανάπτυξη τόσο κινητικών όσο και γνωστικών δεξιοτήτων, ενισχύοντας τη συνολική μαθησιακή εμπειρία.

Παράλληλα, η επιτυχής εφαρμογή των τεχνολογιών αυτών απαιτεί την επίλυση τεχνικών ζητημάτων, την οικονομική επένδυση και την κατάλληλη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Για την περαιτέρω αξιοποίηση των VR/AR στην εκπαίδευση, προτείνονται συγκεκριμένες κατευθύνσεις. Η εφαρμογή πιλοτικών προγραμμάτων σε σχολεία θα επιτρέψει την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της βιωσιμότητας των δραστηριοτήτων. Η συνεχής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη χρήση των τεχνολογιών και στον σχεδιασμό διαθεματικών δραστηριοτήτων είναι απαραίτητη για την αποδοτική ενσωμάτωσή τους. Επιπλέον, ο σχεδιασμός εκπαιδευτικών λογισμικών προσαρμοσμένων στη σύνδεση γλώσσας και κίνησης θα ενισχύσει την ποιότητα της μάθησης. Η ανάπτυξη συνεργατικών VR περιβαλλόντων, όπου μαθητές από διαφορετικές χώρες θα μπορούν να αλληλεπιδρούν, θα προάγει τη γλωσσική εξάσκηση και τη διαπολιτισμική κατανόηση. Τέλος, η σταδιακή ενσωμάτωση οικονομικότερων τεχνολογικών λύσεων, όπως mobile AR εφαρμογές, μπορεί να διευρύνει τη διάδοση της πρακτικής σε περισσότερες σχολικές μονάδες, καθιστώντας τη βιώσιμη και προσβάσιμη.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Ράπτης, Α., & Ράπτη, Α. (2020). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας*. Εκδόσεις Γρηγόρη.

Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 6*(4), 355–385. https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355

Bailenson, J. N. (2018). *Experience on demand: What virtual reality is, how it works, and what it can do*. W. W. Norton & Company.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Dalgarno, B., & Lee, M. J. W. (2010). What are the learning affordances of 3-D virtual environments? *British Journal of Educational Technology, 41*(1), 10–32. https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.01038.x

Johnson-Glenberg, M. C. (2018). Immersive VR and education: Embodied design principles that include gesture and hand controls. *Frontiers in Robotics and AI, 5*, 81. https://doi.org/10.3389/frobt.2018.00081

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.

Martín-Gutiérrez, J., Fabiani, P., Benesova, W., Meneses, M. D., & Mora, C. E. (2015). Augmented reality to promote collaborative and autonomous learning in higher education. *Computers in Human Behavior, 51*, 752–761. https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.093

Mikropoulos, T. A., & Natsis, A. (2011). Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999–2009). *Computers & Education, 56*(3), 769–780. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.020

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

«Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στα συνεργατικά σχολικά προγράμματα στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση».

Εστίαση στην πρώτη ειδική θεματική ενότητα του συνεδρίου: *Τα συνεργατικά έργα eTwinning ως μέσο πρόληψης και αντιμετώπισης του ενδοσχολικού εκφοβισμού και πλαίσιο διάδοσης αξιών συμπερίληψης, ανεκτικότητας, ειρήνης και ισότητας στην Εκπαίδευση.*

Τίτλος:«Ψηφιακή Θεατρική Δημιουργία: Η ειρήνη μέσα από τη συνεργατική μάθηση στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση στο μάθημα της Θεατρικής Αγωγής.»

Καπίρη Αντρέα - Μαρία

Θεατρολόγος Εκπαιδευτικός

Μ.Α. Τμήματος Θεατρικών Σπουδών

Διδακτική του Θεάτρου

Φιλοσοφική Σχολή, ΕΚΠΑ.

Email: Kapirimaria@gmail.com

Περίληψη (Abstract)

Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει μια καινοτόμο δράση στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση που αξιοποιεί τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στη συνεργατική μάθηση, μέσα από τη δημιουργία ενός ψηφιακού θεατρικού έργου με κύρια θεματική ιδέα, την ειρήνη. Η δράση υλοποιήθηκε σε δύο τμήματα Δ΄ Δημοτικού διαφορετικών σχολείων του ίδιου νησιού της Δωδεκανήσου. Η Τετάρτη δημοτικού είναι η τελευταία τάξη που διδάσκεται το μάθημα της Θεατρικής Αγωγής. Συνολικά οι δύο τάξεις είχαν 40 μαθητές, οι οποίοι συνεργάστηκαν για την παραγωγή της αφήγησης, τη δημιουργία χαρακτήρων, σκηνικών και ψηφιακού βίντεο, αξιοποιώντας εργαλεία όπως Storyjumper, Canva, Clipchamp και Quizlet. Η διασχολική συνεργασία ενίσχυσε την ανταλλαγή ιδεών και την ομαδική εργασία.

Το έργο ακολουθεί παραμυθιακή δομή[4] (έναρξη, μέση, σύγκρουση, λύση), προάγοντας την κατανόηση της αφήγησης και των βασικών αξιών της ειρήνης, οι οποίες αποτελούν και παγκόσμια αξία.[5] Η αξιολόγηση βασίστηκε στη συμμετοχή των μαθητών, την ποιότητα των ψηφιακών δημιουργιών, τη συνεργασία και την κατανόηση των παιδαγωγικών και κοινωνικών αξιών. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν την ενίσχυση δημιουργικότητας, ψηφιακών δεξιοτήτων, κοινωνικών δεξιοτήτων και βιωματικής μάθησης. Η δράση αναδεικνύει τη σημασία της παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ και της διασχολικής συνεργασίας για την ανάπτυξη ενεργών, υπεύθυνων και κοινωνικά ευαισθητοποιημένων μαθητών.

Λέξεις-κλειδιά

ΤΠΕ, συνεργατική μάθηση, θεατρική αγωγή, ειρήνη, ψηφιακή δημιουργία

Εισαγωγή - Πλαίσιο Δράσης

Η παρούσα εισήγηση εστιάζει στη διερεύνηση της δυνατότητας αξιοποίησης των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στη συνεργατική μάθηση, με έμφαση στη δημιουργία ψηφιακών θεατρικών έργων στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Το συγκεκριμένο έργο εντάσσεται στο μάθημα της Θεατρικής Αγωγής, το οποίο διδάσκεται για τελευταία φορά στο δημοτικό σχολείο στη Δ΄ Δημοτικού, και έχει ως κεντρική θεματική την ειρήνη, αναδεικνύοντας τη σημασία της τόσο σε ατομικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο. Η ειρήνη θεωρείται μια από τις βασικές παγκόσμιες αξίες, καθώς συνδέεται με την ανθρώπινη αξιοπρέπεια, τα ανθρώπινα δικαιώματα, τη δικαιοσύνη, την ανεκτικότητα, τη συνεργασία και τη δημιουργία κοινωνιών βασισμένων στον διάλογο και την αλληλεγγύη.

Η επιλογή της ειρήνης αντανακλά την παιδαγωγική ανάγκη οι μαθητές να κατανοήσουν και να βιώσουν έννοιες όπως η ανεκτικότητα, η συνεργασία, η αλληλεγγύη και ο σεβασμός

[4] Propp, V. (1968). Morphology of the Folktale. Austin: University of Texas Press.
•Bruner, J. (1996). The Culture of Education. Cambridge, MA: Harvard University Press.
•Nikolajeva, M. (2014). Reading for Learning: Cognitive Approaches to Children's Literature. John Benjamins Publishing.
•McAdams, D. P. (2001). The Psychology of Life Stories. Review of General Psychology, 5(2), 100–122.
[5] ….

προς τον συνάνθρωπο. Μέσα από τη διδασκαλία θεατρικών δραστηριοτήτων, η ειρήνη προβάλλεται όχι μόνο ως απουσία συγκρούσεων, αλλά ως ενεργή διαδικασία επικοινωνίας, διαλόγου και επίλυσης διαφορών, ενισχύοντας τις κοινωνικές δεξιότητες και την ενσυναίσθηση. Παράλληλα, η εστίαση σε αυτή την παγκόσμια αξία δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να συνδέσουν τις μαθησιακές εμπειρίες της τάξης με ευρύτερα κοινωνικά και πολιτισμικά ζητήματα, διαμορφώνοντας ενεργούς και υπεύθυνους πολίτες.

Η δράση πραγματοποιήθηκε σε δύο σχολεία του ίδιου νησιού της Δωδεκανήσου, σε δύο τμήματα Δ΄ Δημοτικού με συνολικά 40 μαθητές. Η διασχολική συνεργασία επέτρεψε την ανταλλαγή ιδεών και τη δημιουργία ενός κοινού ψηφιακού θεατρικού έργου, αξιοποιώντας εργαλεία όπως Storyjumper, Canva, Clipchamp και Quizlet. Η ιστορία ακολουθεί παραμυθιακή δομή με φάσεις έναρξης, μέσης, σύγκρουσης και λύσης, ώστε οι μαθητές να αντιληφθούν τη σημασία της οργάνωσης της αφήγησης και της ανάπτυξης χαρακτήρων. Το πρώτο τμήμα ανέλαβε τη συγγραφή και παρουσίαση της αρχής της ιστορίας, ενώ το δεύτερο συνέχισε και ολοκλήρωσε την πλοκή, δημιουργώντας μια ενιαία συνεργατική αφήγηση που ενσωματώνει ψηφιακές δεξιότητες και παιδαγωγικές αξίες.

Στόχοι της δράσης

Η δράση για την *Ψηφιακή Θεατρική Δημιουργία* έχει ως βασικό στόχο την ανάπτυξη δημιουργικών, κοινωνικών και ψηφιακών δεξιοτήτων των μαθητών μέσα από τη συνεργατική παραγωγή ενός θεατρικού έργου με κεντρική θεματική την ειρήνη. Οι παιδαγωγικοί στόχοι εστιάζουν στην καλλιέργεια κοινωνικών αξιών όπως η ανεκτικότητα, ο σεβασμός, η συνεργασία και η ειρηνική επίλυση συγκρούσεων, οι οποίες ενισχύονται μέσα από βιωματικές και δημιουργικές δραστηριότητες. Η επιλογή της ειρήνης ως βασικής αξίας επιτρέπει στους μαθητές να συνδέσουν τη μάθηση με ευρύτερες παγκόσμιες και κοινωνικές αξίες, προωθώντας την ευαισθητοποίηση σε ζητήματα δικαιοσύνης, διαπολιτισμικής κατανόησης και ενεργού συμμετοχής στην κοινωνία.

Η συνεργασία μεταξύ δύο τμημάτων Δ΄ Δημοτικού ενδυναμώνει τη διασχολική επικοινωνία και την ομαδική εργασία, καθώς κάθε ομάδα ανέλαβε διαφορετικό τμήμα της ιστορίας σύμφωνα με την παραμυθιακή δομή (έναρξη, μέση, σύγκρουση, λύση). Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ εξυπηρετεί διπλό σκοπό: υποστηρίζει τη δημιουργία και επεξεργασία ψηφιακών πολυμέσων και ταυτόχρονα προάγει τη συνεργασία σε ψηφιακό περιβάλλον, ενισχύοντας τις ψηφιακές δεξιότητες των μαθητών.

Η παρουσίαση της δράσης στο συνέδριο αποσκοπεί στην ανάδειξη καλών πρακτικών, στην παρουσίαση των μαθησιακών οφελών και στη σύνδεση με ευρωπαϊκά και εθνικά

προγράμματα, όπως το eTwinning μέσω του οποίο επιμορφώθηκα ως εκπαιδευτικός θεατρολόγος στις ενότητες *Εργαλεία επεξεργασίας πολυμέσων - Εργαλεία παραγωγής εκπαιδευτικού υλικού*, και, *Προγραμματισμός Scratch και Εκπαιδευτική Ρομποτική,* αποκτώντας γνώσεις κι εμπειρία σχετικά με παρόν γνωστικό αντικείμενο.

Μέσα από την παρουσίαση, επιδιώκεται να αναδειχθεί ο συνδυασμός δημιουργικής έκφρασης, ψηφιακών εργαλείων και βιωματικής μάθησης, καθώς και η σημασία της διασχολικής συνεργασίας στην ανάπτυξη κοινωνικών και συνεργατικών δεξιοτήτων των μαθητών.

Μεθοδολογία και Διαδικασία Υλοποίησης

Η δράση οργανώθηκε με βάση τις αρχές της συνεργατικής μάθησης και της παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ, εστιάζοντας στη δημιουργία ενός ψηφιακού θεατρικού έργου με θεματική την ειρήνη. Στη διαδικασία συμμετείχαν δύο τμήματα Δ΄ Δημοτικού από διαφορετικά σχολεία του ίδιου νησιού, με συνολικά 40 μαθητές. Τα δύο τμήματα εργάστηκαν **ξεχωριστά**, αλλά συντονίζονταν και επικοινωνούσαν τακτικά μέσω **κοινών εγγράφων** και της πλατφόρμας **Padlet**, ανταλλάσσοντας ιδέες και υποστηρίζοντας τη συλλογική δημιουργία.[6]

Στην ιστορία, οι 40 μαθητές, ως κάτοικοι του Νησιού των Ονείρων, φέρνουν από το μαγικό δάσος τους τέσσερις βασικούς ήρωες: **Λύκο της Συνεργασίας, Πεταλούδα της Κατανόησης, Αετό της Δικαιοσύνης και Θάλασσα της Γαλήνης**, οι οποίοι συνεργάζονται για να επαναφέρουν την ειρήνη και την αρμονία στο νησί. Το μήνυμα που προκύπτει είναι ότι η συνεργασία και η αλληλεγγύη βοηθούν στην επίλυση συγκρούσεων και ενισχύουν τις αξίες της ειρήνης.

Η ιστορία ακολουθεί **παραμυθιακή δομή με φάσεις έναρξης, μέσης, σύγκρουσης και λύσης** (Propp, 1968; Bruner, 1996). Το **πρώτο τμήμα ανέλαβε την έναρξη και μέρος της μέσης**, παρουσιάζοντας το ήρεμο περιβάλλον και τα πρώτα προβλήματα των χαρακτήρων, ενώ το **δεύτερο τμήμα συνέχισε με την υπόλοιπη μέση, τη σύγκρουση και τη λύση**, οδηγώντας την πλοκή στην κορύφωση των διαφορών και την επίλυση των συγκρούσεων.

[6] Παρέχονται εικόνες του υλικού στην ενότητα της εισήγησης *Παρουσίαση Έργου και Ψηφιακών Αποτελεσμάτων*

Οι μαθητές δημιούργησαν τους δικούς τους χαρακτήρες και επέλεξαν συλλογικά τον τίτλο του έργου, «Το Νησί των Ονείρων», προάγοντας τη δημιουργικότητα, τη συμμετοχή και τη συλλογική υπευθυνότητα. Η δράση αξιοποίησε ψηφιακά εργαλεία όπως το **Storyjumper** για τη δημιουργία χαρακτήρων και σκηνικών, το **Canva** για ψηφιακές αφίσες, το **Clipchamp** για τη σύνθεση του τελικού βίντεο και το **Quizlet** για την επανάληψη βασικών εννοιών, με καθοδήγηση από τους εκπαιδευτικούς. Η διαδικασία επέτρεψε στους μαθητές να συνδυάσουν ψηφιακές δεξιότητες με κοινωνικές αξίες, να εκφράσουν δημιουργικά τις ιδέες τους και να βιώσουν τη σημασία της συνεργασίας για την επίτευξη ενός κοινού παιδαγωγικού στόχου.

Μέσα από αυτή την εμπειρία, η δράση προάγει τη διασχολική συνεργασία, τη δημιουργική έκφραση και την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ, αναδεικνύοντας παράλληλα την ειρήνη ως παγκόσμια αξία και πρακτική, που εφαρμόζεται σε πραγματικές καταστάσεις μάθησης.

Αποτελέσματα / Ευρήματα

Το ψηφιακό θεατρικό έργο «Το Νησί των Ονείρων» αποτελεί το τελικό προϊόν της διασχολικής συνεργασίας των δύο τμημάτων Δ΄ Δημοτικού και ενσωματώνει όλες τις δημιουργίες των μαθητών. Η παρουσίαση περιλαμβάνει το τελικό βίντεο σε μορφή MP4, στο οποίο απεικονίζονται οι σκηνές που δημιουργήθηκαν ξεχωριστά από τα δύο τμήματα, με το πρώτο τμήμα να αναλαμβάνει την έναρξη και μέρος της μέσης και το δεύτερο να ολοκληρώνει τη μέση, τη σύγκρουση και τη λύση. Η διαδικασία αυτή επέτρεψε στους μαθητές να συνεργαστούν δημιουργικά, να συνδυάσουν διαφορετικές ιδέες και να δημιουργήσουν ένα ομοιογενές και συνεκτικό έργο.

Οι ήρωες του έργου, που δημιουργήθηκαν από τους μαθητές, περιλαμβάνουν τον Λύκο της Συνεργασίας, την Πεταλούδα της Κατανόησης, τον Αετό της Δικαιοσύνης και τη Θάλασσα της Γαλήνης, οι οποίοι ενσωματώνουν τις βασικές αξίες της ειρήνης, της συνεργασίας και της δικαιοσύνης. Οι ψηφιακές σκηνές και οι αφίσες που δημιουργήθηκαν μέσω Storyjumper, Canva και Clipchamp αναδεικνύουν οπτικά και αφηγηματικά αυτές τις αξίες, ενισχύοντας την ικανότητα των μαθητών να επικοινωνούν δημιουργικά και ψηφιακά.

Η διαδικασία αυτή ανέδειξε τη σημασία της διασχολικής συνεργασίας και της χρήσης των ΤΠΕ για την επίτευξη κοινού στόχου, ενισχύοντας δεξιότητες όπως η οργάνωση, η

συντονισμένη εργασία, η ψηφιακή παιδεία και η δημιουργική έκφραση. Το έργο παρουσιάστηκε στο σχολείο και διαδικτυακά, δίνοντας τη δυνατότητα στα παιδιά να δουν τη συμβολή κάθε ομάδας στην ολοκλήρωση της ιστορίας και να βιώσουν τη συλλογική επιτυχία της δημιουργίας. Τέλος, η ψηφιακή αφίσα που δημιουργήθηκε μέσω Canva συνοδεύει το έργο, αναδεικνύοντας τα κεντρικά μηνύματα της ειρήνης και της συνεργασίας με εικαστικό τρόπο, καθιστώντας το αποτέλεσμα ελκυστικό, παιδαγωγικά ουσιαστικό και πλήρως καινοτόμο.

Αξιολόγηση και Ανατροφοδότηση

Η αξιολόγηση της δράσης πραγματοποιήθηκε μέσα από μια συνδυαστική προσέγγιση, που περιλάμβανε την παρατήρηση της διαδικασίας, την αξιολόγηση του τελικού ψηφιακού προϊόντος και την ανατροφοδότηση των μαθητών από τους εκπαιδευτικούς. Η παρατήρηση εστίασε στη συνεργασία των μαθητών, στη συμμετοχή τους στις ψηφιακές πλατφόρμες, στην ενεργή ανάληψη ρόλων και στην επίλυση προβλημάτων κατά τη δημιουργία των ψηφιακών σκηνών και των χαρακτήρων.

Ο τελικός ψηφιακός πίνακας αξιολογήθηκε με βάση κριτήρια όπως η σαφήνεια της πλοκής, η παραμυθιακή δομή της ιστορίας (έναρξη, μέση, σύγκρουση, λύση), η ποιότητα των ψηφιακών εργαλείων, η δημιουργικότητα των χαρακτήρων και η συνέπεια με τη θεματική αξία της ειρήνης. Η ανατροφοδότηση προς τους μαθητές περιλάμβανε επαίνους για τη συνεργασία, υποδείξεις για βελτίωση στην παρουσίαση και ενίσχυση της κατανόησης των αξιών της ειρήνης και της αλληλεγγύης. Τα συμπεράσματα από την αξιολόγηση ανέδειξαν ότι η διασχολική συνεργασία ενίσχυσε την κοινωνική αλληλεπίδραση, τη συλλογική δημιουργικότητα και την κατανόηση της σημασίας της ειρήνης. Οι μαθητές κατάφεραν να ενσωματώσουν ψηφιακές δεξιότητες με παιδαγωγικές αξίες, να οργανώσουν σκηνές και χαρακτήρες σύμφωνα με την πλοκή και να εκφράσουν βιωματικά τις αξίες της ειρήνης μέσα από τους ήρωες – Λύκο της Συνεργασίας, Πεταλούδα της Κατανόησης, Αετό της Δικαιοσύνης και Θάλασσα της Γαλήνης. Η δημιουργία ψηφιακής αφίσας μέσω Canva ενίσχυσε την οπτική επικοινωνία και την καλλιτεχνική έκφραση, προσφέροντας ένα ολοκληρωμένο, συνεργατικό και καινοτόμο προϊόν που συνδύαζε ψηφιακή τεχνολογία και θεατρική δημιουργία με παιδαγωγικό νόημα. Η αξιολόγηση απέδειξε ότι οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες συνεργασίας, οργάνωσης, δημιουργικής σκέψης και ψηφιακής παιδείας, ενώ ταυτόχρονα εμβάθυναν στην

κατανόηση και βιωματική εμπέδωση των αξιών της ειρήνης, της δικαιοσύνης και της αλληλεγγύης.

Παρουσίαση Έργου και Ψηφιακών Αποτελεσμάτων

Το ψηφιακό θεατρικό έργο «Το Νησί των Ονείρων» αποτελεί το τελικό αποτέλεσμα της διασχολικής συνεργασίας των δύο τμημάτων Δ΄ Δημοτικού, ενσωματώνοντας όλες τις δημιουργίες των μαθητών. Η παρουσίαση περιλαμβάνει το τελικό βίντεο σε μορφή MP4, στο οποίο απεικονίζονται οι σκηνές που δημιουργήθηκαν ξεχωριστά από τα δύο τμήματα: το πρώτο τμήμα ανέλαβε την έναρξη και μέρος της μέσης, ενώ το δεύτερο τμήμα ολοκλήρωσε τη μέση, τη σύγκρουση και τη λύση. Με αυτή τη διαδικασία, οι μαθητές συνεργάστηκαν δημιουργικά, συνδυάζοντας διαφορετικές ιδέες σε ένα ομοιογενές και συνεκτικό έργο.

Οι μαθητές, ως 40 ήρωες - κάτοικοι του Νησιού των Ονείρων, φέρνουν από το μαγικό δάσος τους τέσσερις βασικούς ήρωες: Λύκο της Συνεργασίας, Πεταλούδα της Κατανόησης, Αετό της Δικαιοσύνης και Θάλασσα της Γαλήνης, οι οποίοι συνεργάζονται για να επαναφέρουν την ειρήνη και την αρμονία στο νησί. Το μήνυμα που προκύπτει είναι ότι η συνεργασία και η αλληλεγγύη βοηθούν στην επίλυση συγκρούσεων και ενισχύουν τις αξίες της ειρήνης.

Οι ψηφιακές σκηνές και οι αφίσες που δημιουργήθηκαν μέσω Storyjumper, Canva και Clipchamp παρουσιάζουν οπτικά και αφηγηματικά τις αξίες αυτές, ενισχύοντας την ικανότητα των μαθητών να επικοινωνούν δημιουργικά και ψηφιακά. Επιπλέον, η χρήση του Quizlet υποστήριξε την εμπέδωση βασικών εννοιών, ενώ η πλατφόρμα Padlet επέτρεψε την ανταλλαγή ιδεών και την ανατροφοδότηση μεταξύ των δύο τμημάτων, ενισχύοντας τη διασχολική συνεργασία.

Η διαδικασία αυτή ανέδειξε τη σημασία της συνεργασίας, της συντονισμένης οργάνωσης και της ψηφιακής παιδείας για την επίτευξη ενός κοινού παιδαγωγικού στόχου. Το έργο παρουσιάστηκε τόσο στο σχολείο όσο και διαδικτυακά, δίνοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να δουν τη συμβολή κάθε ομάδας στην ολοκλήρωση της ιστορίας και να βιώσουν τη συλλογική επιτυχία της δημιουργίας. Η συνοδευτική ψηφιακή αφίσα, που δημιουργήθηκε μέσω Canva, αναδεικνύει με εικαστικό τρόπο τα κεντρικά μηνύματα της ειρήνης και της συνεργασίας, καθιστώντας το αποτέλεσμα παιδαγωγικά ουσιαστικό, ελκυστικό και καινοτόμο.

Αφίσα (μέσω της πλατφόρμας Canva)

Το παραμύθι μας, «Το Νησί των Ονείρων» (μέσω της πλατφόρμας Storyjumper)

(υπάρχει σε καταγραφή οθόνης ολόκληρο το παραμύθι)

Βιβλιογραφία

1. Propp, V. (1968). Morphology of the Folktale. Austin: University of Texas Press.
2. Bruner, J. (1996). The Culture of Education. Cambridge, MA: Harvard University Press.
3. Nikolajeva, M. (2014). Reading for Learning: Cognitive Approaches to Children's Literature. John Benjamins Publishing.
4. McAdams, D. P. (2001). The Psychology of Life Stories. Review of General Psychology, 5(2), 100–122.

Ο σχολικός χώρος και οι νέες τεχνολογίες: Παιδαγωγικές και ψηφιακές δυνατότητες

Ελένη Κανακάρη

Σύμβουλος Εκπαίδευσης Νηπιαγωγών Μεσσηνίας

elenkana@gmail.com

Περίληψη

Η εργασία εξετάζει τον ρόλο των ψηφιακών μέσων και της τεχνητής νοημοσύνης στον επαναπροσδιορισμό του σχολικού χώρου και της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Αναδεικνύεται η μετάβαση από το στατικό, φυσικό σχολείο σε ένα δυναμικό, ευέλικτο περιβάλλον που συνδυάζει φυσικές και ψηφιακές διαστάσεις. Παρουσιάζονται οι παιδαγωγικές δυνατότητες των τεχνολογιών, οι προκλήσεις ενσωμάτωσής τους (υποδομές, επιμόρφωση, ανισότητες) και οι προοπτικές για το ελληνικό σχολείο. Τονίζεται ότι η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να βελτιώσει τον σχεδιασμό μαθησιακών χώρων και να ενισχύσει τη δημιουργικότητα, τη συνεργασία και την ισότιμη συμμετοχή όλων των μαθητών.

Λέξεις-Κλειδιά: *ψηφιακά μέσα, τεχνητή νοημοσύνη, σχολικός χώρος, παιδαγωγική καινοτομία.*

Εισαγωγή

Η ανάδειξη της σημασίας των ψηφιακών μέσων στον επαναπροσδιορισμό του σχολικού χώρου συνδέεται με τη μεταβαλλόμενη αντίληψη για τον χώρο μάθησης, όπως αυτή έχει διαμορφωθεί από τις κοινωνικές, πολιτισμικές και τεχνολογικές εξελίξεις της σύγχρονης εποχής. Το σχολικό περιβάλλον δεν μπορεί πλέον να θεωρείται ως ένας στατικός φυσικός χώρος, αλλά πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ένα δυναμικό και ευέλικτο σύστημα που συνδιαμορφώνεται από την υλική του υπόσταση, τις κοινωνικές σχέσεις και τις τεχνολογικές υποδομές που ενσωματώνει. Η χρήση των ψηφιακών μέσων έχει καταστήσει τον χώρο του σχολείου ικανό να λειτουργεί ως πεδίο σύγκλισης του φυσικού και του ψηφιακού, μετατρέποντας την παραδοσιακή αντίληψη για τη διδασκαλία και τη μάθηση σε μια πιο πολυεπίπεδη και ανοιχτή διαδικασία.

Προσφέρεται μια ενδιαφέρουσα θεωρητική προσέγγιση σχετικά με την ανασυγκρότηση του μαθησιακού χώρου κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19, αναδεικνύοντας το πώς οι πρακτικές φυσικής απόστασης και η υιοθέτηση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης διαμορφώνουν νέες έννοιες του μαθησιακού χώρου (Cahapay, 2020). Η εισαγωγή της θεωρίας της «συναλλακτικής απόστασης» (transactional distance) επιτρέπει την ανάλυση του τρόπου με τον οποίο ο σχολικός χώρος, φυσικός ή ψηφιακός, επηρεάζεται από παράγοντες όπως ο διάλογος, η δομή και η αυτονομία της μάθησης (Cahapay, 2020). Το πλαίσιο αυτό καθιστά σαφές ότι η χρήση των ψηφιακών μέσων δε συνιστά απλώς μια τεχνολογική καινοτομία, αλλά εμπεριέχει μια βαθύτερη παιδαγωγική διάσταση που επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές σχετίζονται με τον χώρο και το περιβάλλον τους (Cahapay, 2020).

Έχει επισημανθεί ότι η ένταξη των ψηφιακών μέσων στη σχολική καθημερινότητα συμβάλλει στη διεύρυνση της παιδαγωγικής διάστασης του σχολικού χώρου (Cannon, 2018). Η σύνδεση της μαθησιακής εμπειρίας με τα ψηφιακά εργαλεία ενθαρρύνει την καλλιέργεια της δημιουργικότητας, την ενίσχυση της αυτονομίας των μαθητών/ριών και την ανάπτυξη μιας πιο συμμετοχικής σχέσης με τον χώρο του σχολείου (Cannon, 2018). Η εμπλοκή των μαθητών σε δημιουργικές πρακτικές μέσων, όπως η παραγωγή βίντεο ή η ανάπτυξη διαδραστικών εφαρμογών, αναδεικνύει τον σχολικό χώρο όχι μόνο ως χώρο διδασκαλίας, αλλά και ως εργαστήριο παραγωγής καινοτομίας, πειραματισμού και κοινωνικής αλληλεπίδρασης (Cannon, 2018).

Η διάσταση αυτή αποκτά ιδιαίτερη σημασία σε συνθήκες κρίσης, όπου οι περιορισμοί της πανδημίας καθιστούν αναγκαίο τον επαναπροσδιορισμό του χώρου μάθησης (Cahapay, 2020). Η μετάβαση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση ανέδειξε την ανάγκη για ενίσχυση της ψηφιακής υποδομής και την υιοθέτηση νέων προσεγγίσεων που βασίζονται στη συνεργασία και την αλληλεπίδραση μέσω ψηφιακών μέσων (Cahapay, 2020). Ο επαναπροσδιορισμός αυτός δεν περιορίζεται στις υλικές ή τεχνολογικές πτυχές, αλλά αγγίζει και βαθύτερες παιδαγωγικές αξίες, όπως η ισότητα στην πρόσβαση, η προώθηση της δημιουργικότητας και η ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων που ενισχύουν τη συνοχή της σχολικής κοινότητας (Cahapay, 2020).

Έχει τονιστεί ότι η χρήση των ψηφιακών μέσων συνδέεται άρρηκτα με την καλλιέργεια ενός νέου είδους «γραμματισμού» που εκτείνεται πέρα από την παραδοσιακή έννοια της ανάγνωσης και της γραφής (Cannon, 2018). Η εκπαίδευση στα ψηφιακά μέσα ενισχύει την ικανότητα των μαθητών να προσεγγίζουν κριτικά τα νέα περιβάλλοντα πληροφορίας, να αναπτύσσουν δεξιότητες παραγωγής περιεχομένου και να κατανοούν τις δυναμικές των κοινωνικών σχέσεων που αναπτύσσονται στον ψηφιακό χώρο (Cannon, 2018). Αυτό το νέο είδος γραμματισμού, που βασίζεται στη συνεργατική και δημιουργική χρήση των ψηφιακών εργαλείων, αναδεικνύει τον σχολικό χώρο ως κόμβο συνάντησης διαφορετικών μορφών γνώσης και έκφρασης (Cannon, 2018).

Έχει υπογραμμιστεί η σημασία των ψηφιακών μέσων ως εργαλείων παρουσίασης και παροχής πληροφοριών, τα οποία ενισχύουν την εμπειρία μάθησης και την εμπλοκή των μαθητών, ενώ συμβάλλουν επίσης στην ανάπτυξη της αυτονομίας και της ευελιξίας στις μαθησιακές διαδικασίες (Degner et al., 2022). Τα αποτελέσματα ερευνών δείχνουν ότι οι διάφορες μορφές ψηφιακής αναπαράστασης και οι συνδυασμοί τους ενισχύουν την κατανόηση της γνώσης σε γνωστικό και κινητήριο επίπεδο (Degner et al., 2022). Ειδικότερα, η δυνατότητα των ψηφιακών μέσων να προσαρμόζουν το περιεχόμενο στις ανάγκες και στο επίπεδο γνώσεων των μαθητών προβάλλει τη δυναμική τους να επαναπροσδιορίσουν τον σχολικό χώρο ως πεδίο ενεργούς συμμετοχής και δημιουργικής αλληλεπίδρασης (Degner et al., 2022). Η προοπτική αυτή εντάσσεται στον γενικότερο στόχο της δημιουργίας ενός εκπαιδευτικού περιβάλλοντος που αξιοποιεί τις τεχνολογικές δυνατότητες για την ενίσχυση της συνεργασίας και την καλλιέργεια κριτικής σκέψης και κοινωνικών δεξιοτήτων (Degner et al., 2022).

Η σημασία αυτών των διαστάσεων αναδεικνύεται και από εμπειρικές παρατηρήσεις που περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο οι χώρες αντιμετώπισαν την ανάγκη αναδιοργάνωσης του σχολικού χώρου, συνδυάζοντας τη φυσική παρουσία με τις δυνατότητες της ψηφιακής τεχνολογίας (Cahapay, 2020). Η αναδιάρθρωση των σχολικών τάξεων, η εισαγωγή υβριδικών μορφών μάθησης και η χρήση εργαλείων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα του τρόπου με τον οποίο τα ψηφιακά μέσα συνεισφέρουν στον επαναπροσδιορισμό του σχολικού χώρου (Cahapay, 2020). Παράλληλα, αυτές οι πρακτικές αναδεικνύουν και τις προκλήσεις που συνδέονται με την ισότητα στην πρόσβαση, την επάρκεια των υποδομών και την ανάπτυξη παιδαγωγικών προσεγγίσεων που να ανταποκρίνονται στις νέες συνθήκες (Cahapay, 2020).

Η αναδιαμόρφωση του σχολικού χώρου μέσω των ψηφιακών μέσων συνδέεται άρρηκτα με την έννοια της «ευέλικτης μάθησης», η οποία προϋποθέτει τη δυνατότητα προσαρμογής των παιδαγωγικών πρακτικών στις διαφοροποιημένες ανάγκες των μαθητών (Cannon, 2018). Οι ψηφιακές τεχνολογίες επιτρέπουν την ανάπτυξη ενός μαθησιακού περιβάλλοντος που υπερβαίνει τα όρια του φυσικού χώρου, ενθαρρύνοντας τη δημιουργία διαδραστικών, πολυμεσικών και συνεργατικών εμπειριών (Cannon, 2018). Η αξιοποίηση αυτών των δυνατοτήτων καθιστά τον σχολικό χώρο όχι απλώς σημείο μετάδοσης της γνώσης, αλλά κόμβο ανταλλαγής ιδεών, δημιουργίας περιεχομένου και ανάπτυξης κοινωνικών δεξιοτήτων (Cannon, 2018).

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, ο επαναπροσδιορισμός του σχολικού χώρου μέσω των ψηφιακών μέσων δεν πρέπει να ιδωθεί μόνο ως απάντηση σε εξωτερικές κρίσεις, όπως η πανδημία, αλλά ως σταδιακή μετάβαση σε ένα εκπαιδευτικό μοντέλο που θέτει στο επίκεντρο τον μαθητή/ρια και την ενεργό συμμετοχή του/της στη διαδικασία της μάθησης. Ο συνδυασμός των φυσικών και ψηφιακών διαστάσεων του χώρου ανοίγει νέους δρόμους για την καλλιέργεια της δημιουργικότητας, την ανάπτυξη της αυτονομίας και την ενίσχυση της συνεργασίας, που αποτελούν βασικούς άξονες μιας σύγχρονης και συμπεριληπτικής παιδαγωγικής προσέγγισης.

Η τεχνητή νοημοσύνη ως εργαλείο διαμόρφωσης μαθησιακών χώρων

Η τεχνητή νοημοσύνη αναδεικνύεται σήμερα ως θεμελιώδης συνιστώσα της διαμόρφωσης μαθησιακών χώρων, καθώς προσφέρει καινοτόμα εργαλεία για την επαναπροσέγγιση του εκπαιδευτικού σχεδιασμού και της παιδαγωγικής αξιοποίησης του χώρου, ειδικά στο προσχολικό

περιβάλλον. Η εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση αποκαλύπτει τις δυνατότητες της τεχνολογίας αυτής να παρέχει εξατομικευμένες μαθησιακές εμπειρίες, να προσαρμόζει τα προγράμματα διδασκαλίας και να βελτιώνει την υποστήριξη των εκπαιδευτικών και των μαθητών. Οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση περιλαμβάνουν την ανάπτυξη έξυπνων συστημάτων διδασκαλίας, προγνωστικών αναλύσεων, αυτοματοποιημένων διοικητικών εργασιών, καθώς και την ενσωμάτωση της εικονικής πραγματικότητας, μεταμορφώνοντας τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε και οργανώνουμε τους μαθησιακούς χώρους (Ivanashko et al., 2024).

Η εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στο σχεδιασμό των εκπαιδευτικών χώρων στο νηπιαγωγείο προωθεί την ανάπτυξη "ευφυών" τάξεων, όπου ο φυσικός χώρος μεταβάλλεται σε ένα δυναμικό πεδίο μάθησης, προσαρμοζόμενο στις εξατομικευμένες ανάγκες των παιδιών. Όπως περιγράφεται από το κεφάλαιο "Space Design Assisted by Artificial Intelligence in Early Childhood Education Classrooms", η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στις αίθουσες προσχολικής εκπαίδευσης υποστηρίζει την ανάλυση δεδομένων απόδοσης και στυλ μάθησης των παιδιών, δημιουργώντας έτσι εξατομικευμένα περιβάλλοντα μάθησης και ευέλικτους μαθησιακούς χώρους. Οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης επιτρέπουν τη βελτιστοποίηση των φυσικών και παιδαγωγικών παραμέτρων των τάξεων, προτείνοντας, για παράδειγμα, τη χρήση υλικών και τεχνικών που ενθαρρύνουν τη συνεργασία και τη δημιουργικότητα. Επίσης, η τεχνητή νοημοσύνη διευκολύνει τη δημιουργία προσαρμοσμένων μαθησιακών διαδρομών, λαμβάνοντας υπόψη τη διαφορετικότητα και τις μαθησιακές ιδιαιτερότητες κάθε παιδιού, γεγονός που συνδέεται άμεσα με την αρχή της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης (Ordoñez-Sierra et al., 2023).

Η συμβολή της τεχνητής νοημοσύνης στη διαμόρφωση των μαθησιακών χώρων επεκτείνεται και στη δημιουργία "ευφυών" περιβαλλόντων, που αξιοποιούν δεδομένα για την προσαρμογή των φυσικών συνθηκών (φωτισμός, θερμοκρασία, ηχομόνωση), ενισχύοντας τη συγκέντρωση και την ευημερία των παιδιών. Στη διεθνή βιβλιογραφία υπογραμμίζεται η σημασία της ανάλυσης της συμπεριφοράς και της απόδοσης των παιδιών μέσω της τεχνητής νοημοσύνης, ώστε οι χώροι να ανταποκρίνονται άμεσα στις ανάγκες τους, ενώ η δυνατότητα πρόβλεψης και πρόληψης προβλημάτων ασφαλείας καθιστά τις αίθουσες πιο ασφαλείς και ευέλικτες (Montiel-Ruiz & López-Ruiz, 2023).

Επιπλέον, αποκαλύπτεται ο ρόλος της τεχνητής νοημοσύνης στη δημιουργία ευφυών τάξεων που βασίζονται στην αλληλεπίδραση μεταξύ φυσικού και ψηφιακού περιβάλλοντος. Οι συγγραφείς επισημαίνουν ότι η τεχνητή νοημοσύνη, σε συνδυασμό με το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT), συμβάλλει στη διαμόρφωση προσαρμοστικών μαθησιακών χώρων, ενισχύοντας τη συνεργασία, την ενσυναίσθηση και την αυτονομία των μαθητών. Υποδεικνύεται ότι οι ψηφιακές δυνατότητες που προσφέρει η τεχνητή νοημοσύνη, όπως οι αισθητήρες και οι διαδραστικοί πίνακες, ενσωματώνονται στις αρχές σχεδιασμού των τάξεων, δημιουργώντας ένα ευέλικτο και καινοτόμο παιδαγωγικό πλαίσιο που ανταποκρίνεται στις ανάγκες του 21ου αιώνα και ενδυναμώνει τη συμμετοχή των παιδιών στο μαθησιακό τους ταξίδι (Quevedo Piratova et al., 2025).

Έχει επισημανθεί ότι η τεχνητή νοημοσύνη αποτελεί βασικό εργαλείο ενίσχυσης της διαχείρισης του σχολικού χώρου και της παιδαγωγικής αλληλεπίδρασης. Έχει αναλυθεί η χρήση αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης για την παρακολούθηση και την προσαρμογή του περιβάλλοντος μάθησης σε πραγματικό χρόνο, βελτιώνοντας τη δυνατότητα εξατομικευμένης διδασκαλίας και την αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής εμπειρίας. Μέσα από αυτή την οπτική, η τεχνητή νοημοσύνη δεν λειτουργεί απλώς ως τεχνολογικό εργαλείο, αλλά ως δομικό στοιχείο που επαναπροσδιορίζει τη δυναμική του σχολικού χώρου, δημιουργώντας ένα περιβάλλον όπου οι μαθητές αποκτούν πρωταγωνιστικό ρόλο στη διαμόρφωση της γνώσης και της εκπαιδευτικής τους πορείας (Cheung et al., 2021).

Παράλληλα, οι εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης συμβάλλουν στη δημιουργία βιώσιμων μαθησιακών περιβαλλόντων, καθώς επιτρέπουν τον έλεγχο και τη διαχείριση της ενεργειακής αποδοτικότητας των χώρων, μειώνοντας το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα. Η ανάλυση των μαθησιακών χώρων μέσω εργαλείων όπως το Floorplanner και η χρήση εργαλείων όπως το Midjourney ή το Dreamstudio επιτρέπει την οπτικοποίηση και τον ανασχεδιασμό των τάξεων με βάση τις παιδαγωγικές ανάγκες, ενισχύοντας έτσι τη λειτουργικότητα και την αισθητική των χώρων (Ordoñez-Sierra et al., 2023).

Η χρήση τεχνητής νοημοσύνης στη διαμόρφωση των μαθησιακών χώρων εντάσσεται επίσης σε μια ευρύτερη στρατηγική για την ενίσχυση της παιδαγωγικής προσέγγισης, προσφέροντας στους εκπαιδευτικούς εργαλεία για την ανάλυση και αξιολόγηση του παιδαγωγικού περιβάλλοντος. Η ανάλυση του τρόπου με τον οποίο τα παιδιά αλληλεπιδρούν με τον χώρο, καθώς

και η κατανόηση των διαδρομών τους μέσα σε αυτόν, συνθέτουν ένα σύγχρονο παιδαγωγικό εργαλείο που διευκολύνει τη στοχευμένη παρέμβαση και την υποστήριξη της ανάπτυξης των παιδιών. Επομένως, η τεχνητή νοημοσύνη δεν νοείται ως υποκατάστατο του εκπαιδευτικού, αλλά ως συμπληρωματικό εργαλείο που ενισχύει τις παιδαγωγικές πρακτικές και αναδεικνύει το δυναμικό του φυσικού χώρου ως παράγοντα μάθησης και ανάπτυξης.

Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στη διαμόρφωση των μαθησιακών χώρων στο νηπιαγωγείο αναδεικνύει νέες διαστάσεις στη σχέση του χώρου με την εκπαιδευτική πράξη. Η τεχνολογία αυτή, όταν αξιοποιείται με υπευθυνότητα και με επίκεντρο τις ανάγκες των παιδιών και των εκπαιδευτικών, προσφέρει πολλαπλές δυνατότητες για τον εμπλουτισμό της μαθησιακής εμπειρίας, την ενίσχυση της δημιουργικότητας και της συνεργασίας και, κυρίως, για την υποστήριξη μιας εκπαίδευσης που σέβεται και αξιοποιεί τη διαφορετικότητα κάθε παιδιού.

Προκλήσεις της ενσωμάτωσης των ψηφιακών μέσων στον σχολικό χώρο

Η ενσωμάτωση των ψηφιακών μέσων στον σχολικό χώρο, παρά τις αναμφισβήτητες δυνατότητες που προσφέρει για την ανανέωση της παιδαγωγικής πράξης, συνοδεύεται από ένα πλέγμα προκλήσεων που αφορούν τόσο τις υλικοτεχνικές υποδομές όσο και τις παιδαγωγικές και πολιτισμικές αντιλήψεις που διαμορφώνουν την καθημερινότητα της σχολικής ζωής. Η ανάπτυξη της ψηφιακής τεχνολογίας, αν και υπόσχεται την καλλιέργεια της δημιουργικότητας, την ενίσχυση της συνεργασίας και την πρόσβαση σε νέες μορφές γνώσης, συναντά στην πράξη εμπόδια που καθιστούν την αποτελεσματική ενσωμάτωσή της ένα περίπλοκο και πολυδιάστατο εγχείρημα.

Μία από τις πρώτες προκλήσεις σχετίζεται με την υποδομή και την τεχνολογική επάρκεια των σχολείων. Υπογραμμίζεται η έλλειψη εξοπλισμού υψηλής ποιότητας, την απουσία γρήγορης και αξιόπιστης σύνδεσης στο διαδίκτυο και την περιορισμένη τεχνολογική υποστήριξη στα περισσότερα δημόσια σχολεία, ιδίως στις αγροτικές και λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές. Οι περιορισμοί αυτοί δεν επιτρέπουν την ισότιμη πρόσβαση των μαθητών σε ποιοτικές εμπειρίες μάθησης με χρήση ψηφιακών εργαλείων, γεγονός που οδηγεί σε αναπαραγωγή και ενίσχυση των εκπαιδευτικών ανισοτήτων (Scherer & Brito, 2020).

Πέρα από τα υλικοτεχνικά εμπόδια, η ένταξη των ψηφιακών μέσων συναντά και τις παιδαγωγικές αντιλήψεις που κυριαρχούν στο σχολείο. Πολλοί εκπαιδευτικοί δυσκολεύονται να εντάξουν τα ψηφιακά μέσα στην καθημερινή τους διδασκαλία λόγω έλλειψης επιμόρφωσης, περιορισμένων δεξιοτήτων στη χρήση τεχνολογίας και φόβου απέναντι στις νέες παιδαγωγικές μεθόδους. Η έλλειψη αυτή σχετίζεται συχνά με τη διατήρηση παραδοσιακών παιδαγωγικών προτύπων, τα οποία δεν ευνοούν τη συνεργατική και διερευνητική μάθηση που χαρακτηρίζει την ψηφιακή εποχή. Οι εκπαιδευτικοί συχνά βλέπουν τα ψηφιακά εργαλεία ως εξωτερικά πρόσθετα, και όχι ως δομικό στοιχείο της διδακτικής πράξης, με αποτέλεσμα να περιορίζεται η αξιοποίησή τους σε ρηχές και αποσπασματικές χρήσεις (Nkengbeza et al., 2022).

Ένα άλλο σημαντικό εμπόδιο αφορά την ηθική διάσταση της χρήσης των ψηφιακών μέσων. Αναδεικνύεται η ανάγκη καλλιέργειας ψηφιακής ηθικής τόσο στους/στις εκπαιδευτικούς όσο και στους/στις μαθητές/ριες. Ζητήματα όπως η προστασία της ιδιωτικότητας, η αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης και η διαχείριση των δεδομένων αποτελούν σημαντικές προκλήσεις που προκύπτουν από την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Η ηθική διάσταση γίνεται ιδιαίτερα επίκαιρη σε ένα περιβάλλον όπου η τεχνολογία διεισδύει σε κάθε πτυχή της σχολικής καθημερινότητας, αναδεικνύοντας την ανάγκη για κριτική στάση και δεοντολογική προσέγγιση στη χρήση της (Ott & Tiozzo, 2022). Σε πολλά σχολεία οι εκπαιδευτικοί έχουν περιορισμένη ή καθόλου πρόσβαση σε τεχνολογικό εξοπλισμό και σε υποστήριξη για την ενσωμάτωση των μέσων αυτών. Η έλλειψη αυτών των πόρων δεν εμποδίζει απλώς την αξιοποίηση των ψηφιακών δυνατοτήτων, αλλά αναδεικνύει και τον κίνδυνο δημιουργίας ενός «ψηφιακού χάσματος» που καθιστά ορισμένους μαθητές αποκλεισμένους από τα οφέλη της ψηφιακής εκπαίδευσης Nkengbeza et al. (2022).

Οι προκλήσεις, ωστόσο, δεν περιορίζονται στο επίπεδο των υλικών και δεξιοτήτων. Η επιτυχής ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών προϋποθέτει μια βαθιά αλλαγή στην κουλτούρα του σχολείου, που ξεπερνά την απλή χρήση εργαλείων και τεχνολογιών. Η κουλτούρα αυτή, όπως περιγράφεται, περιλαμβάνει την αποδοχή της ανάγκης για συνεχή επιμόρφωση, τη διάθεση για καινοτομία και την κατανόηση ότι η τεχνολογία δεν αποτελεί απλώς ένα μέσο, αλλά ένα πλαίσιο που διαμορφώνει εκ νέου τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές κατανοούν και παράγουν γνώση. Η καλλιέργεια μιας τέτοιας κουλτούρας αποτελεί πρόκληση, καθώς συγκρούεται με ιεραρχικές δομές και καθιερωμένες διδακτικές πρακτικές που συχνά παραμένουν ανεπηρέαστες από την τεχνολογική εξέλιξη (Scherer & Brito, 2020).

Η επαναδιαπραγμάτευση του ρόλου του εκπαιδευτικού συνιστά επίσης μια σημαντική πρόκληση. Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να μεταβούν από τον ρόλο του "κατόχου" της γνώσης στον ρόλο του "συμμετέχοντα" και "διαμεσολαβητή" σε ένα μαθησιακό περιβάλλον όπου η πληροφορία είναι διάχυτη και η τεχνολογία προσφέρει πολλαπλές πηγές γνώσης. Η μετάβαση αυτή, ωστόσο, απαιτεί συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη, κατανόηση των δυνατοτήτων και των ορίων της τεχνολογίας και, κυρίως, αναστοχασμό για τις ίδιες τις παιδαγωγικές αντιλήψεις που δομούν τη σχολική πρακτική (Scherer & Brito, 2020).

Η ενσωμάτωση των ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση συνοδεύεται από σημαντικές προκλήσεις σε διεθνές επίπεδο. Ένα βασικό εμπόδιο αφορά το επίπεδο ψηφιακής επάρκειας και αυτοπεποίθησης των εκπαιδευτικών. Πολλοί εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι δεν αισθάνονται επαρκώς καταρτισμένοι για την παιδαγωγική αξιοποίηση της τεχνολογίας στη διδασκαλία τους. Εντοπίζεται έλλειψη δεξιοτήτων και τεχνογνωσίας, καθώς και περιορισμένη εμπειρία στη χρήση ψηφιακών εργαλείων στην τάξη. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί συχνά δυσκολεύονται να εντάξουν αποτελεσματικά τα ψηφιακά μέσα, ιδίως όταν δεν έχουν προηγηθεί επαρκή προγράμματα επιμόρφωσης ή όταν τα διαθέσιμα διδακτικά υλικά είναι ελλιπή. Ως αποτέλεσμα, ένα μέρος των διδασκόντων εμφανίζεται επιφυλακτικό ή ανασφαλές ως προς την αξιοποίηση της τεχνολογίας, γεγονός που μπορεί να εμποδίζει την ομαλή ενσωμάτωση των νέων μέσων στην καθημερινή διδασκαλία (Salam et al., 2023).

Μια συναφής πρόκληση είναι η ανεπάρκεια στοχευμένης επιμόρφωσης και διαθέσιμου χρόνου για τους/τις εκπαιδευτικούς. Οι παιδαγωγοί χρειάζονται συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη ώστε να παραμένουν ενήμεροι για τις τεχνολογικές εξελίξεις και να βελτιώνουν τις δεξιότητές τους στην αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων. Ωστόσο, πολλές φορές αναφέρουν ότι δεν τους προσφέρονται αρκετές ευκαιρίες επιμόρφωσης πάνω στην παιδαγωγική χρήση των ΤΠΕ, ή ότι τα προγράμματα κατάρτισης που υπάρχουν εστιάζουν μόνο σε τεχνικές πτυχές και όχι σε διδακτικές στρατηγικές.

Επιπλέον, το ήδη βεβαρυμμένο πρόγραμμα των εκπαιδευτικών αφήνει περιορισμένο χρόνο για την προετοιμασία μαθημάτων με χρήση τεχνολογίας. Η έλλειψη χρόνου για σχεδιασμό ψηφιακά εμπλουτισμένων μαθημάτων αποτελεί συχνό παράγοντα που αναστέλλει την ενσωμάτωση των μέσων (Abel et al., 2022). Συνεπώς, το χάσμα μεταξύ της θεωρητικής δυνατότητας των ψηφιακών μέσων και της πρακτικής εφαρμογής τους συχνά οφείλεται στο ότι οι εκπαιδευτικοί δεν αισθάνονται επαρκώς προετοιμασμένοι ή υποστηριζόμενοι.

Πέρα από τις ικανότητες του ανθρώπινου δυναμικού, σημαντικές είναι και οι τεχνικές και οργανωτικές προκλήσεις. Σε πολλά σχολεία, ιδιαίτερα σε υποεξοπλισμένες ή απομακρυσμένες περιοχές, παρατηρούνται ελλείψεις στον υλικοτεχνικό εξοπλισμό και στην υποδομή δικτύων. Η ύπαρξη του λεγόμενου ψηφιακού χάσματος (digital divide) είναι μια πραγματικότητα: δεν έχουν όλοι οι μαθητές και τα σχολεία ισότιμη πρόσβαση σε σύγχρονους υπολογιστές, ταμπλέτες, διαδραστικούς πίνακες ή γρήγορο διαδίκτυο (Alam et al., 2025). Αυτό δημιουργεί ανισότητες καθώς ορισμένοι/ες μαθητές/ριες επωφελούνται περισσότερο από τις νέες τεχνολογίες ενώ άλλοι/ες μένουν πίσω λόγω έλλειψης πόρων. Ακόμη και όταν υπάρχει εξοπλισμός, οι τεχνικοί περιορισμοί – όπως χαμηλή ταχύτητα σύνδεσης, παλαιά μηχανήματα ή ασυμβατότητες λογισμικού – συχνά καθιστούν δύσκολη τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων κατά τη διδασκαλία (Zou et al., 2025). Οι εκπαιδευτικοί μπορεί να σπαταλούν πολύτιμο διδακτικό χρόνο προσπαθώντας να αντιμετωπίσουν τεχνικά προβλήματα αντί να εστιάζουν στη μαθησιακή διαδικασία. Επιπροσθέτως, η έλλειψη τεχνικής υποστήριξης στα σχολεία σημαίνει ότι οι ίδιοι οι διδάσκοντες πρέπει να επιλύουν τεχνικά ζητήματα, γεγονός που λειτουργεί αποτρεπτικά για την ενσωμάτωση νέων ψηφιακών εφαρμογών.

Οι παιδαγωγικές προκλήσεις είναι εξίσου σημαντικές. Η αποτελεσματική αξιοποίηση των ψηφιακών μέσων δεν περιορίζεται στην απλή χρήση υπολογιστών ή προτζέκτορα στην τάξη, αλλά απαιτεί έναν βαθύτερο μετασχηματισμό του τρόπου διδασκαλίας. Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να επανασχεδιάσουν τη διδακτική τους πρακτική ώστε η τεχνολογία να υπηρετεί τους μαθησιακούς στόχους και να εμπλέκει ενεργά τους μαθητές. Αυτό συχνά συνεπάγεται αλλαγή παραδοσιακών αντιλήψεων: για παράδειγμα, από μια δασκαλοκεντρική προσέγγιση προς μια μαθητοκεντρική, που αξιοποιεί συνεργατικά εργαλεία, πολυμέσα, προσαρμοστική μάθηση κ.ά. Πολλοί εκπαιδευτικοί δυσκολεύονται σε αυτή τη μετάβαση, ιδίως αν είναι συνηθισμένοι σε πιο παραδοσιακές μεθόδους (Abel et al., 2022). Η ενσωμάτωση ψηφιακών μέσων απαιτεί καινούριες διδακτικές στρατηγικές, όπως η χρήση παιχνιδοποίησης, διαδραστικών δραστηριοτήτων ή η αξιοποίηση εκπαιδευτικών βίντεο, πρακτικές με τις οποίες αρκετοί δεν είναι εξοικειωμένοι. Επιπλέον, τίθεται το ζήτημα της προσαρμογής του αναλυτικού προγράμματος: αν το πρόγραμμα

σπουδών είναι υπερφορτωμένο με ύλη ή δεν είναι ευέλικτο, οι εκπαιδευτικοί νιώθουν πίεση να "βγάλουν την ύλη" και μπορεί να θεωρούν τα ψηφιακά projects ως πολυτέλεια που τους στερεί χρόνο (Zou et al., 2025). Έτσι, η κουλτούρα αξιολόγησης και εξετάσεων ενδέχεται να λειτουργεί αποθαρρυντικά ως προς την υιοθέτηση καινοτόμων ψηφιακών μεθόδων.

Μια άλλη πρόκληση συνδέεται με τις ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις και ανησυχίες γύρω από τη χρήση ψηφιακών μέσων στο σχολείο. Πολλοί εκπαιδευτικοί αλλά και γονείς εκφράζουν φόβους για τη διάσπαση προσοχής των μαθητών/ριών όταν χρησιμοποιούνται οθόνες στην τάξη. Πράγματι, έχει παρατηρηθεί ότι η ανεξέλεγκτη χρήση ψηφιακών συσκευών μπορεί να οδηγήσει σε απόσπαση προσοχής των μαθητών ή επιφανειακή ενασχόληση με το μαθησιακό αντικείμενο. Ζητήματα όπως η υπερβολική χρήση οθονών και ο ψηφιακός εθισμός, η μείωση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης μέσα στην τάξη ή η μείωση του χρόνου συγκέντρωσης των παιδιών έχουν επισημανθεί ως πιθανοί κίνδυνοι (Shatrı, 2020).

Επίσης, οι εκπαιδευτικοί ανησυχούν για το κατά πόσον μπορούν να ελέγξουν το περιεχόμενο στο οποίο εκτίθενται οι μαθητές/ριες κατά την χρήση του διαδικτύου στην τάξη, αλλά και για θέματα ασφάλειας και ιδιωτικότητας. Η συλλογή και αποθήκευση δεδομένων μαθητών/ριών από εκπαιδευτικές πλατφόρμες, η έκθεση σε ακατάλληλο υλικό ή ο διαδικτυακός εκφοβισμός είναι ζητήματα που προβληματίζουν την εκπαιδευτική κοινότητα (Liutynska et al., 2020). Τέτοιες ανησυχίες μπορεί να κάνουν τους εκπαιδευτικούς πιο διστακτικούς στην ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων, αν δεν υπάρχουν σαφείς κατευθυντήριες γραμμές και ασφαλιστικές δικλείδες. Επομένως, η αντιμετώπιση των προκλήσεων αυτών απαιτεί μια ολιστική προσέγγιση: όχι μόνο τεχνική αναβάθμιση και επιμόρφωση προσωπικού, αλλά και διαμόρφωση κατάλληλων πολιτικών, υποστήριξη από τη διεύθυνση των σχολείων και ευαισθητοποίηση για την ασφαλή και ισότιμη χρήση των ψηφιακών μέσων.

Οι δυσκολίες που παρουσιάζονται κατά την ενσωμάτωση των ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση είναι πολυεπίπεδες. Αφορούν τον ανθρώπινο παράγοντα (δεξιότητες, στάσεις, επιμόρφωση), τον υλικό παράγοντα (εξοπλισμός, τεχνική υποδομή) και τον παιδαγωγικό-οργανωτικό παράγοντα (σχεδιασμός προγραμμάτων, διδακτικές πρακτικές, πολιτικές). Η διεθνής βιβλιογραφία υπογραμμίζει ότι η επιτυχημένη ψηφιακή ενσωμάτωση προϋποθέτει την αντιμετώπιση όλων αυτών των ζητημάτων σε συνδυασμό. Όπως σημειώνει μια πρόσφατη ανασκόπηση, χρειάζεται μια «πολυδιάστατη» προσέγγιση: ενίσχυση της κουλτούρας μιας σχολικής κοινότητας φιλικής προς την τεχνολογία, επένδυση σε υποδομές, συνεχής επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, αναθεώρηση των αναλυτικών προγραμμάτων και παροχή κατάλληλου υποστηρικτικού υλικού (Reddy & Bubonia, 2020). Μόνο έτσι μπορούν οι δυνατότητες των ψηφιακών μέσων να αξιοποιηθούν πλήρως, ξεπερνώντας τα εμπόδια που σήμερα παρατηρούνται σε πολλά εκπαιδευτικά συστήματα.

Ελληνικό πλαίσιο και προοπτικές ένταξης ψηφιακών μέσων

Στην Ελλάδα, η ένταξη των ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση έχει πραγματοποιηθεί σταδιακά τις τελευταίες δεκαετίες, παρουσιάζοντας ωστόσο ιδιαιτερότητες και καθυστερήσεις συγκριτικά με άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Ένας σημαντικός παράγοντας που επηρέασε το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα ήταν η παρατεταμένη οικονομική κρίση της περασμένης δεκαετίας (Παπαδάκης, 2019). Λόγω των περιορισμένων πόρων, η εισαγωγή νέων τεχνολογιών στα σχολεία υλοποιήθηκε σε μικρότερη έκταση από την επιθυμητή, καθώς δόθηκε προτεραιότητα σε πιο άμεσες ανάγκες του εκπαιδευτικού συστήματος. Την περίοδο μετά το 2010, πολλά σχολεία αντιμετώπισαν ελλείψεις σε βασικό εξοπλισμό και η συντήρηση των εργαστηρίων πληροφορικής ήταν συχνά πλημμελής λόγω μειωμένης χρηματοδότησης. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα, μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 2010, τα ελληνικά σχολεία συνολικά να υπολείπονται ως προς τον ψηφιακό τους μετασχηματισμό. Η περιορισμένη διαθεσιμότητα διαδραστικών πινάκων, σύγχρονων υπολογιστών και γρήγορου διαδικτύου αποτέλεσε τροχοπέδη για τη συστηματική αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη (Foutsitzi & Caridakis, 2021).

Παρά τις αντιξοότητες, οι Έλληνες εκπαιδευτικοί σε μεγάλο βαθμό επέδειξαν προσωπικό ενδιαφέρον και διάθεση για την αξιοποίηση της τεχνολογίας. Μελέτες έχουν δείξει ότι πολλοί δάσκαλοι και καθηγητές, ιδίως νεότερης γενιάς, χρησιμοποιούν ήδη εκτενώς τις ΤΠΕ στην εργασία τους, κινούμενοι από προσωπικό μεράκι και αντιλήψεις ότι η τεχνολογία μπορεί να βελτιώσει τη διδασκαλία. Παρά τη σχετικά βραδεία θεσμική υιοθέτηση, μέσα στην τάξη αρκετοί εκπαιδευτικοί επιδιώκουν να κάνουν τα μαθήματά τους πιο ελκυστικά, χρησιμοποιώντας παρουσιάσεις, βίντεο, εκπαιδευτικό λογισμικό ή διαδικτυακές πηγές. Η ύπαρξη του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου και πλήθους ανοικτών εκπαιδευτικών πλατφορμών (όπως η η-Τάξη και η πλατφόρμα e-me)

υποστηρίχθηκε από το Υπουργείο Παιδείας και έδωσε κίνητρα στους εκπαιδευτικούς να αξιοποιήσουν ψηφιακό υλικό. Πέραν των κεντρικών πολιτικών, η αυτομόρφωση πολλών εκπαιδευτικών και η ανταλλαγή καλών πρακτικών (μέσω συνεδρίων, επιμορφωτικών ημερίδων και διαδικτυακών κοινοτήτων) συνέβαλαν ώστε να αναπτύσσεται μια βάση ψηφιακής παιδαγωγικής πρακτικής στη χώρα. Είναι χαρακτηριστικό ότι, ακόμα και σε συνθήκες περιορισμένων πόρων, ένα μεγάλο ποσοστό εκπαιδευτικών δηλώνει πως εντάσσει τις ΤΠΕ στη διδασκαλία του, παρακινούμενο από τη θέληση για καινοτομία και τη διαπίστωση ότι οι μαθητές ανταποκρίνονται θετικά (Μπερδέκλης et al., 2019).

Ένα ορόσημο που έφερε τον ψηφιακό μετασχηματισμό στο επίκεντρο ήταν η πανδημία COVID-19 το 2020. Η αιφνίδια μετάβαση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση ανέδειξε τόσο τις δυνατότητες όσο και τις αδυναμίες του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος στον ψηφιακό τομέα. Μέσα σε ελάχιστο χρόνο, το Υπουργείο Παιδείας ενεργοποίησε πλατφόρμες τηλεκπαίδευσης (Webex για σύγχρονη διδασκαλία, e-class και e-me για ασύγχρονη) προκειμένου να συνεχιστούν τα μαθήματα κατά την περίοδο των lockdown. Οι Έλληνες εκπαιδευτικοί ανταποκρίθηκαν αξιοσημείωτα στην πρόκληση, χρησιμοποιώντας κάθε διαθέσιμο ψηφιακό μέσο για να κρατήσουν τους μαθητές σε επαφή με τη μάθηση. Σύμφωνα με έρευνες, όμως, η πλειονότητα των δασκάλων και καθηγητών δεν είχε λάβει καμία ειδική επιμόρφωση στην εξ αποστάσεως διδασκαλία και αναγκάστηκε να μάθει "στην πράξη", με ό,τι αυτό συνεπάγεται. Πολλοί εκπαιδευτικοί διέθεσαν δικούς τους πόρους – ηλεκτρονικούς υπολογιστές, σύνδεση στο διαδίκτυο, κάμερες – και αφιέρωσαν έξτρα χρόνο για να σχεδιάσουν διαδικτυακά μαθήματα, παρά τις δυσκολίες. Ως αποτέλεσμα, προέκυψαν και θετικές εμπειρίες: οι εκπαιδευτικοί ανέπτυξαν νέες δεξιότητες, εξοικειώθηκαν με εργαλεία τηλεδιάσκεψης και ψηφιακού διαμοιρασμού υλικού, ενώ απέκτησαν και πιο θετική στάση απέναντι στη χρήση της τεχνολογίας (Μαρτίνου & Κολοκοτρώνης, 2022).

Μια πανελλαδική έρευνα σε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας κατέγραψε ορισμένα απρόσμενα οφέλη από την εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης: για παράδειγμα, εκπαιδευτικοί παρατήρησαν ότι χάρη στα διαδικτυακά μαθήματα διατηρήθηκε η επικοινωνία μεταξύ μαθητών/ριών και η συνοχή της τάξης σε δύσκολες συνθήκες, ενώ ορισμένοι/ες μαθητές/ριες που αντιμετώπιζαν εμπόδια στη διά ζώσης φοίτηση μπόρεσαν να παρακολουθήσουν μέσω διαδικτύου. Επιπλέον, πολλοί εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι η εμπειρία αυτή αύξησε τη χρήση των ΤΠΕ στο έργο τους μακροπρόθεσμα, καθώς απέκτησαν μεγαλύτερη εξοικείωση και αντιλήφθηκαν τα ψηφιακά εργαλεία ως απαραίτητο μέρος της εργασίας τους. Βεβαίως, αναγνωρίζεται ευρέως ότι η τηλεκπαίδευση δεν μπορεί να υποκαταστήσει τη δια ζώσης διδασκαλία – οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί τόνισαν ότι τα διαδικτυακά μαθήματα ήταν λύση ανάγκης και δεν επιθυμούν μια μόνιμη μετατροπή σε αμιγώς εξ αποστάσεως μορφές. Ωστόσο, η κρίση επιτάχυνε την ενσωμάτωση των ψηφιακών μέσων, δημιουργώντας μια παρακαταθήκη γνώσης και υποδομών που μπορεί να αξιοποιηθεί και στη διά ζώσης εκπαίδευση (Manesis et al., 2022).

Στο ελληνικό πλαίσιο, σημαντικό ρόλο διαδραμάτισαν και οι κεντρικές πολιτικές πρωτοβουλίες που τέθηκαν σε εφαρμογή τα τελευταία χρόνια. Η ελληνική πολιτεία, σε εναρμόνιση και με τις ευρωπαϊκές στρατηγικές, έχει αναγνωρίσει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός της εκπαίδευσης αποτελεί προτεραιότητα. Ήδη από το 2018 και έπειτα, ο σχεδιασμός επικεντρώνεται στην ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών και δεξιοτήτων. Ένα χαρακτηριστικό βήμα ήταν η εισαγωγή των λεγόμενων «Εργαστηρίων Δεξιοτήτων» (Skills Labs) στα σχολεία, αρχικά πιλοτικά και στη συνέχεια στο βασικό πρόγραμμα (Ν. 4692/2020). Σε αυτά προβλέπεται ειδική θεματική ενότητα για τις ψηφιακές δεξιότητες και τον STEM προσανατολισμό, με στόχο οι μαθητές/ριες από μικρή ηλικία να εξοικειώνονται με την τεχνολογία, τον προγραμματισμό, τη ρομποτική και το διαδίκτυο. Παράλληλα, με τον Νόμο 4823/2021 δρομολογήθηκε μια συνολική αναβάθμιση των Αναλυτικών Προγραμμάτων, όπου γίνεται ρητή αναφορά στην καλλιέργεια ψηφιακών ικανοτήτων των μαθητών/ριών και την παραγωγή ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα. Στο πλαίσιο αυτό, τα τελευταία χρόνια δημιουργήθηκε μια εκτεταμένη συλλογή από ψηφιακά διαδραστικά βιβλία και πλατφόρμες (η πλατφόρμα Φωτόδεντρο κ.ά.), διαθέσιμες σε εκπαιδευτικούς και μαθητές (Κώτσης et al., 2023). Αξιοποιώντας ευρωπαϊκούς πόρους (όπως το Ταμείο Ανάκαμψης), ξεκίνησαν δράσεις εξοπλισμού των σχολείων με σύγχρονα μέσα: ενδεικτικά, το 2021-2022 διανεμήθηκαν voucher ψηφιακού εξοπλισμού σε μαθητές/ριες και εκπαιδευτικούς, ενισχύοντας την κατοχή tablet ή laptop από μέρους τους.

Η πολιτεία θέσπισε επίσης τον θεσμό του "Εκπαιδευτικού Ομίλου Ρομποτικής/Τεχνολογίας" ως προαιρετική δραστηριότητα, δίνοντας κίνητρα για περισσότερη τριβή των μαθητών με τις νέες τεχνολογίες σε δημιουργικό πλαίσιο. Σε επίπεδο στρατηγικής, η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική 2020-2025 περιλαμβάνει ξεχωριστό πυλώνα για την ψηφιακή

εκπαίδευση, με σημαντικό προϋπολογισμό για την ανάπτυξη υποδομών, εκπαιδευτικού λογισμικού και επιμόρφωσης εκπαιδευτικών (European Commission, 2020). Όλες αυτές οι πρωτοβουλίες σηματοδοτούν ένα φιλόδοξο σχέδιο "ψηφιακής επιτάχυνσης" στο ελληνικό σχολείο, που προσφέρει ευκαιρίες αλλά και απαιτεί αποτελεσματική υλοποίηση (Δελημπέης & Βεργίδης, 2022).

Παρά τις αισιόδοξες προοπτικές, οι μελέτες δείχνουν ότι εξακολουθούν να υπάρχουν προκλήσεις που πρέπει να ξεπεραστούν για την πλήρη ένταξη των ψηφιακών μέσων στην ελληνική εκπαίδευση. Σε έρευνα που εξέτασε την υλοποίηση των ψηφιακών πολιτικών στα ελληνικά δημοτικά σχολεία κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το σύστημα δεν είναι ακόμη απολύτως έτοιμο να πετύχει την ψηφιακή ενσωμάτωση σε όλη την έκταση. Συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι δε διαθέτουν όλα τα σχολεία τον απαραίτητο εξοπλισμό – τα αστικά και προαστιακά σχολεία είναι σε καλύτερη μοίρα, ενώ τα αγροτικά και απομακρυσμένα σχολεία υστερούν σημαντικά σε υποδομές. Αυτή η ανομοιογένεια δημιουργεί ανισότητες στην πράξη: μαθητές/ριες σε σύγχρονα σχολεία με διαδραστικά μέσα απολαμβάνουν πλουσιότερη εμπειρία, ενώ άλλοι περιορίζονται στα παραδοσιακά μέσα. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με την ίδια μελέτη, η επιτυχία της τεχνολογικής ενσωμάτωσης στην Ελλάδα εξαρτάται περισσότερο από παράγοντες σε επίπεδο εκπαιδευτικού παρά σε επίπεδο σχολικής μονάδας. Με άλλα λόγια, η διάθεση, οι δεξιότητες και η στάση του/της κάθε εκπαιδευτικού έχουν μεγαλύτερη βαρύτητα στο αν θα χρησιμοποιηθεί η τεχνολογία στην τάξη, παρά η γενική πολιτική του σχολείου. Αυτό υποδηλώνει ότι, επί του παρόντος, η εφαρμογή καινοτομιών είναι περισσότερο προσωποκεντρική – κάποιοι πρωτοπόροι εκπαιδευτικοί προχωρούν μόνοι τους – παρά αποτέλεσμα συστηματικής μεταρρύθμισης σε κάθε σχολείο. Η υφιστάμενη πολιτική θεωρείται αρκετά "από τα πάνω προς τα κάτω" (top-down), γεγονός που ενίοτε οδηγεί σε χάσμα μεταξύ των κεντρικών εξαγγελιών και της καθημερινής σχολικής πράξης (Ευαγγέλου, 2021).

Πρόσφατα έχει προταθεί μια πιο "από τα κάτω προς τα πάνω" προσέγγιση, δηλαδή οι σχεδιαστές πολιτικής να συνεργαστούν στενά με τους/τις εκπαιδευτικούς και άλλους εμπλεκόμενους, ώστε οι ψηφιακές παρεμβάσεις να είναι ρεαλιστικές, να αγκαλιάζονται από τη βάση και να οδηγούν σε βιώσιμη αλλαγή. Έμφαση δίνεται επίσης στην ανάγκη για περισσότερα και ποιοτικότερα προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών, διότι χωρίς συνεχή υποστήριξη, οι εκπαιδευτικοί δυσκολεύονται να αξιοποιήσουν τα νέα εργαλεία στην πλήρη τους έκταση (Ventista et al., 2024).

Κοιτώντας προς το μέλλον, οι προοπτικές ένταξης των ψηφιακών μέσων στο ελληνικό σχολείο είναι σαφώς βελτιωμένες σε σχέση με το παρελθόν. Η εμπειρία της πανδημίας λειτούργησε ως επιταχυντής και δημιούργησε μια δυναμική υπέρ της τεχνολογικής ενσωμάτωσης (Sá & Serpa, 2020). Πλέον, υπάρχει ευρύτερη συνειδητοποίηση στην εκπαιδευτική κοινότητα και την κοινωνία ότι οι ψηφιακές δεξιότητες είναι αναγκαίες και ότι το σχολείο του 21ου αιώνα οφείλει να τις καλλιεργεί. Τα χρηματοδοτικά εργαλεία (ευρωπαϊκά κονδύλια, Ταμείο Ανάκαμψης) προσφέρουν τη δυνατότητα για επενδύσεις που πριν μια δεκαετία έμοιαζαν ανέφικτες. Η πολιτική βούληση φαίνεται να είναι δεδομένη: η Ελλάδα ευθυγραμμίζεται με τους στόχους της Ψηφιακής Δεκαετίας της ΕΕ έως το 2030, όπου προβλέπεται ότι όλα τα σχολεία θα έχουν ευρυζωνική σύνδεση υψηλής ταχύτητας και ότι το 80% των εκπαιδευτικών θα έχει αναβαθμίσει τις ψηφιακές του δεξιότητες. Ο δρόμος δεν είναι χωρίς εμπόδια – χρειάζεται χρόνος για να αλλάξει η κουλτούρα, να ανανεωθεί το υλικό όλων των σχολείων και να μειωθούν οι ανισότητες. Ωστόσο, οι τάσεις είναι ενθαρρυντικές. Η νέα γενιά εκπαιδευτικών μπαίνει στο χώρο με αυξημένη ψηφιακή ετοιμότητα, ενώ και πολλοί από τους παλαιότερους έχουν πλέον πειστεί για την αξία των ψηφιακών μέσων μετά τις πρόσφατες εμπειρίες.

Οι μαθητές/ριες, από την πλευρά τους, είναι ήδη ψηφιακά εγγράμματοι στην καθημερινή τους ζωή, και το σχολείο σταδιακά εναρμονίζεται με αυτή την πραγματικότητα (Παπαδημητρίου, 2024). Με συνεχή προσπάθεια, παρακολούθηση και ανατροφοδότηση, το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα έχει τη δυνατότητα να εντάξει ουσιαστικά τα ψηφιακά μέσα στην υπηρεσία της μάθησης, προσφέροντας σε όλους τους μαθητές μια σύγχρονη και συμπεριληπτική εκπαιδευτική εμπειρία.

Βιβλιογραφία

Abel, V. R., Tondeur, J., &Sang, G. (2022). Teacher perceptions about ICT integration into classroom instruction. *Education Sciences*, 12(9), 609.

Alam, T. M., Stoica, G. A., Sharma, K., &Özgöbek, Ö. (2025, February). Digital technologies in the classrooms in the last decade (2014–2023): A bibliometric analysis. *In Frontiers in Education* (Vol. 10, p. 1533588). Frontiers Media SA.

Cahapay, M. B. (2020). A reconceptualization of learning space as schools reopen amid and after COVID-19 pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 269-276.

Cannon, M. (2018). Digital media in education. *Digital Media in Education*, 12, 1-4.

Cheung, S. K., Kwok, L. F., Phusavat, K., & Yang, H. H. (2021). Shaping the future learning environments with smart elements: challenges and opportunities. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18, 1-9.

Degner, M., Moser, S., & Lewalter, D. (2022). Digital media in institutional informal learning places: A systematic literature review. *Computers and Education Open*, 3, 100068.

Δεληµπέης, Γ., &Βεργίδης, Δ. (2022). Από το πολιτισµικό στο ψηφιακό κεφάλαιο, ως εννοιολογικό πλαίσιο για τη µελέτη της τηλεκπαίδευσης στο ελληνικό σχολείο κατά τη διάρκεια της πανδηµίας Covid-19: Μία πρώτη προσέγγιση. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστηµονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση,1235-1242*.

Ευαγγέλου, Φ. (2021). Οι απόψεις εκπαιδευτικών Πρωτοβάθµιας Εκπαίδευσης της Περιφέρειας Ηπείρου από την εφαρµογή της εξ αποστάσεως–σύγχρονης και ασύγχρονης–εκπαίδευσης την περίοδο του Covid-19. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 17(2), 23-40.*

Foutsitzi, S., & Caridakis, G. (2021). Aspects affecting the use of digital technologies in Greek schools. *International Education Studies,* 14(5), 145-157.

Ivanashko, O., Kozak, A., Knysh, T., & Honchar, K. (2024). The role of artificial intelligence in shaping the future of education: Opportunities and challenges.

Κώτσης, Κ., Στύλος, Γ., Τσιούρη, Ε., Γκαλτέµη, Έ., Γεωργόπουλος, Κ., Γαβρίλας, Λ., ... &Βακάρου, Γ. (2023). Πρακτικά Εκτεταµένων Συνόψεων Εργασιών. *Πανελλήνιο Συνέδριο της Διδακτικής των Φυσικών Επιστηµών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση.*

Liutynska, M., Nieliepova, A., &Martynets, L. (2020). Advantages and disadvantages of application of the most common information and communication technologies in the educational process of institutions of general secondary education. *Laplage em Revista in Journal,* 6, 215-226.

Manesis, N., Vlachou, E., Anastasiou, N., Konstantinopoulou, A., Peristeropoulou, F., &Tsoli, D. (2022). The benefits of distance education, during the Covid-19 Pandemic: Greek teachers' opinions. Rev. *Eur. Stud.,* 14, 65.

Μαρτίνου, Σ. Γ., &Κολοκοτρώνης, Φ. (2022). Ψηφιακή εκπαίδευση και κατάρτιση λόγω covid-19. Η περίπτωση των επιµορφωτικών δράσεων για εκπαιδευτικούς και ειδικότητες Δηµοτικής εκπαίδευσης στη σχολική Εξ ΑΕ για τη 10η Ενότητα Σχολικών µονάδων ΠΕ. ΚΕ Σ Κρήτης. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή &εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 11(8Β), 205-213.

Montiel-Ruiz, F. J., & López-Ruiz, M. (2023). Artificial intelligence as a teaching resource in a rural cluster school. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 15, 28-40. https://doi.org/10.6018/riite.592031

Μπερδέκλης, Φ., Κώστας, Α., &Σοφός, Α. (2019). Διερεύνηση της Χρήσης και της Παιδαγωγικής Αξιοποίησης του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου από τους Εκπαιδευτικούς (ΠΕ70) της Δωδεκανήσου. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 306-317..

Nkengbeza, D., Mbuzi, D., & Chainda, A. M. (2022). Challenges faced by primary school English teachers in integrating media technology in the teaching and learning of English. *Creative Education,* 13(4), 1139-1153.

Ordóñez-Sierra, R., Rodríguez-Gallego, M., &De-Cecilia-Rodríguez, C. (2024). Space Design Assisted by Artificial Intelligence in Early Childhood Education Classrooms. *In Artificial Intelligence and Education: Enhancing Human Capabilities, Protecting Rights, and Fostering Effective Collaboration between Humans and Machines in Life, Learning, and Work* (pp. 219-236). Octaedro.

Ott, T., & Tiozzo, M. (2022). Digital media ethics: Benefits and challenges in school

education. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 14(2), 1-8.

Παπαδημητρίου, Σ. (2024). Ψηφιακός γραμματισμός και ψηφιακή εκπαίδευση: Στοχεύοντας στην καταπολέμηση του ψηφιακού χάσματος. *Μέντορας,* 22(1), 6-28.

Quevedo Piratova, D. A., Sánchez Duarte, M. M., Chiappe, A., &Sáez Delgado, F. M.(2025). Intelligent Classrooms: How AI and IoT Can Reshape Learning Spaces. *European Journal of Education, 60(1),* e70000.

Sá, M. J., &Serpa, S. (2020). COVID-19 and the promotion of digital competences in education. *Universal Journal of Educational Research,* 8(10), 4520-4528.

Salam, U., Wahdini, W., Surmiyati, S., Rezeki, Y. S., Riyanti, D., & Suthathothon, P. (2023).

Teachers' challenges and strategies in using digital media in teaching English. *Journal of English Language Teaching Innovations and Materials* (Jeltim), 5(1), 49.

Scherer, S., & Brito, G. D. S. (2020). Digital technologies integration in school curriculum:

dialogues about challenges and difficulties. *Educar em Revista*, 36, e76252.

Shatrı, Z. G. (2020). Advantages and disadvantages of using ınformation technology in learning process of students. *Journal of Turkish Science Education*, 17(3), 420-428.

Ventista, O. M., Kolokitha, M., Tsani, P., Polydoros, G., &Arkoumanis, G. (2024). Achieving digital education in primary schools: Success factors and policy recommendations. *Policy Futures in Education*, 22(8), 1794-1814.

Zou, Y., Kuek, F., Feng, W., &Cheng, X. (2025, March). Digital learning in the 21st century: trends, challenges, and innovations in technology integration. *In Frontiers in Education* (Vol. 10, p. 1562391). Frontiers Media SA.

“photomAgIc: from old photos to AI”

Καλοκίδου Βασιλική[1], Ρουσσέτη Κυριακή[2]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 23ο Νηπιαγωγείο Σταυρούπολης Θεσσαλονίκης

vaso.kal74@gmail.com

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 3ο Νηπιαγωγείο Αμπελοκήπων Θεσσαλονίκης

krous81@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έργο αποτελεί ένα Ευρωπαϊκό project που εκπονήθηκε στην πλατφόρμα ESEP από τον Οκτώβριο 2024 ως τον Μάϊο 2025. Στο έργο συμμετέχουν 19 μέλη, από την Ελλάδα, Τουρκία, Πορτογαλία, Ιταλία και Ρουμανία. Ιδρυτές του έργου είναι το 23ο Νηπιαγωγείο Σταυρούπολης Θεσσαλονίκης και το ICS di Scandale από το San Mauro Marchesato, Ιταλία.

Το πρόγραμμα επικεντρώνεται στην παιδαγωγική αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης και την ενσωμάτωσή της σε υπάρχοντα μαθησιακά περιβάλλοντα και πλατφόρμες μάθησης. Αφόρμηση αποτελεί μία βαλίτσα που βρίσκεται τυχαία έξω από το Νηπιαγωγείο, γεμάτη με παλιές φωτογραφίες και αντικείμενα μιας γυναίκας της παλιάς εποχής. Οι φωτογραφίες αποτελούν το έναυσμα για να ξεκινήσουμε το ταξίδι μας, από τις παλιές φωτογραφίες έως την Τεχνητή Νοημοσύνη. Ένα ταξίδι γνωριμίας με την ιστορία της φωτογραφίας, τις ασπρόμαυρες και έγχρωμες φωτογραφίες, τις φωτογραφίες πορτραίτα, τη φωτογραφία του δρόμου, αλλιώτικες φωτογραφίες με στόχο την καλλιέργεια ενσυναίσθησης και ευαισθησίας, σε συνδυασμό με τις δυνατότητες που προσφέρουν τα εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης στη βελτίωση, δημιουργία, επεξεργασία και μετατροπή της εικόνας.

Εργαλεία ΤΝ που χρησιμοποιήθηκαν είναι τα εξής: https://www.bing.com/images/create , https://www.remove.bg/el , https://padlet.com/ , https://deepai.org/ , https://genially.com/ , https://www.canva.com/ , https://www.artbreeder.com/ , https://ai.nero.com/ , http://vidnoz.com/ , https://en.linoit.com/ , https://www.cartoonize.net/

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Προσχολική Αγωγή, Ευρωπαϊκά Προγράμματα, Τεχνητή Νοημοσύνη*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο όρος Τεχνητή Νοημοσύνη αναφέρεται στις διαδικασίες με τις οποίες οι μηχανές (δηλαδή τα συστήματα υπολογιστών) μπορούν να προσομοιώσουν τη φυσική νοημοσύνη που επιδεικνύουν οι άνθρωποι, όπως η μάθηση, η συλλογιστική και η αυτοδιόρθωση (Διδακτική των Νέων Τεχνολογιών). Ο όρος τεχνητή νοημοσύνη είναι ένας γενικός όρος που περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα μεθόδων και τεχνικών. Η ανάπτυξή και η εξέλιξή της βασίζεται στην ποσότητα, στην ποιότητα και την ευκολία πρόσβασης των μεγάλων δεδομένων.

Η τεχνητή νοημοσύνη προσφέρει τεράστια οφέλη και ευκαιρίες στην οικονομική ανάπτυξη, τη βελτίωση των γεωργικών συστημάτων, την αντιμετώπιση της υγείας, την αποτελεσματική διαχείριση της κλιματικής αλλαγής καθώς και τη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης.

Στον τομέα της εκπαίδευσης η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να ενδυναμώσει τους εκπαιδευτικούς εξατομικεύοντας τη μαθησιακή εμπειρία με τη συλλογή, ανάλυση και συσχέτιση αλληλεπιδράσεων που συμβαίνουν τόσο σε εικονικές αλλά και φυσικές τάξεις με δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακών προφίλ για κάθε μαθητή. Εξασφαλίζονται δίκαιες και χωρίς αποκλεισμούς εκπαιδευτικές ευκαιρίες για άτομα που ζουν σε απομακρυσμένες περιοχές, πρόσφυγες, καθώς και άτομα με αναπηρίες. Προωθείται η συνεργατική μάθηση καθώς άτομα από διάφορα γεωγραφικά μέρη έχουν πρόσβαση σε συλλογική μάθηση που υποστηρίζεται από υπολογιστή. Επιπλέον η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιείται και για την υποστήριξη του συστήματος με την εξόρυξη εκπαιδευτικών δεδομένων για κατανομή πόρων και υπηρεσίες καθοδήγησης για τον σχηματισμό προφίλ ικανοτήτων του μαθητή, ώστε να επιλέξει με μεγαλύτερη ευκολία τις μελλοντικές σπουδές του, με απώτερο στόχο την καλύτερη δυνατή επαγγελματική του αποκατάσταση. Επίσης, η ΤΝ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επέκταση της εκπαίδευσης πέρα από την παραδοσιακή τάξη μιμούμενη τη διαδικασία ενός ανθρώπινου δασκάλου.

ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ Τ.Ν.

Τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες για την τοποθέτηση της τεχνητής νοημοσύνης στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, σε συνδυασμό με την εκπαίδευση υπολογιστικής σκέψης, την εκπαίδευση STEAM, την εκπαιδευτική ρομποτική κ.α. Το Σχέδιο Δράσης για την Ψηφιακή Εκπαίδευση (2021-2027) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, αποτελεί μία πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία θέτει ένα κοινό όραμα μεταξύ των χωρών- μελών για εκπαίδευση υψηλής ποιότητας. Αποτελεί βασικό παράγοντα για την υλοποίηση του οράματος με στόχο τη δημιουργία ενός Ευρωπαϊκού Χώρου Εκπαίδευσης ως το 2025. Καθορίζει δύο στρατηγικές προτεραιότητες και 14 δράσεις για τη στήριξή τους.

Πρώτη προτεραιότητα είναι «η προώθηση της ανάπτυξης ενός οικοσυστήματος ψηφιακής εκπαίδευσης υψηλών επιδόσεων» με 6 δράσεις. Ξεκινώντας από τον εποικοδομητικό διάλογο μεταξύ των κρατών-μελών σχετικά με την ψηφιακή εκπαίδευση και τις ψηφιακές δεξιότητες και στη συνέχεια συστήνοντας ειδικά συμβούλια, καταλήγει στην καταγραφή κατευθυντήριων γραμμών δεοντολογίας για τη χρήση ΤΝ και δεδομένων στο πλαίσιο της διδασκαλίας και της μάθησης για τους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Ακολουθεί η δεύτερη προτεραιότητα, δηλαδή «η ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων και ικανοτήτων για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των εμπλεκομένων στην εκπαιδευτική διαδικασία» με τις υπόλοιπες 7 δράσεις. Αρχικά, καταρτίζονται οι κατευθυντήριες γραμμές για τους εκπαιδευτικούς και το υπόλοιπο προσωπικό με στόχο την προώθηση του ψηφιακού γραμματισμού και την αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης μέσω της εκπαίδευσης και της κατάρτισης. Στη συνέχεια, ακολουθούν δράσεις όπως η επικαιροποίηση του ευρωπαϊκού πλαισίου ψηφιακών ικανοτήτων, ώστε να συμπεριληφθούν η τεχνητή νοημοσύνη και οι σχετικές δεξιότητες με τα δεδομένα, η έκδοση ευρωπαϊκού πιστοποιητικού ψηφιακών δεξιοτήτων και η σύσταση συμβουλίου σχετικά με τη βελτίωση της όλης διαδικασίας. Φυσικά, υπάρχει ανατροφοδότηση του όλου εγχειρήματος με συλλογή δεδομένων από τις εμπλεκόμενες χώρες- μέλη και ορίζονται περίοδοι πρακτικής άσκησης στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας «ψηφιακή ευκαιρία». Η Ευρωπαϊκή Ένωση τέλος, δίνει μεγάλη σημασία στη συμμετοχή των γυναικών στις θετικές επιστήμες, την τεχνολογία, τη μηχανική και τα μαθηματικά, δηλαδή τις σπουδές πάνω στα STEAM και προσπαθεί να το ενισχύσει αυτό από μικρότερες ηλικίες, σε όλη τη διάρκεια πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ξεκινώντας από το νηπιαγωγείο.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το έργο αποτελεί ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα διάρκειας 8 μηνών, από τον Οκτώβριο του 2024 ως και τον Μάϊο του 2025. Συμμετείχαν συνολικά 19 εκπαιδευτικοί από 5 ευρωπαϊκές χώρες: Ελλάδα, Ιταλία, Ρουμανία, Πορτογαλία και Τουρκία.

Το μαθησιακό περιβάλλον οργανώθηκε κατάλληλα δίνοντας έμφαση στις διεργασίες της διερευνητικής, της παιγνιώδους και της συνεργατικής μάθησης . Σύμφωνα με τη διερευνητική μάθηση δίνεται έμφαση στην ενεργό συμμετοχή του παιδιού στη μαθησιακή διαδικασία

(Blessinger & Carfora, 2014, όπως παρατίθεται στο Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση, 2022). Πρόκειται για μία διαδικασία ανάπτυξης εσωτερικών κινήτρων μάθησης και θετικών στάσεων και συμπεριφορών απέναντι στο καινούριο, που ενισχύει την ικανότητα των παιδιών να ανταποκρίνονται δημιουργικά στις προκλήσεις και οδηγεί στην αγάπη για τη μάθηση, βάζοντας τα θεμέλια για μια διά βίου προοπτική (Penderi, Petrogiannis & McDermott, 2014, όπως παρατίθεται στο Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση, 2022). Η διερευνητική μάθηση στηρίζεται στην κονστρουκτιβιστική προσέγγιση, την κοινωνικοπολιτισμική και την ανακαλυπτική μάθηση όπου το παιδί επιστρατεύει τις προγενέστερες γνώσεις του για να ανταποκριθεί στις ανάγκες της διερευνητικής διαδικασίας, χειρίζεται τα αντικείμενα και επενεργεί στο περιβάλλον αποκτώντας νέες εμπειρίες. Επιπλέον στις δραστηριότητες του προγράμματος αποδόθηκαν χαρακτηριστικά παιγνιώδους διάθεσης υποκινούμενα από τα ενδιαφέροντα των παιδιών με σκοπό να κατακτήσουν γνώσεις, να αναπτύξουν στάσεις και δεξιότητες που είναι σημαντικές για την προσωπική τους εξέλιξη και την κατανόηση του κόσμου. Τέλος, μέσω της συνεργατικής μάθησης δόθηκε η ευκαιρία στα παιδιά των συνεργαζόμενων σχολείων να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους, με τους εκπαιδευτικούς αλλά και με τα εργαλεία και τα υλικά που χρησιμοποίησαν, ενισχύοντας με αυτό τον τρόπο την επικοινωνία αλλά και την κριτική τους σκέψη.

Πριν ξεκινήσουμε πρώτα συστηνόμαστε τόσο οι εκπαιδευτικοί όσο και τα σχολεία μας. Περιγράφουμε το μέρος που βρίσκεται το σχολείο μας, αν είναι σε αστική ή αγροτική περιοχή, καθώς και τι ακριβώς κάνουμε, πώς περνάμε τη μέρα μας, σύμφωνα πάντα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Αγωγή της κάθε χώρας. Κατόπιν, αναφερόμαστε στον Κώδικα Δεοντολογίας (netiquette), τον οποίο θα εφαρμόσουμε σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος και περνάμε στις επιμέρους ενότητες.

Η κεντρική ιδέα του έργου είναι μία βαλίτσα, η οποία καταφθάνει σε κάθε σχολείο, γεμάτη με προσωπικά αντικείμενα και φωτογραφίες μίας γυναίκας, από όταν ήταν μωρό μέχρι και σήμερα. Τα παιδιά παρατηρούν ιδιαίτερα τις φωτογραφίες και ξεκινά μία συζήτηση για τις διαφορές μεταξύ των παλαιότερων φωτογραφιών και των σημερινών, αλλά και τους τρόπους με τους οποίους οι άνθρωποι απαθανάτιζαν στιγμές της ζωής τους στο παρελθόν (μέσω της ζωγραφικής, της φωτογραφίας από κάποιον επαγγελματία που διέθετε τον απαραίτητο φωτογραφικό εξοπλισμό) μέχρι και σήμερα που είναι πολύ εύκολο να φωτογραφίσουμε ακόμη και τον εαυτό μας με ένα κινητό τηλέφωνο, αλλά και να επεξεργαστούμε τις φωτογραφίες μέσω εργαλείων (πχ φίλτρα, αυτοκόλλητα). Το κάθε σχολείο συμπληρώνει έναν ψηφιακό συνεργατικό εννοιολογικό χάρτη σχετικά με αυτά που γνωρίζουν τα παιδιά για την τέχνη της φωτογραφίας, αλλά και αυτά που θέλουν να μάθουν. Σε αυτόν θα ανατρέξουμε στο τέλος του έργου, όταν θα έρθει η ώρα της ανασκόπησης και της αξιολόγησης, για να διαπιστώσουμε κατά πόσο οι στόχοι που είχαμε θέσει επιτεύχθηκαν.

Αρχικά, γίνεται μία διαδικτυακή έρευνα από τα σχολεία σχετικά με την ιστορία της φωτογραφίας και τους σταθμούς- ορόσημα στην εξέλιξή της και συμπληρώνεται μία ιστοριογραμμή και ένα ψηφιακό συνεργατικό έγγραφο. Ξεκινώντας από τον Κινέζο φιλόσοφο Mozi, το 400 π.Χ., ο οποίος θεωρούσε ότι ο άνθρωπος μπορεί να σκηνοθετήσει τη ζωή του και να αλλάξει τις συνθήκες μέσα στις οποίες ζει, απλά αλλάζοντας την οπτική του στα πράγματα. Ο Έλληνας φιλόσοφος Αριστοτέλης το 350 π.Χ. μίλησε πρώτος για τον τρόπο με τον οποίο ταξιδεύει το φως, παρατηρώντας τις ακτίνες του ήλιου κατά τη διάρκεια μίας ηλιακής έκλειψης. Στο σύγγραμμά του «Προβλήματα» περιγράφει την κατασκευή ενός σκοτεινού θαλάμου, μέσα από τον οποίο ταξιδεύει το φως και αντικατοπτρίζει την εξωτερική εικόνα μέσα σ΄ αυτόν, αλλά ανεστραμμένη. Αυτή η κατασκευή αιώνες μετά υπήρξε η έμπνευση για την πρώτη συσκευή φωτογράφισης με το ίδιο όνομα και το 1826 την πρώτη μόνιμη φωτογραφία. Πληροφορούμαστε επίσης για την εξέλιξη της φωτογραφίας από ασπρόμαυρη σε έγχρωμη, τα φωτογραφικά φιλμ, τα είδη των φακών και των φωτογραφικών μηχανών, μέχρι σήμερα που προτιμάμε συνήθως τις ψηφιακές φωτογραφίες, με τη χρήση των κινητών τηλεφώνων, των τάμπλετ, τις οποίες μπορούμε εύκολα να επεξεργαστούμε κιόλας μέσω ψηφιακών εργαλείων, φίλτρων και της Τεχνητής Νοημοσύνης φυσικά.

Στο σημείο αυτό εισάγουμε τα παιδιά στην έννοια της Τεχνητής Νοημοσύνης χρησιμοποιώντας την εργαλειοθήκη του προγράμματος Erasmus+ "I'm not a Robot: working with

artificial intelligence in early childhood education". Συστήνουμε τον «Ψηφιακό Βοηθό» και με τη βοήθειά του αναπτύσσονται οι ακόλουθες δραστηριότητες:

- **Ασπρόμαυρη και έγχρωμη φωτογραφία**: Τα παιδιά συνειδητοποιούν τη σημασία των χρωμάτων στη ζωή μας και διαχωρίζουν ασπρόμαυρες και έγχρωμες φωτογραφίες σε ταμπλό.
- **«Tableau vivant- Ζωντανή φωτογραφία»**: Τα παιδιά διαλέγουν ασπρόμαυρες φωτογραφίες από το διαδίκτυο που απεικονίζουν παιδιά να παίζουν και τις αναρτούν σε συνεργατικό έγγραφο. Στη συνέχεια διαλέγουν κάποια/ες και τη ζωντανεύουν. Τις τοποθετούν μαζί και συγκρίνουν τα αποτελέσματα. (Εικόνες 1α και 1β)

Εικόνα 1α, 1β: Tableau Vivant

- **Χρωματισμός ασπρόμαυρης εικόνας με χρήση ΤΝ**: Τα παιδιά διαλέγουν μία εικόνα και προσπαθούν να μαντέψουν τι χρώματα έχει. Στη συνέχεια τη χρωματίζουν χρησιμοποιώντας διάφορα εργαλεία ΤΝ. (Εικόνα 2)

Εικόνα 2: Χρωματισμός ασπρόμαυρης εικόνας με ΤΝ

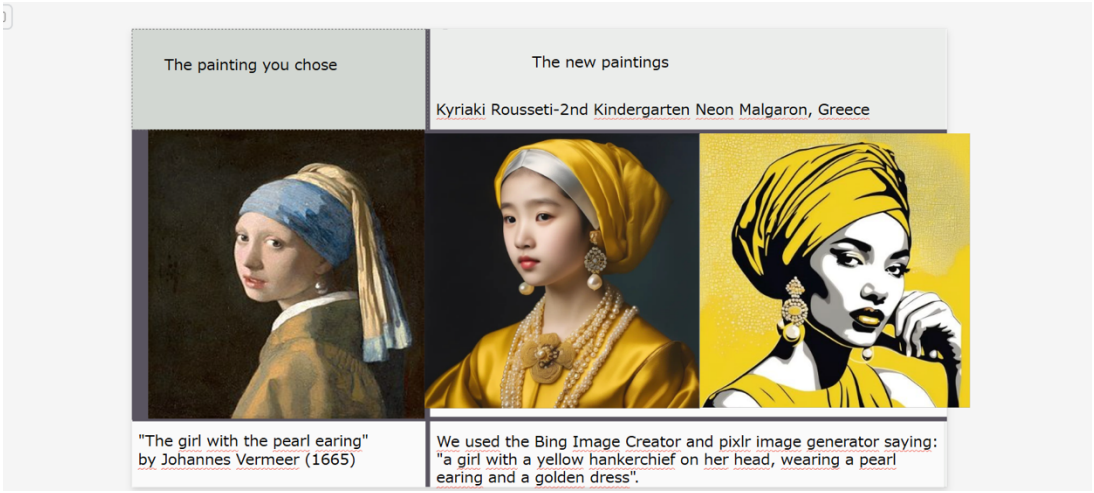
- **Η έννοια της «Προτροπής»:** Τα παιδιά καλούνται να βάλουν τις φωτογραφίες της γιαγιάς σε χρονολογική σειρά από το παρελθόν προς το παρόν. Στη συνέχεια με τη βοήθεια της ΤΝ φτιάχνουν νέες φωτογραφίες δίνοντας προτροπές, πχ «φτιάξε μου μία φωτογραφία με ένα κορίτσι (γιαγιά) και την οικογένειά της» (Εικόνα 3), «φτιάξε μου μία φωτογραφία με μία κοπέλα (γιαγιά) και τις φίλες της» (Εικόνα 4)

Εικόνα 3: «Φτιάξε μου μία φωτογραφία με ένα κορίτσι και την οικογένειά της»

Εικόνα 4: «Φτιάξε μου μία φωτογραφία με μία κοπέλα και τις φίλες της»

- **Πορτρέτο στη φωτογραφία**: Το κάθε σχολείο γράφει στη γλώσσα του τη λέξη «πορτρέτο» και δημιουργείται ένα πολυγλωσσικό συννεφόλεξο. Τα παιδιά μαθαίνουν για τα διάφορα ρεύματα ζωγραφικής και μελετούν αντιπροσωπευτικούς πίνακες ζωγραφικής του καθενός. Ακολουθεί παρατήρηση πορτρέτων και συζήτηση με τη στρατηγική See-Think- Wonder του Project Zero Visible Thinking routines απ΄ το Harvard University, μια μετασχηματιστική και μαθητοκεντρική προσέγγιση στη μάθηση, με την οποία ενθαρρύνονται οι μαθητές να παρατηρούν, να ερμηνεύουν και να διερευνούν διάφορα θέματα, προωθώντας την κριτική σκέψη και την ενεργό συμμετοχή στην τάξη. Κατόπιν, γίνεται διαχωρισμός μεταξύ «πορτρέτα- πίνακες» και «πορτρέτα- φωτογραφίες». Επίσης, τα παιδιά μαθαίνουν για την **προσωπογραφία** και την **αυτοπροσωπογραφία**, μελετώντας τα έργα του Picasso. Χρησιμοποιούν κινητές συσκευές (κινητό τηλέφωνο, ταμπλέτα) για να φωτογραφίσουν και να δημιουργήσουν έκθεση με τα πορτρέτα των φίλων τους.
- **Τέχνη και ΤΝ:** Τα σχολεία μέσω εποπτικού υλικού έρχονται σε επαφή με τα ρεύματα ζωγραφικής από τον 15ο αι. έως σήμερα. Γίνεται αναφορά στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε εποχής και τα παιδιά μελετούν αντιπροσωπευτικούς πίνακες. Στη συνέχεια δημιουργούν μία συνεργατική παρουσίαση. Επιλέγουν έναν πίνακα ζωγραφικής, αναζητούν πληροφορίες στο διαδίκτυο για το όνομα του καλλιτέχνη, το κίνημα ζωγραφικής που εκπροσωπεί, την ιστορία πίσω από τον πίνακα. Επιλέγουν ένα πορτραίτο από τον πίνακα και χρησιμοποιούν εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης για να μετατρέψουν το πορτραίτο σε πίνακα ζωγραφικής άλλης εποχής ή κινήματος. (Εικόνα 5,6)

Εικόνα 5: Δημιουργία του πίνακα του Van Gogh από ιμπρεσσιονιστική σε στυλ ροκοκό



Εικόνα 6: «Το κορίτσι με το μαργαριταρένιο σκουλαρίκι» του Johannes Vermeer

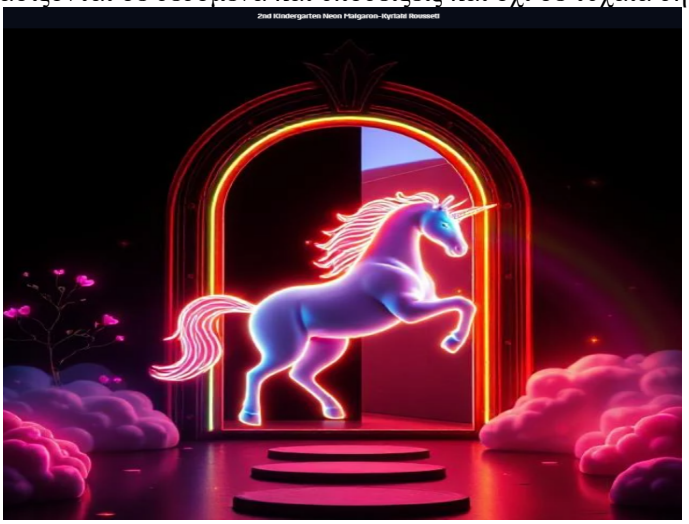
- **«Φωτογραφία του δρόμου»:** Πρόκειται για ένα είδος φωτογραφίας που καταγράφει την καθημερινή ζωή σε δημόσιο χώρο. Η ίδια η δημοσιότητα του χώρου επιτρέπει στον φωτογράφο να τραβήξει ειλικρινείς φωτογραφίες αγνώστων, συχνά εν αγνοία τους. Οι φωτογράφοι του δρόμου δεν έχουν απαραίτητα κάποιον κοινωνικό σκοπό στο μυαλό τους, αλλά προτιμούν να απομονώνουν και να αποτυπώνουν στιγμές που διαφορετικά θα μπορούσαν να περάσουν απαρατήρητες. Δίνονται οδηγίες στους γονείς των παιδιών να τα βοηθήσουν να φωτογραφήσουν τους δρόμους έξω από το σπίτι τους και να τις αναρτήσουν σε συνεργατικό διαδικτυακό χάρτη. Έτσι, χρησιμοποιείται η «ανεστραμμένη τάξη», μία εκπαιδευτική μέθοδος «η οποία μεταφέρει την παράδοση του μαθήματος έξω από την αίθουσα διδασκαλίας (κυρίως μέσω βίντεο) προκειμένου να αφιερωθεί περισσότερος χρόνος στην τάξη σε διαδραστικές δραστηριότητες όπου οι μαθητές ασχολούνται ενεργά με το περιεχόμενο της διδασκαλίας» (Flipped Learning Network, 2016).
- **«Ταξιδεύω σε άλλο μέρος»**: Τα παιδιά κάθε σχολείου αναρτούν σε συνεργατικό έγγραφο μία φωτογραφία της πόλης ή του χωριού τους. Στη συνέχεια φωτογραφίζονται ομαδικά στο σχολείο τους. Με τη βοήθεια ψηφιακού εργαλείου αφαιρείται το φόντο από τη φωτογραφία τους. Επιλέγουν μία φωτογραφία από το μέρος που βρίσκεται ένα άλλο σχολείο και προσθέτουν με την ΤΝ τους εαυτούς τους στο μέρος εκείνο. Έτσι, μπορούν να «ταξιδέψουν» σε όποιο μέρος τους αρέσει. (Εικόνα 7)

Εικόνα 7: «Ταξιδέυω σε μία άλλη πόλη»

- **Μια διαφορετική βαλίτσα. «Το κορίτσι από το Αφγανιστάν»**: Αφορμή για τη δραστηριότητα είναι η διάσημη φωτογραφία του φωτορεπόρτερ Steve McCurry, που το 1984, στη διάρκεια του Σοβιετοαφγανικού πολέμου απεικόνισε την νεαρή Αφγανή Sharbat Gula, η οποία κατέφυγε πρόσφυγας στο Πακιστάν και δημοσιεύτηκε στο εξώφυλλο του περιοδικού National Geografic(1985). Ο ίδιος φωτογράφος απαθανάτισε το ίδιο κορίτσι, γυναίκα πια, σχεδόν 20 χρόνια μετά (Εικόνα 8). Στη δραστηριότητα εφαρμόζεται το παιδαγωγικό μοντέλο των 5Ε, το οποίο βασίζεται στην εποικοδομητική θεωρία της μάθησης, η οποία υποδηλώνει ότι οι άνθρωποι κατασκευάζουν τη γνώση και το νόημα από τις εμπειρίες τους. Με την κατανόηση και τον αναστοχασμό των δραστηριοτήτων, οι μαθητές είναι σε θέση να συμβιβάσουν τη νέα γνώση με τις προηγούμενες ιδέες. Το μοντέλο 5Ε επικεντρώνεται στο να επιτρέπει στους μαθητές να κατανοήσουν μια έννοια με την πάροδο του χρόνου μέσω μιας σειράς καθορισμένων βημάτων ή φάσεων. Αυτές οι φάσεις περιλαμβάνουν: Ενεργοποίηση, Εξερεύνηση, Εξήγηση, Επεξεργασία και Αξιολόγηση. Τα παιδιά χωρίστηκαν σε ομάδες και δούλεψαν σε σταθμούς μάθησης, οι οποίοι περιελάμβαναν εποπτικό υλικό, βίντεο, φωτογραφίες και αντικείμενα προσφύγων. Ενημερώθηκαν σχετικά με τη σημασία του να είναι κανείς πρόσφυγας, γιατί συμβαίνει αυτό, αφού παρακολούθησαν σχετικά βίντεο και πήραν πληροφορίες, δραματοποίησαν τη ζωή ενός πρόσφυγα. Προβληματίστηκαν σχετικά με τα αντικείμενα που θα έπαιρναν τα ίδια τα παιδιά μαζί τους αν τους συνέβαινε να πρέπει να εγκαταλείψουν το σπίτι τους για να σωθούν και έκαναν ερωτήσεις στο chat gpt, όσα θα ήθελαν να ρωτήσουν το συγκεκριμένο κορίτσι. Δημιούργησαν συνεργατικά ψηφιακά βιβλία (e-books) με αφορμή μία φωτογραφία («λασπωμένα παπούτσια») αν την τοποθετούσαν στην αρχή, στη μέση και στο τέλος της ιστορίας. Τέλος, μετά από ψηφοφορία, αποφάσισαν και δημιούργησαν συνεργατικά μία αφίσα με μηνύματα αγάπης και συμπαράστασης για τους πρόσφυγες.

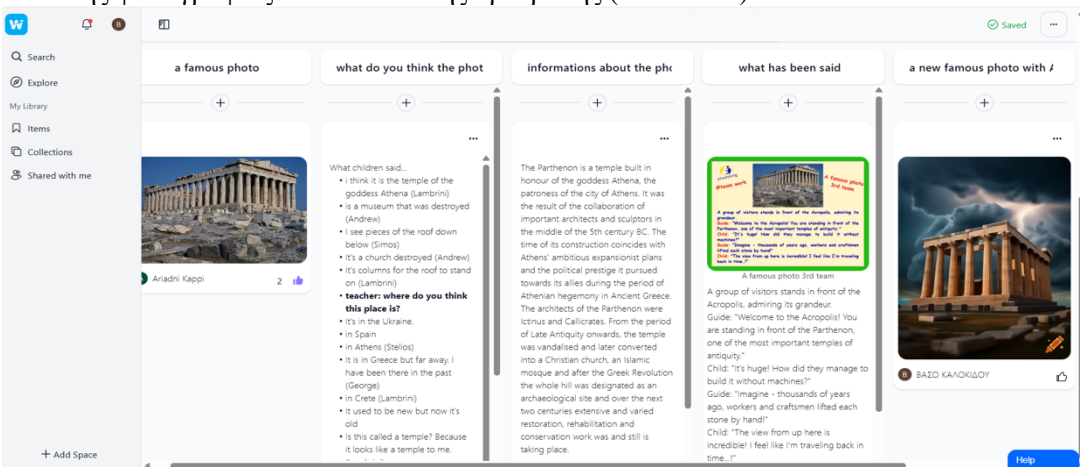
Εικόνα 8: «Το κορίτσι από το Αφγανιστάν» του Steve McCurry (1984 και 2002)

- **Διαγωνισμός φωτογραφίας:** Τα σχολεία σε συνεργατικό συννεφόλεξο αποφασίζουν το θέμα της φωτογραφίας που θα δημιουργήσουν να είναι η «Φαντασία». Στη συνέχεια σε συνεργατικό έγγραφο αποφασίζουν να θέσουν στα εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης μία κοινή προτροπή και να παράγουν το καθένα σχολείο τη δική του φωτογραφία, ανάλογα με το στυλ που επιθυμεί. Η προτροπή είναι: «Άνοιξε μία μαγική πόρτα και πέρασε σε έναν κόσμο, όπου τα παιδιά βοηθούν έναν μονόκερο να επιστρέψει στο σπίτι του πετώντας πάνω σε ένα ουράνιο τόξο». Η φωτογραφία με τις περισσότερες ψήφους κερδίζει ένα βραβείο, φτιαγμένο από τα παιδιά (Εικόνα 9). Η δραστηριότητα έχει ως στόχους: α) να αναπτύξουν τα παιδιά τη δημιουργικότητά τους πειραματιζόμενα με διαφορετικά στυλ, β) να αποκτήσουν μια βασική κατανόηση του τρόπου λειτουργίας των εικόνων που δημιουργούνται με τεχνητή νοημοσύνη (π.χ. προτροπές, στυλ, παραλλαγές εικόνων), γ) να αναπτύξουν την ικανότητα να εκτιμούν τα έργα τέχνης των άλλων και να συμμετέχουν σε φιλικό ανταγωνισμό να αναπτύξουν την ικανότητα να δίνουν σαφείς υποδείξεις και να αξιολογούν τα αποτελέσματα και δ) να κατανοήσουν ότι οι εικόνες που δημιουργούνται από την ΤΝ βασίζονται σε δεδομένα και υποδείξεις και όχι σε τυχαία δημιουργία.



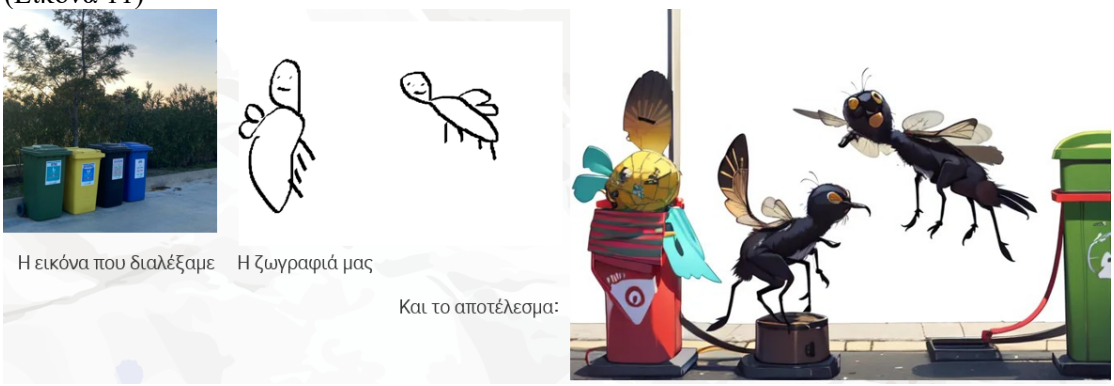
Εικόνα 9: Η νικήτρια φωτογραφία

- **Διάσημες φωτογραφίες:** Σκοπός της δραστηριότητας είναι να παρουσιαστούν στα παιδιά εικόνες που είχαν μεγάλη ιστορική ή κοινωνική επίδραση και να δημιουργήσουν τα ίδια μια νέα διάσημη φωτογραφία. Τα σχολεία χωρίζονται σε ομάδες των 5 μελών, όπου το κάθε μέλος έχει μία αποστολή: Το 1ο μέλος βρίσκει μία διάσημη φωτογραφία από το διαδίκτυο, το 2ο μέλος μαντεύει και γράφει τι νομίζει ότι δείχνει η φωτογραφία, πότε τραβήχτηκε, γιατί τραβήχτηκε κ.λπ. Το 3ο μέλος ψάχνει στο διαδίκτυο για τις πραγματικές πληροφορίες σχετικά με τη φωτογραφία, το 4ο μέλος φαντάζεται και δημιουργεί έναν διάλογο ή κάποιες λέξεις που θα μπορούσαν να έχουν ειπωθεί τη στιγμή που τραβήχτηκε η φωτογραφία και το 5ο μέλος χρησιμοποιεί το εργαλείο craiyon.com για να δημιουργήσει μια νέα διάσημη φωτογραφία με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης, γράφοντας τον τίτλο της φωτογραφίας στο πλαίσιο της προτροπής (Εικόνα 10).



Εικόνα 10: Με αφορμή τη διάσημη φωτογραφία του Παρθενώνα

- **Η γιαγιά μας αφηγείται τη ζωή της:** Στόχος της δραστηριότητας είναι να καταλάβουν οι μαθητές πως η τεχνητή νοημοσύνη μας βοηθά να μετατρέψουμε μία εικόνα σε βίντεο. Η δραστηριότητα πραγματοποιείται σε ζευγάρια που επιλέχτηκαν τυχαία με το διαδικτυακό εργαλείο τυχαίας επιλογής keamk. Τα ζευγάρια συνεργάζονται και χρησιμοποιούν το διαδικτυακό εργαλείο chatterpix kids για να αποδώσουν λόγο και ήχο στην εικόνα.
- **Συνεχίζω τη φωτογραφία. Τι υπάρχει γύρω της;:** Στόχος της δραστηριότητας είναι να κατανοήσουν τα παιδιά ότι με τη βοήθεια της ΤΝ μπορούμε να μετατρέψουμε ένα σκίτσο μας (σε χαρτί ή ψηφιακό) σε χρωματιστή εικόνα. Τα σχολεία διαλέγουν εικόνες από το διαδίκτυο και τις αναρτούν σε συνεργατικό έγγραφο. Στη συνέχεια, το κάθε σχολείο διαλέγει μία εικόνα που του αρέσει και προσπαθεί να φανταστεί τι μπορεί να υπάρχει γύρω της. Το σχεδιάζει (σε χαρτί ή στον υπολογιστή μέσω ενός προγράμματος ζωγραφικής) και κατόπιν, με τη βοήθεια εργαλείων ΤΝ ενώνει τις δύο εικόνες (του διαδικτύου και το σκίτσο) και χρησιμοποιώντας την κατάλληλη προτροπή, παράγεται μία τρίτη εικόνα. (Εικόνα 11)



Εικόνα 11: Συνεχίζω τη φωτογραφία. Τι υπάρχει γύρω της;

- **Αξιολόγηση:** Τα παιδιά μέσω εργαλείων ΤΝ γίνονται καρτούν και στέλνουν τις εντυπώσεις τους από το πρόγραμμα και τις ευχές τους στους φίλους τους. (Εικόνα 12)

Εικόνα 12: Γινόμαστε καρτούν

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το Ευρωπαϊκό έργο eTwinning: "photo mAgIc - from old photos to AI" που υλοποιήθηκε τη φετινή χρονιά στα Νηπιαγωγεία μας ολοκληρώθηκε έχοντας επιτύχει τους στόχους οι οποίοι είχαν τεθεί αρχικά. Η μάθηση επιτεύχθηκε μέσα από διαδικασίες που ήταν αναπτυξιακά κατάλληλες για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, ήταν ευχάριστες και προωθούσαν την ενεργό συμμετοχή των παιδιών σε καταστάσεις που είχαν νόημα για εκείνα. Το πρόγραμμα έδωσε έμφαση στις διεργασίες της διερευνητικής, της παιγνιώδους και της συνεργατικής μάθησης . Κατάφερε με κατάλληλη παιδαγωγική προσέγγιση να φέρει τα παιδιά σε επαφή με την τεχνητή νοημοσύνη, καλλιεργώντας δεξιότητες που είναι θεμελιώδεις για το μέλλον τους, χωρίς να χάσει την ουσία του παιχνιδιού, της έκφρασης και της δημιουργίας.

Τα παιδιά εξοικειώθηκαν σταδιακά με τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης καθώς χρησιμοποιήθηκαν αναπτυξιακά κατάλληλα ψηφιακά εργαλεία για να παίξουν, να εκφραστούν και να μάθουν. Αναγνώρισαν και εφάρμοσαν τις ορθές χρήσεις των εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης ώστε να καταστούν ψηφιακά εγγράμματα και να αντιληφθούν τη θέση των τεχνολογιών στην κοινωνία και τον πολιτισμό. Ανέπτυξαν τις κοινωνικές δεξιότητές τους, τις δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας καθώς εργάστηκαν σε ομάδες και αξιοποίησαν τις δεξιότητές τους για την επίτευξη συλλογικών στόχων.

Τα παιδιά απέκτησαν κριτική σκέψη απέναντι στα εργαλεία ΤΠΕ και τεχνητής νοημοσύνης καθώς παρατήρησαν πως αρκετές φορές τα αποτελέσματα των εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης είχαν κάποια «λάθη» (π.χ εικόνες στις οποίες έλειπαν κάποια μέλη του σώματος, δημιουργία ανθρώπων με ασιατικά χαρακτηριστικά κ.α). Παρατήρησαν πως όταν οι προτροπές είναι στην αγγλική γλώσσα τα αποτελέσματα είναι καλύτερα σε σχέση με τις προτροπές στα ελληνικά. Επιπλέον, προβληματίστηκαν σχετικά με την ηθική χρήση της τεχνητής νοημοσύνης και την αξιοπιστία των πληροφοριών που βλέπουμε στον υπολογιστή. Αφορμή ήταν η δραστηριότητα όπου με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης ταξιδέψαμε σε ένα άλλο μέρος.

Τέλος, δεν πρέπει να παραληφθεί ότι από το πρόγραμμα δεν ωφελήθηκαν μόνο οι μαθητές/τριες, αλλά και οι εκπαιδευτικοί, καθώς αναπτύχθηκαν πρακτικές που εφαρμόστηκαν από τους νηπιαγωγούς όλων των συνεργαζόμενων χωρών συμβάλλοντας στη δική τους επιμόρφωση και επαγγελματική τους εξέλιξη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2022). *Οδηγός νηπιαγωγού Υποστηρικτικό υλικό.* Πυξίδα: Θεωρητικό και Μεθοδολογικό Πλαίσιο-Πρακτικές Εφαρμογές και Διδακτικοί Σχεδιασμοί. Στο πλαίσιο της Πράξης «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» του ΙΕΠ με MIS 5035542.

Τσαγκάρης Α., Χατζηκύρκου Μ. (2023). *Η διδακτική των Νέων Τεχνολογιών.* Κύπρος, Broken Hill Publishers.

Καινοτόμες Διδακτικές Πρακτικές - Θεωρία Μάθησης Βασισμένη στο Πρόβλημα (PBL) «Διδασκαλία συνδεσμολογίας αντιστάσεων με χρήση PBL και λογισμικό Tinkercad »

Καλαϊτζόγλου Αθανάσιος

Εκπαιδευτικός 2 ο ΕΠΑΛ Χαλκίδας

thanasis-kal@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία παρουσιάζει μια καινοτόμο διδακτική προσέγγιση στη διδασκαλία της συνδεσμολογίας αντιστάσεων, αξιοποιώντας τη μέθοδο Problem Based Learning (PBL) και το διαδικτυακό εργαλείο σχεδίασης Tinkercad. Η εφαρμογή πραγματοποιήθηκε στη Γ΄ τάξη ΕΠΑ.Λ., στον τομέα Μηχανολογίας, με στόχο την ενεργή εμπλοκή των μαθητών/τριών στη διερεύνηση πραγματικών τεχνικών προβλημάτων, όπως αυτά που αντιμετωπίζει ένας τεχνίτης στο επαγγελματικό περιβάλλον. Μέσα από τη ροή του μοντέλου Maastricht των επτά φάσεων, οι μαθητές/τριες ανέλυσαν δυσλειτουργίες ηλεκτρικού κυκλώματος αυτοκινήτου, σχεδίασαν ψηφιακές προσομοιώσεις στο Tinkercad και πρότειναν τεκμηριωμένες λύσεις. Η μεθοδολογία PBL συνέβαλε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας, κριτικής σκέψης και μεταγνωστικής επίγνωσης ενώ το Tinkercad διευκόλυνε την ασφαλή, ακριβή και δημιουργική σχεδίαση κυκλωμάτων. Η διδασκαλία απέδειξε ότι η ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων σε περιβάλλοντα PBL ενισχύει την ενεργητική μάθηση και συνδέει τη θεωρητική γνώση με την επαγγελματική πράξη.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: PBL, Tinkercad, Συνδεσμολογία Αντιστάσεων.

Εισαγωγή

Οι ραγδαίες εξελίξεις που σημειώνονται στη σύγχρονη κοινωνία υπαγορεύουν και ένα ανάλογο εκπαιδευτικό περιβάλλον που οφείλει να προσαρμόζεται συνεχώς στα νέα δεδομένα. Στην «κοινωνία της γνώσης και των πληροφοριών» η εκπαίδευση αλλάζει και πρωταρχικά στοχεύει στην ετοιμότητα του εκπαιδευόμενου να διαχειρίζεται αποτελεσματικά τις προσλαμβάνουσες γνώσεις και πληροφορίες και να ανταποκρίνεται με επιτυχία σε ένα ιδιαίτερα ευμετάβλητο επαγγελματικό περιβάλλον (Savin-Baden, 2004). Καθώς μάλιστα ζητούμενο αποτελεί το να «μάθει πως να μαθαίνει», να ενθαρρύνεται στη χρήση της τεχνολογίας και να βιώνει ποικιλία μαθησιακών εμπειριών, η εισαγωγή καινοτόμων εκπαιδευτικών μεθόδων και τεχνικών στη διδασκαλία κάθε γνωστικού αντικειμένου υπαγορεύεται ως αναγκαία (Duch, Groh & Allen, 2001). Ειδικότερα, στην τεχνική εκπαίδευση όπου δίνεται βαρύτητα στην εφαρμογή της θεωρητικής γνώσης-όπως της διάγνωσης βλαβών, της επισκευής τους ή της συστηματικής αποφυγής τους- μέσω ρεαλιστικών

σεναρίων, επιβάλλεται οι εκπαιδευτικοί να υποστηρίζουν τους/τις μαθητές/τριες στη διαχείριση ρεαλιστικών τεχνικών προβλημάτων σε διάφορα επαγγελματικά περιβάλλοντα, επιλέγοντας καινοτόμες μεθόδους που υπηρετούν πληρέστερα τα προσδοκώμενα αποτελέσματα της διδασκαλίας.

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η ανάπτυξη, εφαρμογή και αξιολόγηση μιας διδακτικής παρέμβασης στη διδασκαλία της συνδεσμολογίας αντιστάσεων, βασισμένης στη μέθοδο επίλυσης προβλήματος (PBL) και υποστηριζόμενης από το λογισμικό προσομοίωσης Tinkercad.

Η PBL είναι μια μαθητοκεντρική διδακτική μέθοδος και η γνώση οικοδομείται καθώς οι μαθητές/τριες κινητοποιούνται να αναλύσουν, να ερευνήσουν και να κατανοήσουν τα ζητήματα που ανακύπτουν από το ίδιο το πρόβλημα που τους έχει τεθεί (Barrows &Tamblyn, 1980).

Το Tinkercad πάλι είναι μια δωρεάν, εύχρηστη εφαρμογή ιστού που «εξοπλίζει» την επόμενη γενιά τεχνικών με θεμελιώδεις δεξιότητες για καινοτομία. Είναι ένα φιλικό προς τους/τις μαθητές/τριες διαδικτυακό πρόγραμμα σχεδίασης με τη βοήθεια υπολογιστή (Computer - aideddesign/CAD) ώστε αυτοί/ές να σχεδιάζουν, να τροποποιούν, να προσομοιώνουν και να εκτυπώνουν ηλεκτρικά κυκλώματα (Rogowski, 2025).

2. Θεωρητικό Πλαίσιο

2.1. Τι είναι PBL και πώς εφαρμόζεται στη δευτεροβάθμια

Η διδακτική τεχνική PBL αποτελεί σημαντικό εργαλείο στη δευτεροβάθμια τεχνική εκπαίδευση καθώς ανταποκρίνεται άμεσα στις ανάγκες της επαγγελματικής κατάρτισης των μαθητών/τριών (Savery, 2006). Η μεθοδολογία της βασίζεται στη διαχείριση προβλημάτων[7] από πραγματικά επαγγελματικά περιβάλλοντα και προσομοιώνει τις συνθήκες της σύγχρονης τεχνικής πράξης. Έτσι, επιτρέπει τη μεταφορά της μάθησης από την τάξη στο πλαίσιο της εργασιακής καθημερινότητας και συμβάλλει καθοριστικά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων επαγγελματικής επάρκειας, όπως η τεχνική επίλυση προβλημάτων, η οργάνωση εργασιών και η λήψη αποφάσεων σε συνθήκες πραγματικού χρόνου. Τα κύρια στοιχεία της PBL που την διαφοροποιούν από τον παραδοσιακό τρόπο εκπαίδευσης σύμφωνα με τους Dochy, Segers, Vanden Bossche & Struyven (2003)είναι τα εξής:

• Κάθε μαθητής/τρια καλείται να αποφασίσει ο/η ίδιος/α σε ποιες πληροφορίες θα ανατρέξει, ώστε να κατανοήσει καλύτερα το τι χρειάζεται να μάθει για να λύσει το πρόβλημά του.

[7] Η έννοια «πρόβλημα», σε πρόσφατη αποδεκτή ερμηνεία, αποτελεί γνωστική πρόκληση χωρίς προφανή λύση που ενεργοποιεί μηχανισμούς μάθησης, κριτικής σκέψης και λήψης αποφάσεων (Schunk, 2000). Στην καθημερινότητα, τα προβλήματα είναι πολυπαραγοντικά και ποικιλόμορφα, όπως αποτυπώνεται και βιβλιογραφικά στις ποικίλες ταξινομήσεις ερευνητών διαφορετικών γνωστικών πεδίων (Μαριδάκη-Κασσωτάκη, 2011). Στο πλαίσιο της εργασίας μας, χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών προβλημάτων στην τεχνική επαγγελματική εκπαίδευση αποτελούν ο βαθμός δόμησης και το επαγγελματικό πλαίσιο ειδικότητας (Jonassen, 2011).

α) Ως προς τον βαθμό δόμησης τα προβλήματα διακρίνονται σε: i. Καλά-δομημένα (well-structured): συνήθως αλγοριθμικού τύπου με συγκεκριμένα βήματα για τον λύτη τους (Jonassen, 2011). Σε αυτά, η λύση και η διαδικασία είναι μονοσήμαντα προσδιορισμένα και δεν αφήνουν περιθώρια διερεύνησης και συζήτησης στο πλαίσιο εφαρμογής της PBL (Walker, Leary & Lefler, 2015). ii. Ασθενώς-δομημένα (ill-structured): η λύση τους αποτελεί αντικείμενο διερεύνησης και διαπραγμάτευσης οπότε είναι κατάλληλη η εφαρμογή της PBL στην εκπαιδευτική διαδικασία για την προσπέλασή τους. Προσομοιάζουν με τα επαγγελματικά προβλήματα ενός τεχνίτη καθώς η λύση τους εξαρτάται από πολλές μεταβλητές, κόστος, υλικά, τεχνολογία κ.λπ. (Hmelo-Silver, 2004).

β) Επαγγελματικό πλαίσιο ειδικότητας

i. Καλά-δομημένα προβλήματα, που διατυπώνονται χωρίς αναφορά στο επαγγελματικό πλαίσιο της ειδικότητας αφήνουν συχνά αδιάφορους τους/τις μαθητές/ες, αφού δεν κατανοούν εύκολα τη σκοπιμότητα της επίλυσής τους.

ii. Ασθενώς-δομημένα προβλήματα εντάσσουν τους/τις μαθητές/τριες των ΕΠΑ.Λ. στο αυθεντικό επαγγελματικό πλαίσιο της ειδικότητάς τους και τους/τις κινητοποιούν γιατί αναγνωρίζουν το νόημα τους και για τη λύση τους ανακαλούν γνώσεις σχεδιασμού, κατασκευής και προϋπολογισμού υλικών, δηλαδή όλα όσα θα κληθούν στο μέλλον να εφαρμόσουν ως τεχνίτες.

• Η διδασκαλία προϋποθέτει τη σύνθεση μικρών και ισοδύναμων ομάδων όπου οι συμμετέχοντες/ουσες εναλλάσσουν ρόλους.
• Ο εκπαιδευτικός καθοδηγεί και συμβουλεύει τους/τις μαθητές/τριες, χωρίς να τους παρέχει οποιαδήποτε πληροφορία σχετικά με το τι πρέπει να μελετήσουν.
• Τα προβλήματα που αποτελούν το επίκεντρο της διδασκαλίας λειτουργούν ως μέσο ώστε οι μαθητές/τριες να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες για το μελλοντικό τους επάγγελμα, οπότε είναι απαραίτητη η ρεαλιστική παρουσίασή τους όπως και η προσομοίωσή τους με ανάλογα της καθημερινής επαγγελματικής ρουτίνας ενός τεχνίτη.
• Η παρουσίαση γνήσιων και αυθεντικών επαγγελματικών προβλημάτων παρέχει επιπλέον κίνητρο στους/στις μαθητές/τριες να εμπλακούν στη διαδικασία μάθησης αφού κινητοποιούνται από γνωστά τους ερεθίσματα.

2.2.Μοντέλο Maastricht των επτά φάσεων στην επίλυση εκπαιδευτικού προβλήματος (PBL)

Το μοντέλο Maastricht εκτυλίσσεται σε επτά διακριτές, διαδοχικές φάσεις, οδηγώντας τους/τις μαθητές/τριες στην επίλυση ενός προβλήματος (Savin-Baden & Major, 2004). Συγκεκριμένα:

Φάση 1η- **Αποσαφήνιση εννοιών**: στοχεύει στη διευκρίνιση και αποσαφήνιση των όρων και των βασικών εννοιών που περιλαμβάνονται στο πρόβλημα ώστε να διασφαλίζεται μια κοινή γλωσσική και εννοιολογική βάση μεταξύ των μαθητών/τριών
Φάση 2η- **Ορισμός του προβλήματος:** διατυπώνεται με σαφήνεια το πρόβλημα και η συζήτηση οριοθετείται στα κρίσιμα ζητήματα.
Φάση 3η- **Καταιγισμός ιδεών:** οι μαθητές/τριες καταθέτουν ελεύθερα και χωρίς τη βάσανο της όποιας αξιολόγησης σχετικές ιδέες και πιθανές εξηγήσεις για τη λύση του προβλήματος.
Φάση 4η- **Οργάνωση και κατηγοριοποίηση των ιδεών:** γίνεται κατηγοριοποίηση, επεξεργασία και οργάνωση των ιδεών που προέκυψαν από την προηγούμενη φάση, ενεργοποιείται και ενισχύεται η αναλυτική σκέψη και η συνθετική ικανότητα των μαθητών/τριών και τελικά και η διάθεση και η δυνατότητά τους για συνεργασία.
Φάση 5η- **Διατύπωση μαθησιακών στόχων:** η κάθε ομάδα μαθητών/τριών εντοπίζει γνωστά και άγνωστα στοιχεία που σχετίζονται με το πρόβλημα και διατυπώνει επιμέρους ερωτήματα που χρήζουν περαιτέρω διερεύνηση.
Φάση 6η- **Ατομική μελέτη:** οι μαθητές/τριες εμπλουτίζουν τις γνώσεις τους μελετώντας σε ατομικό επίπεδο, απαντούν στους μαθησιακούς στόχους που έχουν ήδη τεθεί σε προηγούμενο στάδιο και αισθάνονται υπεύθυνοι για τη μαθησιακή διαδικασία και ικανοί να αυτορυθμίζονται στις ανάγκες αυτής.
Φάση 7η- **Σύνθεση – Αναστοχασμός – Αξιολόγηση:** αξιολογείται η αποτελεσματικότητα των λύσεων από τους/τις μαθητές/τριες και μέσω αμοιβαίας ανατροφοδότησής τους οδηγούνται σε συμπεράσματα. Στην περίπτωση που οι προτεινόμενες πληροφορίες αδυνατούν να επιλύσουν το διατυπωμένο πρόβλημα, εκκινεί νέος κύκλος διερεύνησής του με αφετηρία την τρίτη φάση (*Hmelo-Silver, 2004*).

2.3. Παιδαγωγική αξία χρήσης Tinkercad ως εργαλείο μάθησης

Η προστιθέμενη αξία του Tinkercad απορρέει από την ακρίβεια, επεξεργασία και διαμοίραση του σχεδίου. Σε ψηφιακό περιβάλλον οι μαθητές/τριες πειραματίζονται και σχεδιάζουν κυκλώματα χωρίς τους πιθανούς κινδύνους που συνεπάγεται η κατασκευή πραγματικών κυκλωμάτων. Η λειτουργικότητα αυτή των εργαλείων ΤΠΕ διαμορφώνει συνθήκες αλληλεπίδρασης με τους/τις μαθητές/τριες μέσω της δυνατότητας συνεχούς τροποποίησης των δεδομένων και αποτελεσμάτων ενός προβλήματος και της σύνδεσης τους με πολλαπλές αναπαραστάσεις (Windsteiger, 2008).

3. Διδακτική παρέμβαση «Συνδεσμολογίες αντιστάσεων σειρά - παράλληλα»

Η διδακτική παρέμβαση «Συνδεσμολογίες αντιστάσεων σειρά – παράλληλα» προτείνεται για το γνωστικό αντικείμενο «Συστήματα Αυτοκινήτου» της Γ΄ Τάξης του ΕΠΑΛ του τομέα Μηχανολογίας, η ολοκλήρωσή της προσδιορίζεται σε δύο διδακτικά τρίωρα και ο ρόλος του εκπαιδευτικού συνίσταται στο να καθοδηγήσει και να υποστηρίξει τους/τις μαθητές/τριες του προκειμένου μέσω αυτής:

-να κατανοούν και να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές συνδεσμολογίας αντιστάσεων (σειρά-παράλληλα) και να ερμηνεύουν πως αυτές επηρεάζουν τη λειτουργικότητα των ηλεκτρικών κυκλωμάτων

-να διαγιγνώνουν προβλήματα λειτουργίας σε ηλεκτρικά κυκλώματα αυτοκινήτων (π.χ. πτώση τάσης) και να προτείνουν τεχνικά τεκμηριωμένες λύσεις

-να σχεδιάζουν και να προσομοιάζουν κυκλώματα χρησιμοποιώντας ψηφιακά εργαλεία (π.χ. Tinkercad)

-να εμπλέκονται σε μεταγνωστικές διαδικασίες, ερμηνεύοντας τη μαθησιακή τους πορεία κατά την επίλυση του τεχνικού προβλήματος και

-να συνεργάζονται δημιουργικά σε ομάδες αναλαμβάνοντας ρόλους.

Η πορεία της διδασκαλίας ακολουθεί διαδοχικές διακριτές φάσεις και αναπτύσσεται με οδηγό κατάλληλα δομημένο φύλλο εργασίας που περιλαμβάνει στοχευμένες δραστηριότητες και τελικές ερωτήσεις αναστοχασμού.

Ειδικότερα,

-στην 1η φάση της αποσαφήνισης των εννοιών, ο εκπαιδευτικός εκφωνεί το πρόβλημα, προσδιορίζει το θέμα της διδασκαλίας και δίνει την 1η δραστηριότητα:

«Στο εκπαιδευτικό όχημα του εργαστηρίου σας παρατηρούνται οι παρακάτω δυσλειτουργίες στο ηλεκτρικό του σύστημα: - τα φώτα της καμπίνας αναβοσβήνουν ή έχουν μειωμένη φωτεινότητα - το ηχοσύστημα παρουσιάζει διακοπές ή αλλοίωση στον ήχο, ιδιαίτερα όταν λειτουργεί μαζί με άλλα ηλεκτρικά υποσυστήματα του αυτοκινήτου - ο φορτιστής USB δεν φορτίζει σταθερά τις συσκευές του ή σταματά να λειτουργεί κατά διαστήματα - ο ανεμιστήρας του κλιματιστικού λειτουργεί μόνιμα σε χαμηλή ταχύτητα» Η τεχνική ομάδα των μαθητών/τριών καλείται να διερευνήσει: Πώς είναι συνδεδεμένες οι καταναλώσεις στο κύκλωμα (σε σειρά η παράλληλα); Ποια είναι η εφαρμοζόμενη τάση και ποια η ένταση του ρεύματος που διαρρέει κάθε καταναλωτή στο κύκλωμα; Ποια είναι η σωστή συνδεσμολογία ώστε οι καταναλώσεις του κυκλώματος να λειτουργούν σωστά και να είναι ασφαλείς και ανεξάρτητες;	
Δραστηριότητα 1	εκτιμώμενη διάρκεια 45΄.
Ζητούμενο 1	Γράψτε συνοπτικά την εκφώνηση του προβλήματος.....
Ζητούμενο 2	Οι τεχνικές ομάδες αφού μελετήσουν τους δυο βασικούς τρόπους συνδεσμολογίας ηλεκτρικών φορτίων σε ένα κύκλωμα, να σημειώσουν τα βασικά χαρακτηριστικά τους.
	Τρόποι συνδεσμολογίας ηλεκτρικών φορτίων

	Α΄ τρόπος: Σύνδεση σειράς ……	Β΄ τρόπος: Σύνδεση παράλληλα ……

Ουσιαστικά, ο εκπαιδευτικός υποστηρίζει τους/τις μαθητές/τριες στην κατανόηση των εννοιών, στη χρήση της επιστημονικής ορολογίας, στην ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων, στη ορθολογική επιχειρηματολογία, στην επεξεργασία των ορίων και περιορισμών του προβλήματος και στην αναζήτηση πηγών. Επίσης, με τη μελέτη των δυο τρόπων σύνδεσης των ηλεκτρικών φορτίων (σε σειρά και παράλληλα) σε ένα κύκλωμα που εισηγείται, αυτοί/ές γνωρίζουν και αναγνωρίζουν τις ομοιότητες και διαφορές της κάθε σύνδεσης.

-στην 2η φάση, του προσδιορισμού και της οριοθέτησης του προβλήματος ο εκπαιδευτικός δίνει τη δεύτερη δραστηριότητα:

Δραστηριότητα 2	Εκτιμώμενη διάρκεια: 25΄
Ζητούμενο 1	Πριν αρχίσετε τους συνδυασμούς μεταξύ των τεσσάρων φορτίων, είτε παράλληλα, είτε σε σειρά, επικεντρωθείτε στο πρόβλημα που πρέπει να λύσετε. Καταγράψτε το παρακάτω……
Ζητούμενο 2	Διαβάστε προσεκτικά την εκφώνηση του προβλήματος, καθώς και τις περιγραφές των Α και Β τρόπων συνδεσμολογίας φορτίων και σημειώστε εάν υπάρχει κάτι που θα πρέπει οπωσδήποτε να λάβετε υπόψη σας, για να λύσετε το πρόβλημα……

Μέσω αυτής επιχειρείται η ανάδειξη του προβλήματος της λήψης απόφασης μεταξύ των δυο τρόπων συνδεσμολογίας των φορτίων (Ζητούμενο 1). Η οριοθέτηση του προβλήματος αναμένεται να προκύψει από τον συνδυασμό στοιχείων της εκφώνησης και των περιγραφών. Αυτό το κοινό στοιχείο μεταξύ της εκφώνησης και των περιγραφών, αποτελεί έναν περιορισμό στη λήψη απόφασης για την επιλογή του τρόπου σχεδίασης (Ζητούμενο 2).

-στην 3η φάση της Συζήτησης/Ανάλυσης του προβλήματος ακολουθεί η τρίτη δραστηριότητα:

Δραστηριότητα 3	Εκτιμώμενη διάρκεια: 25΄
Ζητούμενο 1	Εντοπίστε και καταγράψτε λέξεις κλειδιά, οι οποίες πιστεύετε ότι θα σας βοηθήσουν για να λύσετε το παραπάνω πρόβλημα Λέξεις κλειδιά στην εκφώνηση:…… Λέξεις κλειδιά στις περιγραφές των δυο τρόπων συνδεσμολογίας Α και Β: …… Άλλες δικές σας λέξεις κλειδιά (καταιγισμός ιδεών):……
Ζητούμενο 2	Ομαδοποιήστε τις λέξεις κλειδιά, που προέκυψαν από το 1ο ζητούμενο: ……

Η τρίτη δραστηριότητα κατευθύνει τους/τις μαθητές/τριες στην ανάλυση του προβλήματος με εστίαση σε λέξεις κλειδιά τις οποίες θα εντοπίσουν στην εκφώνηση, στη μελέτη περίπτωσης αλλά και μέσω του καταιγισμού ιδεών και αναμένεται να εμβαθύνουν στα δεδομένα και παράλληλα να ανακαλέσουν και πρότερες γνώσεις.

-στην 4^{η} φάση της εξεύρεσης πιθανών εξηγήσεων/λύσεων δίνεται η 4η δραστηριότητα:

Εκτιμώμενη διάρκεια: 25΄
Δραστηριότητα 4

Με βάση την ομαδοποίηση των λέξεων κλειδιών, που προέκυψαν από τη Δραστηριότητα 3, να καταγράψετε στον παρακάτω πίνακα τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα για κάθε τρόπο συνδεσμολογίας σύμφωνα με τις περιγραφές της τεχνικής ομάδας των μαθητών/τριών.		
Α/Α	Α τρόπος συνδεσμολογίας	Β τρόπος συνδεσμολογίας
Πλεονεκτήματα:……	……	……
Μειονεκτήματα:……	……	……

Οι μαθητές/τριες κινητοποιούνται στην καταγραφή των πλεονεκτημάτων -μειονεκτημάτων των δυο τρόπων συνδεσμολογίας (σειρά και παράλληλα) των φορτίων του αυτοκινήτου ως προς την ορθή λειτουργία αυτών. Έτσι, μπορούν να συστηματοποιήσουν το πρόβλημα, οργανώνοντας τα δεδομένα και υποστηρίζονται στην εξεύρεση πιθανών λύσεων.

-στην 5η φάση του καθορισμού εργασίας/μαθησιακών στόχων δίνεται η 5η δραστηριότητα:

Δραστηριότητα 5	Εκτιμώμενη διάρκεια: 30΄	
Ζητούμενο 1		
Προκειμένου να σχεδιάσετε το ηλεκτρονικό κύκλωμα ακολουθώντας είτε την Α είτε τη Β στρατηγική, συζητήστε στην ομάδα σας τυχόν προηγούμενες εμπειρίες σχετικά με τη σχεδίαση στο ψηφιακό περιβάλλον Tinkercad. Τέλος, να συμπληρώσει κάθε μέλος της ομάδας τον παραπάνω πίνακα, σημειώνοντας τι γνωρίζει και τι θα πρέπει να μάθει.		
Α/Α	Είναι γνωστό	Δεν είναι γνωστό
1. Γνωρίζετε τις επιλογές περιήγησης		
2. Πώς χρησιμοποιώ τις εντολές:		
• Μεγέθυνση περιβάλλοντος εργασίας		
• Περιστροφή ηλεκτρολογικών στοιχείων		
• Σύνδεση ηλεκτρολογικών στοιχείων		
• Προσομοίωση λειτουργίας		
• Σχηματική προβολή		
• Λίστα εξαρτημάτων		

Η 5η δραστηριότητα διευκολύνει τους/τις μαθητές/τριες στον προσδιορισμό μαθησιακών τους στόχων. Με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού συζητούν σε ολομέλεια και ανακαλούν τις όποιες πρότερες γνώσεις και εμπειρίες τους από τη σχεδίαση στο ψηφιακό περιβάλλον του Tinkercad. Παράλληλα κάθε μαθητής/τρια θέτει τους προσωπικούς μαθησιακούς στόχους του/της.

-στην 6η φάση της έρευνας για λύση δίνεται η 6η δραστηριότητα:

Δραστηριότητα 6	Εκτιμώμενη διάρκεια: 60΄
Ζητούμενο 1	Να μελετήσετε και να δοκιμάσετε τη σχεδίαση του ηλεκτρικού κυκλώματος του αυτοκινήτου: -με τη στρατηγική Α, σύνδεση φορτίων σε συνδεσμολογία σειράς, υπολογίζοντας σε κάθε φορτίο την τιμή της τάσης και της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος -με τη στρατηγική Β, σύνδεση φορτίων σε παράλληλη συνδεσμολογία, υπολογίζοντας σε κάθε φορτίο την τιμή της τάσης και της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος
Ζητούμενο 2	Επιστρέφοντας στον πίνακα της Δραστηριότητας 4 και χρησιμοποιώντας όσα μάθατε, να προτείνετε τη στρατηγική που θα ακολουθήσει η ομάδα σας, για να επισκευάσει τις βλάβες και να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Η 6η Δραστηριότητα κατευθύνει τους/τις μαθητές/τριες στην ανάπτυξη στρατηγικών για καθένα από τους δυο τρόπους καθώς θα πρέπει να αρχίσουν να σχεδιάζουν στο Tinkercad τους δυο τρόπους σύνδεσης (σειρά και παράλληλα), υπολογίζοντας την τάση (V) και την ένταση (I) για κάθε ένα από τα τέσσερα διαφορετικά ηλεκτρικά φορτία. Επιπλέον, καλούνται να διαμορφώσουν άποψη σχετικά με τη στρατηγική σχεδίασης και να επιχειρηματολογήσουν σχετικά στην ομάδα τους.

-στην 7η φάση της σύνθεση των αποτελεσμάτων/λύσεων/του αναστοχασμού και της αξιολόγησης δίνεται η 7η δραστηριότητα:

Δραστηριότητα 7	Διάρκεια: 60΄
Ζητούμενο 1	Να παρουσιάσετε στην ολομέλεια την πρότασή σας, σχετικά με τη γενική στρατηγική που θα πρέπει να ακολουθήσει η ομάδα σας για την επιδιόρθωση των βλαβών του εκπαιδευτικού αυτοκινήτου.
Ζητούμενο 2	Μετά από συζήτηση των προτάσεων των μελών της ομάδας, να καταγράψετε την κοινή σας απόφαση σχετικά: α) με τη γενική στρατηγική που επέλεξε να ακολουθήσει η ομάδα σας για την επιδιόρθωση των βλαβών του εκπαιδευτικού αυτοκινήτου και β) με τους λόγους που οδήγησαν την ομάδα σας να καταλήξει σε αυτή την απόφαση
Ζητούμενο 3	Να σχεδιάσετε το ηλεκτρικό κύκλωμα του αυτοκινήτου, σύμφωνα με τη στρατηγική που επέλεξε η ομάδα.

Ζητούμενο 4	Να παρουσιάσετε με την ομάδα σας (με χρήση διαδραστικού πίνακα) στην ολομέλεια τον βασικό λόγο επιλογής της παράλληλης σύνδεσης φορτίων ως την ιδανική λύση ώστε αυτά να λειτουργούν σωστά και να είναι ασφαλή και ανεξάρτητα.

Η τελική δραστηριότητα υποστηρίζει όλους τους μαθησιακούς στόχους και μετά την ολοκλήρωσή της ακολουθεί αναστοχασμός και αξιολόγηση ως προς την επάρκεια των αποκτημένων από κάθε μαθητή/τρια γνώσεων και ως προς τη λειτουργία της ομάδας.

Ερωτήσεις αναστοχασμού						
1) Ποιους γνωστικούς στόχους από όσους έθεσε η ομάδα σας, θεωρείς ότι πέτυχες; Τι σε βοήθησε για να τους πετύχεις;						
2) Τι θεωρείς ότι δεν κατάφερες να κατανοήσεις; Τι θα σε βοηθούσε ώστε να τα καταφέρεις;						
3) Ποια διαδικασία ακολουθήσατε στην ομάδα για να λύσετε το πρόβλημα;						
4) Περιγράψτε πως κρίνετε τη λειτουργία της ομάδας και συγκεκριμένα: α) Σε ποιο βαθμό βοήθησε η ομάδα το κάθε μέλος στη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας; β) Σε ποιο βαθμό ανταποκρίθηκε το κάθε μέλος στα καθήκοντα που ανέλαβε; γ) Σε ποιο βαθμό το κάθε μέλος επέδειξε πνεύμα συνεργασίας; (Καταγράφεται η άποψη όλων των μελών, σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα πρότυπο)						
Πρότυπο πίνακα – Ερώτημα						
Όνομα μέλους	Ερώτημα	Πολύ λίγο	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
	α)					
	β)					
	γ)					

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Από την εφαρμογή του προτεινόμενου εκπαιδευτικού σεναρίου, προέκυψαν ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα.

Αρχικά οι μαθητές/τριες κατανόησαν σε βάθος τις δυνατές συνδεσμολογίες αντιστάσεων και συνέδεσαν τη θεωρητική γνώση με την πρακτική εφαρμογή σε πραγματικά ηλεκτρικά κυκλώματα. Παράλληλα, ανέπτυξαν σημαντικές συνεργατικές δεξιότητες, συμμετέχοντας ενεργά σε ομαδικές συζητήσεις, ανταλλάσσοντας απόψεις και επιχειρήματα και φτάνοντας συλλογικά σε τεκμηριωμένες λύσεις. Μέσω του λογισμικού Tinkercad δημιούργησαν και προσομοίωσαν κυκλώματα, ελέγχοντας τιμές τάσης και έντασης, ενώ ταυτόχρονα αξιολογούσαν οι ίδιοι την ορθότητα των επιλογών τους[8]. Επιπλέον, η σύνδεση του σεναρίου με ρεαλιστικά επαγγελματικά πλαίσια ενίσχυσε το ενδιαφέρον και την αυτοπεποίθησή
τους, καθιστώντας τη μάθηση πιο ουσιαστική και κοντινή στις ανάγκες του μελλοντικού τους επαγγέλματος[9].

Μάλιστα, κάποιες απαντήσεις μαθητών/τριών όπως:

- «Όταν οι καταναλωτές είναι συνδεδεμένοι σε σειρά, αν κάποιος χαλάσει, σταματούν να λειτουργούν και οι υπόλοιποι, γιατί κόβεται το κοινό ρεύμα. Άρα, δεν είναι σωστή λύση για αυτοκίνητο»

[8]Συγκεκριμένα, στην 6η φάση του μοντέλου Maastricht οι μαθητές/τριες δημιούργησαν στο Tinkercad, δύο διαφορετικές συνδεσμολογίες: την σε σειρά (όπου παρατήρησαν ότι η πτώση τάσης κατανέμεται στους καταναλωτές του κυκλώματος, με αποτέλεσμα να υπολειτουργούν αφού δεν λαμβάνουν την ονομαστική τάση λειτουργίας οπότε κατανόησαν και ότι οι καταναλωτές αλληλεξαρτώνται λειτουργικά καθώς τους διαρρέει κοινό ρεύμα) και την παράλληλη συνδεσμολογία (όπου διαπίστωσαν ότι είναι πιο ασφαλής και αποδοτική, διότι οι καταναλωτές του κυκλώματος δέχονται την ίδια ονομαστική τάση λειτουργίας, αλλά διαρρέονται από διαφορετικής έντασης ρεύμα, γεγονός που τους προσδίδει λειτουργική ανεξαρτησία).

[9]Αξίζει να σημειωθεί ότι η ανάπτυξη δεξιοτήτων χειρισμού CAD εφαρμογών είναι ιδιαίτερα σημαντική λόγω του ότι συνδέονται με τις απαιτήσεις της σύγχρονης τεχνικής βιομηχανίας.

- «Στην παράλληλη σύνδεση, κάθε καταναλωτής έχει τη δική του τάση και το δικό του ρεύμα, οπότε δεν επηρεάζονται μεταξύ τους»
- «Το Tinkercad μας βοήθησε να καταλάβουμε καλύτερα, τι σημαίνει πτώση τάσης και ένταση ρεύματος, χωρίς να κινδυνεύουμε να προκαλέσουμε βραχυκύκλωμα»

είναι ενδεικτικές για το βαθμό κατανόησής τους ενώ ανάλογα είναι και τα σχόλια τους στη φάση του αναστοχασμού σχετικά με την ομαδική εργασία που «τούς βοήθησε να μάθουν να ακούν πραγματικά τις ιδέες των άλλων και να διορθώνουν τα λάθη τους μέσα από τη συζήτηση και την ανταλλαγή απόψεων στην ολομέλεια».

Βέβαια στην υλοποίηση της διδακτικής παρέμβασης προέκυψαν και ορισμένες δυσκολίες για τους/τις μαθητές/τριες καθώς κάποιοι/ες:

- στις αρχικές φάσεις (αποσαφήνιση εννοιών και ορισμός προβλήματος), δυσκολεύτηκαν να κατανοήσουν τα θεωρητικά μεγέθη V, I, R και τον τρόπο αλληλεπίδρασής τους σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα
- αντιμετώπισαν προβλήματα εξοικείωσης με το περιβάλλον του Tinkercad και κυρίως με τη διαχείριση των εργαλείων και τη σωστή απεικόνιση των κυκλωμάτων
- στην ομάδα τους εμφάνισαν μικρή συμμετοχή συγκριτικά με τους άλλους πιο προχωρημένους, που ανέλαβαν και το μεγαλύτερο μερίδιο εργασίας και
-στη φάση του αναστοχασμού, περιορίστηκαν σε απλές περιγραφές, χωρίς σε βάθος αξιολόγηση της μαθησιακής τους πορείας.

Ωστόσο αυτές οι δυσκολίες αντιμετωπίστηκαν αποτελεσματικά με στοχευμένες παρεμβάσεις του εκπαιδευτικού, επιπλέον καθοδήγηση, έγκαιρη ανατροφοδότηση και ενίσχυση συνεργασιών.

Επιπλέον, ο ίδιος ωφελήθηκε παιδαγωγικά αξιοποιώντας ως εργαλείο διδακτικού σχεδιασμού το Μοντέλο Maastricht γιατί εξοικειώθηκε με το:

- να σχεδιάζει μαθήματα με σαφείς μαθησιακούς στόχους και αναμενόμενα αποτελέσματα
- να ενσωματώνει φάσεις διερεύνησης, ανάλυσης, σύνθεσης και αξιολόγησης σε κάθε διδακτικό κύκλο και
- να εξελίσσεται από «μεταδότη γνώσης» σε καθοδηγητή της μαθησιακής διεργασίας σύμφωνα με τις αρχές του εποικοδομητισμού.

Ανάλογα και με την επιλογή της μεθόδου PBL ως εργαλείου ενεργητικής μάθησης και διαχείρισης ομάδων, εξέλιξε:

- τις στρατηγικές ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας
- τις δομημένες τεχνικές διαλόγου (καταιγισμό ιδεών, οργάνωση δεδομένων, αξιολόγηση επιχειρημάτων) και
- τους μηχανισμούς αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης που συμβάλλουν στη γνωστική και συναισθηματική εξέλιξη των μαθητών/τριών.

Η παιδαγωγική αξία επομένως του προτεινόμενου σεναρίου είναι αναμφισβήτητη και ανταποκρίνεται στις ανάγκες της τεχνικής επαγγελματικής κατάρτισης καθώς:

- ✓ καλλιεργεί δεξιότητες του 21ου αιώνα, συμβατές με τις απαιτήσεις της σημερινής αγοράς εργασίας και απολύτως απαραίτητες στην επαγγελματική επιβίωση και ανέλιξη (Bell, 2010)
- ✓ συνδέει τη θεωρία με την πράξη, δηλαδή υποστηρίζει τον μετασχηματισμό της σχολικής γνώσης σε επαγγελματικές δεξιότητες (Savery, 2006)
- ✓ αντιμετωπίζει την παθητικότητα των μαθητών/τριών και ενισχύει τη συμμετοχή τους, εμπλέκοντάς τους στην επίλυση ρεαλιστικών τεχνικών προβλημάτων, ενισχύοντας την αυτοεκτίμησή τους και συνεισφέροντας στο να διαμορφώσουν θετική μαθησιακή ταυτότητα και να υπερβούν την στερεοτυπικά αμφίθυμη ή αρνητική τους στάση απέναντι στο σχολείο ως «μαθητές/τριες των ΕΠΑΛ» (Hmelo-Silver, 2004).
- ✓ Διευκολύνει τη διαθεματική και εργαστηριακή προσέγγιση, δηλαδή παρέχει τη δυνατότητα στους/στις μαθητές/τριες να προσεγγίζουν το πρόβλημα ολιστικά εκκινώντας

από την ανάλυση των επιμέρους στοιχείων του και καταλήγοντας στην πρακτική επίλυσή του με υλικά, εργαλεία και εξοπλισμό[10] (Γκεμίση, 2014).

5. Συμπεράσματα – Προτάσεις

Η αναλυτική παρουσίαση της προτεινόμενης διδακτικής παρέμβασης και τα θετικά αποτελέσματα της εφαρμογής της συνηγορούν όχι μόνο για την επαναληψιμότητά της στο ίδιο πλαίσιο αλλά και για την επέκτασή της σε διαφορετικά διδακτικά αντικείμενα και φυσικά και στη γενική εκπαίδευση.

Στο σύγχρονο εκπαιδευτικό περιβάλλον όπου οι μαθητές/τριες απαιτείται να καλλιεργούν δεξιότητες αναζήτησης, συνεργασίας, ομαδικότητας και κριτικής σκέψης, διαχειριζόμενοι/ες μεγάλο όγκο πληροφοριών είναι σημαντική η επιλογή μιας τέτοιας διδακτικής παρέμβασης που εκκινά από αυθεντικά προβλήματα και τους/τις καθοδηγεί στο να μαθαίνουν «πράττοντας» (Kalantzis, Cope & Matthews, 2013, σελ. 421). Επιπλέον, η αξιοποίησή της τόσο στην τεχνική όσο και στη γενική εκπαίδευση αναδεικνύεται από την τρέχουσα εκπαιδευτική προοπτική που θέλει τους/τις μαθητές/τριες ενεργούς/ές και ικανούς/ές να επιλύουν «ζητήματα», αναπτύσσοντας και επιλέγοντας στρατηγικές και δεξιότητες που σχετίζονται τόσο με το «πώς» όσο και με το «γιατί» της προσέγγισής τους (Γωνίδα, 2015).

Για την πετυχημένη όμως εισαγωγή αυτής της παρέμβασης στην εκπαιδευτική πράξη απαιτείται και η ετοιμότητα των εκπαιδευτικών να ανταποκρίνονται στα νέα δεδομένα. Για να μην αισθάνονται την καινοτομία ως ένα ριψοκίνδυνο βήμα, αναμφίβολα είναι αναγκαίες σχετικές επιμορφωτικές δράσεις που συνεισφέρουν στην μετεξέλιξη του παιδαγωγικού τους ρόλου (Τριλίβα & Αναγνωστοπούλου, 2008, σελ. 28).

Καταληκτικά και εστιάζοντας στην εφαρμογή του σεναρίου στην ειδικότητα «Τεχνικός Οχημάτων» του τομέα Μηχανολογίας σε Ημερήσιο ΕΠΑ.Λ. και στο πλαίσιο του μαθήματος «Συστήματα Αυτοκινήτου», αξίζει να σημειωθεί ότι επειδή η πλειονότητα των μαθητών/τριών αυτής της κατεύθυνσης δε διαθέτουν πρότερη εργασιακή εμπειρία, αυτό ενδέχεται να λειτουργήσει ως περιοριστικός παράγοντας οπότε και ο εκπαιδευτικός οφείλει να τον συνεκτιμά στον σχεδιασμό της διδασκαλίας του.

Επιπρόσθετα, ενδιαφέρουσα και μάλλον ανάλογη αναμένεται ότι θα είναι η εφαρμογή του σεναρίου σε κάποιο Πρότυπο Επαγγελματικό Λυκείων (Π.ΕΠΑ.Λ.) όπου ακολουθούνται καινοτόμες διδακτικές πρακτικές ή και σε κάποιο Εσπερινό ΕΠΑ.Λ., όπου οι μαθητές/τριες συνδυάζουν την εργασιακή τους απασχόληση τις πρωινές ώρες με την παράλληλη φοίτησή τους στο σχολείο τις βραδινές.

Τέλος και στη γενική εκπαίδευση η εφαρμογή του σεναρίου μάλλον θα επιφέρει εξίσου θετικά αποτελέσματα καθώς προσφέρεται για διδακτικές παρεμβάσεις σε πολλά διδακτικά αντικείμενα (τεχνολογία, εργαστήρια δεξιοτήτων, πληροφορική) σε διάφορα πρότζεκτ και σε ποικίλα προγράμματα σχολικών δραστηριοτήτων.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

[10] Όταν οι μαθητές/τριες καλούνται να εφαρμόσουν φυσική για να κατανοήσουν τη ροή του ρεύματος εντός κυκλωμάτων, μαθηματικά για να υπολογίσουν τις τιμές της τάσης, της αντίστασης ή του ρεύματος, τεχνικό σχέδιο για να αποδώσουν τη μορφή των ηλεκτρικών κυκλωμάτων και ψηφιακά εργαλεία (όπως το Tinkercad) για να σχεδιάσουν, να προσομοιώσουν και να ελέγξουν τις λύσεις με ακρίβεια, η διεπιστημονικότητα της προτεινόμενης διδακτικής παρέμβασης είναι προφανής.

Γκεμίση, Σ. (2014). *Αξιοποίηση της μεθόδου PBL σε τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον μάθησης.* (Αδημοσίευτη Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς). Ανακτήθηκε από https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/ unipi/8556

Γωνίδα, Ε. (2015). *Εκπαιδευτική Ψυχολογία. Ενότητα 4: Αυτο-ρυθμιζόμενη Μάθηση.* (Έκδοση 1.0). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Κορωναίου, Λ. (2011). *Μάθηση βασισμένη στην επίλυση προβλήματος σε περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης*. (Αδημοσίευτη Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς). Ανακτήθηκε από https://dione. lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/4065

Μαριδάκη-Κασσωτάκη, Α. (2011). *Παιδαγωγική ψυχολογία.* Αθήνα: Διάδραση.

Τριλίβα, Σ., & Αναγνωστοπούλου, Τ. (2008). *Βιωματική Μάθηση*. Αθήνα: Τόπος

Ξενόγλωσση

Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medicaleducation.* New York: Springer Publishing Company.

Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. The Clearing House. *A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, *83*(2), 39–43. Retrieved fromhttps://doi.org/10.1080/00098650903505415

Dochy, F., Segers, M., Van den Bossche, P., &Struyven, K. (2003). Students' perceptions of aproblem-based learning environment. *Learning Environments Research, 8*(1), 41–66. Retrievedfrom https://doi.org/10.1023/A:1024557817900

Duch, B., Groh, S., & Allen, D. (2001). The power of problem-based learning: A practical"how-to" for teaching undergraduate courses in any discipline (1st ed.). *Stylus Publishing,LLC*. Retrieved from https://books.google.gr/books?id=5gJu7IKBC98C

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? Educational *Psychology Review, 16*(3), 235–266. Retrieved from https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3

Jonassen, D. H. (2011). *Learning to solve problems: A hand book for designing problem-solvinglearning environments.* Routledge.

Kalantzis, M., Cope, B., & Matthews, K. (2013). *Νέα Μάθηση* (Γ. Χρηστίδης, ed.). Αθήνα: Κριτική.

Rogowski, M. (2025). *Tinkercad.* Retrieved (7/2025) from Common Sense: https://www.commonsense.org/education/website/tinkercad

Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 1*(1), 9–20. Retrieved from https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002

Savin-Baden, M. (2004). Understanding the impact of assessment on students in problem-based learning. *Innovations in Education and Teaching International, 41*(2), 223–233. Retrieved from https://doi.org/10.1080/1470329042000208697

Savin-Baden, M., & Major, C. H. (2004). *Foundations of Problem-Based Learning* (p. 198).New York: Society for Research into Higher Education & Open University Press.

Schunk, D. H. (2000). *Μάθηση: Θεωρίες εκπαιδευτικής μάθησης (Learning theories: Aneducational perspective)*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Walker, A., Leary, H., & Lefler, M. (2015). A meta-analysis of problem-based learning: Examination of education levels, disciplines, assessment levels, problem types, implementation types, and reasoning strategies. In A. Walker, H. Leary, C. E. Hmelo-Silver, & P. A. Ertmer (Eds.), *Essential readings in problem-based learning: Exploring and extending the legacy of Howard S. Barrows* (pp. 303–329). Purdue University Press.

Windsteiger, J. (2008). *Enhancing the teaching and learning of mathematics through digital tools.* Springer.

«Διερευνητική μάθηση μέσω εικονικού εργαστήριου στο μάθημα της τεχνολογίας Α΄ γυμνασίου»

(Πράξη εφαρμογής: Διδασκαλία απλού ηλεκτρικού κυκλώματος με λογισμικό PhET)

Καλαϊτζόγλου Αθανάσιος

Εκπαιδευτικός 2ο Γυμνάσιο Χαλκίδας

Thanasis-kal@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία αφορά ένα διδακτικό σενάριο για την κατασκευή και κατανόηση του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος, που διδάσκεται στο μάθημα της Τεχνολογίας της Α΄ Γυμνασίου. Το σενάριο εντάσσεται στη θεματική ενότητα «Τεχνολογίες Ενέργειας και Ισχύος» και προτείνεται να υλοποιηθεί με τη χρήση του εικονικού εργαστηρίου PhET. Σκοπός του εκπαιδευτικού σεναρίου είναι η διαθεματική αλλά και διαδραστική προσέγγιση στη διδασκαλία της ενότητας του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος για το μάθημα της τεχνολογίας. Οι μαθητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τόσο τη λειτουργία του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος μέσω των εννοιών της ηλεκτρικής τάσης και του ηλεκτρικού ρεύματος, όσο και να μπορούν να το κατασκευάσουν χρησιμοποιώντας μπαταρίες, καλώδια, και λαμπτήρα. Το σενάριο ακολουθεί τη διερευνητική μέθοδο διδασκαλίας και ενσωματώνει πειραματισμούς και προσομοιώσεις, με στόχο την ανάπτυξη δεξιοτήτων κριτικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων. Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ομάδες και πειραματίζονται σε ένα ασφαλές εικονικό περιβάλλον, ενώ ο εκπαιδευτικός έχει συντονιστικό ρόλο, παρέχοντας καθοδήγηση και ανατροφοδότηση όπου απαιτείται. Το σενάριο επιδιώκει να συνδυάσει τη θεωρία με την πρακτική και να προετοιμάσει τους/τις μαθητές/τριες κατάλληλα για την εργασία τους στο πραγματικό εργαστηριακό περιβάλλον.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: Ηλεκτρικό κύκλωμα, Διερευνητική/Ομαδοσυνεργατική μάθηση, Πειραματισμός.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο μάθημα της τεχνολογίας της Α΄ Γυμνασίου, οι μαθητές/τριες σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση 137437/Γ2 (ΦΕΚ 2406/Β΄/9-9-2014) αναμένεται να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες και επιπλέον αξιοποιώντας τις εμπειρίες τους από την κατασκευή ατομικού έργου, να συνθέσουν και να παρουσιάσουν σχετική εργασία.

Ειδικότερα, η διδασκαλία του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος που αποτελεί το αντικείμενο του προτεινόμενου σεναρίου στην παρούσα εργασία και εντάσσεται στη θεματική ενότητα «Τεχνολογίες Ενέργειας και Ισχύος» (Άξονας 16) και στην υποενότητα «Συστήματα Ισχύος» είναι

συνήθως αποτελεσματική, με τους/τις περισσότερους/ες μαθητές/τριες εύκολα να κατασκευάζουν ένα απλό ηλεκτρικό κύκλωμα αλλά με δυσκολία να εντοπίζουν και να διορθώνουν την όποια βλάβη πιθανότατα παρουσιαστεί σε αυτό.

Οι Driver, Guesne και Tiberghien (1985) υποστηρίζουν ότι συχνά οι μαθητές/τριες προσεγγίζουν τις φυσικές έννοιες με βάση τις προϋπάρχουσες αντιλήψεις τους που ωστόσο συχνά απέχουν από τις επιστημονικές εξηγήσεις. Η συγκεκριμένη διασύνδεση έγκειται στο ότι οι προϋπάρχουσες αντιλήψεις επηρεάζουν τον τρόπο που οι μαθητές/τριες επεξεργάζονται και εφαρμόζουν νέες πληροφορίες. Όταν δηλαδή δεν κατανοούν πλήρως τις διδαχθείσες έννοιες, «ερμηνεύουν» με βάση τις προϋπάρχουσες λανθασμένες αντιλήψεις τους τις δυσκολίες ή τις όποιες άστοχες επιλογές τους στη διαχείριση νέων προβλημάτων που στην περίπτωση του προτεινόμενου σεναρίου αφορά κυρίως τη/τις διόρθωση/σεις στη λειτουργία ενός ηλεκτρικού κυκλώματος.

Επομένως, είναι λογικό η αποτελεσματικότητα της διδακτικής πράξης να εξαρτάται σημαντικά από τη μετάδοση και την επεξεργασία έγκυρων πληροφοριών, από τη διασαφήνιση και κατανόηση εννοιών και από τον έλεγχο της ορθότητας των προϋπαρχουσών αντιλήψεων.

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΑΠΛΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές/τριες της Α΄ Γυμνασίου ~~απέκτησαν τις πρώτες τους γνώσεις για~~ το απλό ηλεκτρικό κύκλωμα στο μάθημα της φυσικής της Ε΄ τάξης του Δημοτικού Σχολείου και κυρίως εστίασαν στα συνθετικά του στοιχεία και τον τρόπο σύνδεσής τους προκειμένου το κύκλωμα να είναι λειτουργικό.

~~Στο μάθημα της τεχνολογίας της Α΄ γυμνασίου όπου το ηλεκτρικό κύκλωμα επανεξετάζεται ως γνωστικό αντικείμενο, η βασική στόχευση όπως ορίζεται στη σχετική Υπουργική Απόφαση –137437/Γ2 (ΦΕΚ 2406/Β΄/9-9-2014) αφορά την καλλιέργεια της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων και λήψης αποφάσεων από τους/τις μαθητές/τριες σε πρακτικά τεχνολογικά προβλήματα.~~

Συγκεκριμένα, στη διδασκαλία του ηλεκτρικού κυκλώματος τίθενται από τον/την εκπαιδευτικό ερωτήματα που λειτουργούν ως αφόρμηση ώστε ο/η καθένας/μιά τους να εμπλακεί σε υποθέσεις και να οδηγηθεί σε επιλογές και συμπεράσματα.

Ειδικότερα, διερωτάται:

- ποια η λειτουργία του κυκλώματος αν αποσυνδέσω τον ένα από τους δυο πόλους της μπαταρίας;
- σε ποιες περιπτώσεις σε ένα απλό κύκλωμα δεν παρατηρείται ροή ηλεκτρονίων(ηλεκτρικό ρεύμα);
- όταν ενεργοποιώ ένα κύκλωμα, κλείνοντας τον διακόπτη, ο συνδεδεμένος λαμπτήρας ανάβει και όλο το κύκλωμα το διατρέχουν τα ίδια ηλεκτρόνια (ηλεκτρικό ρεύμα);

και έτσι εισάγεται στην προβληματική της λειτουργίας ενός ηλεκτρικού κυκλώματος η οποία βέβαια θα πρέπει να ερμηνεύεται όχι μόνο μέσα από στατικές σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών που χαρακτηρίζουν την κατάσταση λειτουργίας του μετά από μια αλλαγή (όπως η μετάβαση από την αρχική στην τελική κατάσταση), αλλά και μέσα από την εξέλιξή τους στη διάρκεια της όλης διαδικασίας.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

Η διδακτική/εκπαιδευτική τεχνική αποτελεί παιδαγωγικό «εργαλείο» που αξιοποιείται στο πλαίσιο μαθησιακών δραστηριοτήτων και χαρακτηρίζει τη μορφή της διδασκαλίας καθώς αφορά μεθόδους και στρατηγικές που εφαρμόζει ο/η εκπαιδευτικός για να διευκολύνει τη

μάθηση και να υποστηρίξει την ανάπτυξη δεξιοτήτων και γνώσεων (Ματσαγγούρας, 2000).

Η διερευνητική μάθηση (inquiry-basedlearning) που επιλέγεται στο σενάριο μας, ως τέτοια τεχνική επικεντρώνεται σε ερωτήματα, απορίες και ιδέες των μαθητών/τριών και εισάγει διερευνητικές μεθόδους που επιτρέπουν την προσωπική εμπλοκή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία και τους «εκπαιδεύουν» στο πώς να είναι ικανοί να «μαθαίνουν» μόνοι/ες τους (Αποστολόπουλος, 2015. Liu, et al., 2021).

Ουσιαστικά, αυτοί/ές καλούνται να επιλύσουν ένα πρόβλημα ή να απαντήσουν σε μια ανοιχτή ερώτηση καλλιεργώντας ποικίλες δεξιότητες όπως της κριτικής σκέψης και της επίλυσης προβλήματος και στη συνέχεια να παρουσιάσουν τα συμπεράσματά τους στην ολομέλεια. Επίσης, ο/η εκπαιδευτικός αναλαμβάνει ρόλο καθοδηγητικό σε διαφορετικό ανά περίσταση βαθμό, με τις πιο δομημένες και καθοδηγούμενες διερευνητικές δραστηριότητες να είναι προτιμότερες σε όσους/ες μαθητές/τριες είναι μικρής ηλικίας και δεν έχουν εμπειρία έρευνας.

Η διερευνητική μάθηση (inquiry-based learning) είναι δηλαδή μια διδακτική προσέγγιση που δίνει προτεραιότητα στα ερωτήματα, τις απορίες και τις ιδέες των μαθητών/τριών και τους/τις εμπλέκει σε μια αυθεντική επιστημονική διαδικασία ανακάλυψης καθώς αναζητούν την αλήθεια, την πληροφορία ή/και τη γνώση μέσω της μεταφοράς της επιστημονική μεθόδου στη σχολική τάξη.

Από παιδαγωγική άποψη διερευνητική μάθηση είναι περίπλοκη επιστημονική διαδικασία, δομημένη σε μικρότερες, λογικά συνδεδεμένες μεταξύ τους ενότητες -τις φάσεις της διερεύνησης- που το σύνολο των συνδέσεών τους σχηματίζει έναν κύκλο διερεύνησης κατά τον οποίο οι μαθητές/τριες θέτουν ερωτήματα και διατυπώνουν κατάλληλες υποθέσεις, σχεδιάζουν δραστηριότητες ή/και πειράματα για να ελέγξουν τις υποθέσεις τους και αφού αναλύουν, κατανοούν και ερμηνεύουν τα αποτελέσματα από τις παρατηρήσεις ή τα πειράματά τους, εξάγουν συμπεράσματα και στο τέλος αναστοχάζονται και κοινοποιούν τα πορίσματά τους (Liu et al., 2021. Tijani at al., 2021).

Οι Pedaste, Mäeots, Siiman, De Jong, Van Riesen, Kamp, Manoli, Zacharia, & Tsourlidaki (2015) μάλιστα που αναζήτησαν, ομαδοποίησαν και ανέλυσαν τα σχετικά με την «διερευνητική μάθηση» επιστημονικά δεδομένα, συνέθεσαν το «Διευρυμένο πλαίσιο Διερευνητικής Μάθησης» που περιλαμβάνει

πέντε κύριες φάσεις και που συνήθως ακολουθείται στην εκπαιδευτική πράξη.

Σύμφωνα λοιπόν, με την «βασική εκδοχή» του κύκλου της διερευνητικής μάθησης που οι παραπάνω ερευνητές προτείνουν, η πρώτη φάση είναι αυτή της Εμπλοκής και του Προσανατολισμού (Orientation), κατά την οποία διεγείρεται το ενδιαφέρον και η περιέργεια των μαθητών/τριών γύρω από συγκεκριμένο

θέμα και τίθεται υπό διερεύνηση η σχετική με αυτό προβληματική.

Η δεύτερη φάση αφορά την Εννοιολόγηση (Conceptualization) που αποσκοπεί στην ανάλυση των σχετιζόμενων με την υπό διερεύνηση προβληματική εννοιών και ολοκληρώνεται με την παραγωγή προϊόντων-ερωτημάτων (υπο-φάση Questioning) ή/και υποθέσεων (υπο-φάση Hypothesis generation).

Στη τρίτη φάση αναπτύσσεται η Έρευνα (Investigation) που μπορεί να στρέφεται σε δύο κατευθύνσεις ανάλογα με τα παραγόμενα της προηγούμενης φάσης. Αν έχουν διατυπωθεί ερωτήματα, τότε οι εμπλεκόμενοι/ες ακολουθούν την κατεύθυνση της εξερεύνησης των εννοιών (υπο-φάση Exploration) η οποία συνδέεται συνήθως με έρευνα σε πηγές. Αν πάλι

έχουν διατυπωθεί πειραματικές υποθέσεις, οι εμπλεκόμενοι/ες ακολουθούν την κατεύθυνση του Πειραματισμού (υπο-φάση Experimentation). Τα δεδομένα/πορίσματα της έρευνας τους από όποια κατεύθυνση και αν προέρχονται, συγκεντρώνονται, οργανώνονται και μετά την επεξεργασία τους ερμηνεύονται σε σχέση με τα ερωτήματα και τις υποθέσεις που είχαν διατυπωθεί στη φάση της εννοιολόγησης.

Στην τέταρτη φάση των Συμπερασμάτων (Conclusion) οι εμπλεκόμενοι/ες ελέγχουν κατά πόσο τα ερωτήματα ή οι υποθέσεις που αρχικά τέθηκαν απαντήθηκαν και μπορούν να υποστηριχθούν από τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε.

Η πέμπτη φάση εστιάζει στη Συζήτηση (Discussion) και είναι προαιρετική καθώς ο/η εκπαιδευτικός ενδέχεται να την ενεργοποιεί όποτε κρίνει στο πλαίσιο της διερεύνησης. Υποφάσεις της Συζήτησης είναι η Επικοινωνία (Communication), ο Αναστοχασμός (Reflection) και η Επέκταση (elaboration) ουσιαστικές παράμετροι κάθε διερεύνησης που ενυπάρχουν πάντα στην εξέλιξή της.

Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη πρόταση αναφορικά με την πορεία διερεύνησης (από τη φάση 1-5) δεν είναι δεσμευτική, αφού ανάλογα με το θέμα της είναι δυνατόν να ακολουθηθούν διαφορετικές «διαδρομές» από τους/τις εμπλεκόμενους/ες και αυτή η ιδιαιτερότητα της διερευνητικής προσέγγισης παρέχει στον/στην εκπαιδευτικό μεγαλύτερη ελευθερία στο σχεδιασμό της διδακτικής πορείας και πολύ περισσότερες επιλογές.

Στο σενάριό μας -τη διδασκαλία του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος- επιλέγεται η διερευνητική μάθηση γιατί σύμφωνα με τη στοχοταξινομία του Bloom (ανάλυση, σύνθεση, αξιολόγηση) υποστηρίζει υψηλά γνωστικά επίπεδα (Krathwohl, 2002). Η χρήση της συγκεκριμένης μεθόδου είναι ιδιαίτερα κατάλληλη καθώς κρίνεται απαραίτητο οι μαθητές/τριες να ασκούνται στην αποκλίνουσα σκέψη, να θέτουν τις δικές τους ερωτήσεις, να υιοθετούν και να κατανοούν τις στρατηγικές που επιτρέπουν ολοκληρωμένες απαντήσεις και τελικά να καλλιεργούν την κριτική τους σκέψη (Kuhn et al, 2000. Kuhn & Pease, 2008).

Η πορεία της διδασκαλίας στο σενάριο που προτείνεται θυμίζει μια σκαλωσιά (Scaffolding) που οργανώνεται στη βάση των πέντε φάσεων του Κύκλου της Διερεύνησης και των αρχών που την καθιστούν αποτελεσματική. Έτσι, στο σχεδιασμό του σεναρίου οι ανάγκες και οι ιδέες των μαθητών/τριών εκλαμβάνονται ως πρωταρχικές και ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού είναι διευκολυντικός της γνώσης (facilitators) στο διερευνητικό περιβάλλον. Πιο ειδικά, το σενάριο επιτρέπει στον/στην εκπαιδευτικό να προτάσσει τις ιδέες των μαθητών/τριών και με παρεμβάσεις να ενισχύει τη δυναμική (momentum) τους, να εργάζεται κοντά στο επίπεδο κατανόησης τους, να καθοδηγεί με περιεχόμενο που σχετίζεται με τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες τους και να ενθαρρύνει την επίδειξη της γνώση τους στην οποία καταλήγουν χρησιμοποιώντας πολλά και διαφορετικά μέσα (Ontario Ministry of Education, 2013).

Επιπρόσθετα, η δομημένη διερευνητική προσέγγιση συμπληρώνεται με τη χρήση πειραματισμού (εικονικό εργαστήριο PhET) που πραγματώνεται μέσω προσομοίωσης, παρατήρησης, μετρήσεων και συμπερασμάτων και εναρμονίζεται με μια από τις τέσσερις κατηγορίες του μοντέλου κατηγοριοποίησης της διερεύνησης των Banchi και Bell (2008).

Η προσομοίωση PhET είναι ερευνητικά διαπιστωμένο ότι επιτρέπει ασφαλείς πειραματισμούς και άμεση επαναληψημότητα, ότι καθιστά ορατούς τους υποκείμενους μηχανισμούς και ότι σχεδιάζεται με σκοπό την ανάδειξη των σχέσεων αιτίας-αποτελέσματος. Στη λογική αυτή οι ασκήσεις του σεναρίου μας διαμορφώνονται ώστε οι μαθητές/τριες να πειραματίζονται και να ανακαλύπτουν άγνωστες έννοιες και σχέσεις και

να είναι ομαλότερη η μετάβασή τους στο πραγματικό εργαστηριακό περιβάλλον (Τσιμπουκλή, 2008). Η προσομοίωση επιλέγεται κυρίως γιατί:

- διευκολύνει την κατανόηση του συστήματος, επιτρέποντας στους/στις μαθητές/τριες να εστιάσουν στα σημεία που είναι σημαντικά αποφεύγοντας τις περιττές λεπτομέρειες

- οπτικοποιεί ένα σύστημα και διευκολύνει την ανάλυση της συμπεριφοράς του

- λειτουργεί ως εργαλείο πρόβλεψης της συμπεριφοράς του πραγματικού συστήματος σε μελλοντικό ή παρελθοντικό χρόνο ή σε ακραίες συνθήκες

- διευκολύνει την εκπαίδευση στο σύστημα αυτό σε ασφαλές περιβάλλον χωρίς τον κίνδυνο να υπάρξει κάποια αστοχία στη χρήση του ή κάποιος τραυματισμός και

- επιτρέπει τόσο τον έλεγχο του συστήματος πριν την κατασκευή του όσο και τη διόρθωση και τη βελτίωση της απόδοσής του (Ρουμελιώτης, 2001).

Ζητούμενό μας είναι μέσω της προσομοίωσης στον υπολογιστή να μεταφερθεί στην οθόνη του υπολογιστή το σύστημα, το φαινόμενο, η διαδικασία και η έννοια του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος γιατί η προσομοίωση υπερβαίνει τα όρια της οπτικοποίησης και επιτρέπει την αλληλεπίδραση των μαθητών/τριών με το περιβάλλον της εφαρμογής που αυτό εξυπηρετεί (Papadouris & Constantinou, 2009).

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

- **Γνωστικό αντικείμενο ή γνωστικά αντικείμενα:** η κατασκευή απλού ηλεκτρικού κυκλώματος συνεχούς ρεύματος περιλαμβάνεται στο πρόγραμμα σπουδών του μαθήματος της Τεχνολογίας Α΄ Γυμνασίου στη θεματική ενότητα «Τεχνολογίες Ενέργειας και Ισχύος» (Άξονας 16)
  και στην υποενότητα «Συστήματα Ισχύος» (ΦΕΚ 2406/Β΄/9-9-2014)
- **Τάξη ή τάξεις, στις οποίες απευθύνεται:** Τεχνολογία Α΄ Τάξης Γυμνασίου
- **Διάρκεια Εφαρμογής Σεναρίου:** 2 διδακτικές ώρες

Σκοπός-Διδακτικοί στόχοι: ο βασικός σκοπός είναι οι μαθητές/τριες να κατασκευάζουν απλά ηλεκτρικά κυκλώματα είτε αυτόνομα, είτε ως μέρος των ατομικών τους κατασκευών.

Ειδικότερα, μετά την πραγματοποίηση του σεναρίου, οι μαθητές/τριες αναμένεται:
να κατασκευάζουν απλά ηλεκτρικά κυκλώματα

- να ερμηνεύουν τη λειτουργία ενός κλειστού απλού ηλεκτρικού κυκλώματος
- να αναγνωρίζουν πότε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα είναι ανοιχτό και
- να αναπτύξουν δεξιότητες στην επικοινωνία και συνεργασία με τους/τις συμμαθητές/τριες τ ο υ ς .

~~ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ~~

- **Ενορχήστρωση της τάξης:** οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ομάδες των δύο έως τριών ατόμων ενώ
  ο/η εκπαιδευτικός έχει ρόλο συντονιστικό, παρεμβαίνει ελάχιστα, παρατηρεί τη διαδικασία της μάθησης, αξιολογεί την πρόοδό τους και παρέχει την κατάλληλη ανατροφοδότηση ~~(Ματσαγγούρας, 2003).~~
- **Προαπαιτούμενες γνώσεις των μαθητών/τριών για την υλοποίηση του σεναρίου:** οι μαθητές/τριες απαιτούνται να έχουν ορισμένες βασικές γνώσεις και δεξιότητες και ο/η εκπαιδευτικός οφείλει να τις διαχειρίζεται και να τις αξιοποιεί στην αναζήτηση της νέας γνώσης. Πρωταρχικά, έμφαση επιβάλλεται να δοθεί στα θεμελιώδη ηλεκτρικά μεγέθη της τάσης (V), της έντασης του ρεύματος (I), και της αντίστασης (R) και έπειτα στην έννοια

του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος ώστε αυτή να είναι απόλυτα κατανοητή.

Για το λόγο αυτό, προτείνεται η χρήση απλών αναλογιών, όπως η σύγκριση μεταξύ των ηλεκτρικών κυκλικών και των υδραυλικών συστημάτων. Για παράδειγμα, η ηλεκτρική τάση μπορεί να παραλληλιστεί με την πίεση του νερού σε έναν σωλήνα, ενώ το ηλεκτρικό ρεύμα με την ποσότητα νερού που ρέει μέσω του σωλήνα. Αυτού του είδους οι αναλογίες βοηθούν τους/τις μαθητές/τριες να συσχετίσουν τις νέες γνώσεις με εμπειρίες από την καθημερινή τους ζωή και να τις εσωτερικεύουν μέσω αποτελεσματικών συνειρμών. (~~Knight, RD, Jones, B. & Field, S. (2018).~~

Επιπλέον, σημαντική κρίνεται η εξοικείωση τους με το περιβάλλον του Εικονικού Εργαστηρίου PhET, το οποίο προσφέρει τη δυνατότητα οπτικοποίησης και παραμετροποίησης βασικών ηλεκτρικών στοιχείων, όπως είναι οι αντιστάσεις, οι λαμπτήρες, και οι μπαταρίες.

Το PhET επιτρέπει στους/στις μαθητές/τριες να επηρεάζουν και να τροποποιούν ηλεκτρικά κυκλώματα, να παρακολουθούν τη ροή του ρεύματος και να μετρούν τη διαφορά δυναμικού και την ένταση του ρεύματος σε πραγματικό χρόνο. Ουσιαστικά, μέσω αυτής της διεπαφής αναπτύσσουν μια πιο πρακτική και βιωματική κατανόηση των ηλεκτρικών κυκλωμάτων και αποκτούν μεγαλύτερη ετοιμότητα να εμβαθύνουν και σε άλλες σχετικές γνώσεις και να διευρύνουν την προβληματική τους.

- **Υλικοτεχνική υποδομή:** για την πραγματοποίηση του διδακτικού σεναρίου απαιτούνται: ένας βιντεοπροβολέας και ηλεκτρονικοί υπολογιστές που παρέχουν σύνδεση στο διαδίκτυο και μέσω απαραίτητων παρεμβάσεων τη δυνατότητα στους/στις μαθητές/τριες να αξιοποιούν το λογισμικό PhET

ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Το σενάριο ~~διδασκαλίας του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος~~ ακολουθεί τη διερευνητική προσέγγιση και αναπτύσσεται στα ακόλουθα βήματα:

- **1η Φάση: (διάρκεια 15΄). Ανάκληση προηγούμενης γνώσης**: **στην 1η φάση ο/η εκπαιδευτικός παρακινεί τους/τις μαθητές/τριες να ανακαλέσουν τα στοιχεία του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος και τον τρόπο της λειτουργικής τους συνδέσης, γνώση που θα λειτουργήσει** διευκολυντικά **στη φάση της εκτέλεσης του πειράματος** (Κουλουμπαρίτσης, 2010)**. Για αυτό και προβάλλεται σειρά διαφανειών (1, 2 και 3) – οι οποίες παρατίθενται στο συνοδευτικό του παρόντος κειμένου Παράρτημα- με χρήση βιντεοπροβολέα και πίνακα μαρκαδόρου.**
- **2ηΦάση: (διάρκεια10΄) Προσανατολισμός & Προετοιμασία-Παρουσίαση της άσκησης:** στην 2η φάση ο/η εκπαιδευτικός παρουσιάζει στους/στις μαθητές/τριες παραδείγματα απλών κυκλωμάτων που συναντούν στην καθημερινή τους ζωή, όπως το κύκλωμα ενός φακού (Παράρτημα: διαφάνεια 4) με σαφή στόχευσή του να τους/τις καθοδηγήσει, προετοιμάσει, κατευθύνει και προσανατολίσει πριν την εκτέλεση της άσκησης (~~Ματσαγγούρας, 2001~~).

  Επίσης, προκειμένου να εκτιμηθούν οι προϋπάρχουσες γνώσεις τους, θέτει συγκεκριμένες ερωτήσεις όπως:

  - από τι αποτελείται το κύκλωμα ενός φακού;
  - μπορείτε να σχεδιάσετε το ηλεκτρικό κύκλωμα του φακού;
  - τι συμβαίνει στο εσωτερικό των αγωγών του κυκλώματος (ως προς τα ηλεκτρόνια), όταν κλείνετε τον διακόπτη του φακού;
  - υπάρχουν στοιχεία του κυκλώματος του φακού που διατρέχουν τα ηλεκτρόνια, όταν αυτός δεν είναι αναμμένος;

- ποια είναι η λειτουργία του φακού, αν αποσυνδεθεί από το κύκλωμα ο ένας από τους δυο πόλους
  της μπαταρίας;

Φυσικά, αν και όσες φορές παρίσταται ανάγκη κατανόησης της λειτουργίας του κυκλώματος, επικαλείται εκ νέου την αναλογία των ηλεκτρικών κυκλωμάτων με τα υδραυλικά.

- **3η Φάση: (διάρκεια 30΄) Πειραματισμός στο εικονικό περιβάλλον:** στην 3η φάση ο/η εκπαιδευτικός μοιράζει τους/τις μαθητές/τριες σε έξι ομάδες -όσοι και οι υπολογιστές του εργαστηρίου πληροφορικής- αναθέτοντας στην καθεμία τη συμπλήρωση φύλλου έργου και στη συνέχεια, παρέχει τις υποθέσεις και τη δραστηριότητα που τίθενται προς διερεύνηση από εκείνους/ες, οι οποίοι μόνοι πλέον καλούνται να τεκμηριώσουν τις απαντήσεις τους μέσω της πειραματικής διαδικασίας ~~(Ματσαγγούρας, 2003).~~

  Ειδικότερα, χρησιμοποιεί τις εξής υποθέσεις προς επιβεβαίωση ή διάψευση:

  ~~1η υπόθεση:~~ όταν ενεργοποιώ το κύκλωμα, κλείνοντας τον διακόπτη, ο συνδεδεμένος λαμπτήρας ανάβει και όλο το κύκλωμα το διατρέχουν ηλεκτρόνια (διαρρέεται από ρεύμα)

  ~~2η υπόθεση:~~ αν ανοίξω τον διακόπτη του κυκλώματος, τότε διακόπτεται η ροή των ηλεκτρονίων (διακόπτεται το ρεύμα) και ο λαμπτήρας σβήνει

  ~~3η υπόθεση:~~ όσα ηλεκτρόνια εισέρχονται στον λαμπτήρα, τόσα και εξέρχονται από αυτόν και

  ~~4η υπόθεση:~~ είτε αποσυνδέσω τον αγωγό που συνδέει τον λαμπτήρα με τον θετικό πόλο της πηγής, είτε αποσυνδέσω τον αγωγό που συνδέει τον λαμπτήρα με τον αρνητικό πόλο της πηγής, ο λαμπτήρας δεν θα ανάψει, διότι δεν υπάρχει το αίτιο (τάση), που θα κινητοποιήσει τα ηλεκτρόνια των αγωγών.

  Έτσι, οι μαθητές/τριες επιτελούν την πρώτη δραστηριότητα που αφορά την κατασκευή απλού ηλεκτρικού κυκλώματος με προσομοίωση λειτουργίας (κλειστό) και διακοπής (ανοικτό (Παράρτημα: Δραστηριότητα 1).

- **4η Φάση: (διάρκεια 25΄) Εξαγωγή Συμπερασμάτων και Συζήτηση:** στην 4η φάση η κάθε ομάδα μαθητών/τριών παρουσιάζει τα αποτελέσματα των μετρήσεών της στην ολομέλεια. Σε αυτό το στάδιο της διερευνητικής προσέγγισης, περιλαμβάνονται τα επιμέρους στάδια της διευκρίνισης και ανταλλαγής ιδεών μεταξύ των μαθητών/τριών, της οικοδόμησης της νέας γνώσης και της εξαγωγής συμπερασμάτων. Ο/Η εκπαιδευτικός παρακινεί τους/τις μαθητές/τριες να επαληθεύσουν τη λογική συμπεριφορά των κυκλωμάτων και αξιοποιεί τα συμπεράσματα για να προκαλέσει συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης ((Κόκκοτας, κ.α., 2008).
- **5η Φάση: (διάρκεια 10΄) Αξιολόγηση:** στην 5η φάση ο/η εκπαιδευτικός ζητά από τους/τις μαθητές/τριες να διαπραγματευτούν σε ατομικό επίπεδο μια γραπτή άσκηση Σωστού-Λάθους με σκοπό την περαιτέρω εμπέδωση των γνώσεών τους και την αυτοαξιολόγησή τους (~~Χρυσαφίδης, 2001~~). Η γραπτή άσκηση ακολουθεί την ολοκλήρωση του πειραματικού μέρους, ώστε να παρέχει ανατροφοδότηση σχετικά με τον βαθμό της κατάκτησης δεξιοτήτων και γνώσεων και με τον βαθμό της επίτευξης των στόχων (Παράρτημα: Έλεγχος γνώσεων). Η αρχική επομένως αξιολόγηση του σεναρίου ολοκληρώνεται με την τελική του αξιολόγηση η οποία παράγει τεκμήρια για την πορεία

της εκπαιδευτικής διεργασίας και την αποτελασματικότητά της.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το προτεινόμενο εκπαιδευτικό σενάριο προσφέρει σειρά πολύτιμων εργαλείων για τους/τις εκπαιδευτικούς που ασχολούνται ή θα ασχοληθούν με την οργάνωση της διδασκαλίας του μαθήματος της τεχνολογίας. Συγκεκριμένα, παρατίθενται ως πιο σημαντικά αποτελέσματα:

- ~~**η ενεργός συμμετοχή των μαθητών/τριών μέσω της διερευνητικής προσέγγισης και της πειραματικής διαδικασίας**~~ καθώς συμμετέχουν ενεργά στην κατασκευή και τη διερεύνηση των ηλεκτρικών κυκλωμάτων, οπότε ενισχύεται η κατανόηση και η εμπλοκή τους στη μάθηση
- ~~**ο έλεγχος της ορθότητας των προϋπαρχουσών αντιλήψεων**~~ για τις φυσικές έννοιες καθώς προτείνεται η εστιασμένη διδασκαλία που συνεισφέρει στην επιβεβαίωση ή διάψευσή τους και τελικά και στην κατανόηση και χρήση των τεχνολογικών εννοιών
- ~~**η διαθεματική προσέγγιση**~~ με αξιοποίηση δεδομένων από τις επιστήμες της φυσικής και της πληροφορικής που επιτρέπει στους/στις μαθητές/τριες να κατανοήσουν τη σημασία της διεπιστημονικής προσέγγισης της γνώσης και τη διεπιστημονική φύση του μαθήματος της τεχνολογίας
- ~~**η μάθηση μέσω προσομοιώσεων**~~ με ενδεικτική τη χρήση του εικονικού εργαστηρίου PhET που δίνει στους/στις μαθητές/τριες τη δυνατότητα να πειραματιστούν με ασφάλεια και να επαναλάβουν τα πειράματα για την πληρέστερη κατανόηση των εννοιών και παράλληλα τους/τις προετοιμάζει για την ομαλότερη προσαρμογή τους στο εργαστηριακό περιβάλλον όπου υλοποιούν το ατομικό τους έργο
- ~~**η ομαδοσυνεργατική μάθηση**~~ που προάγει την ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας και επικοινωνίας και τη συνειδητοποίηση της γνωστικής πορείας αλλαγής των αρχικών τους ιδεών, δηλαδή συνεισφέρει σε μεταγνωστικές ικανότητες απαραίτητες στην οικοδόμηση της νέας γνώσης στην τεχνολογία όπως και σε κάθε μαθησιακό πεδίο
- ~~**η ευελιξία και η προσαρμοστικότητα του/της εκπαιδευτικού**~~ που συντονίζει τη μαθησιακή διαδικασία παρεμβαίνοντας μόνο όταν απαιτείται και επιτρέπει στους/στις μαθητές/τριες να αναπτύσσουν την αυτονομία τους και να αξιοποιούν την εμπειρία τους
- ~~**η ολιστική προσέγγιση στη διδασκαλία της τεχνολογίας**~~ που υποστηρίζει τους/τις μαθητές/τριες στη βαθύτερη κατανόηση της και τους/τις ενθαρρύνει να καλλιεργούν σημαντικές για το μέλλον δεξιότητες ~~και~~
- **η επεκτασιμότητα του σεναρίου** και σε άλλα γνωστικά αντικείμενα ή και σε άλλες θεματικές περιοχές της τεχνολογίας με εστίαση ή στη θεματική της ασφαλούς χρήσης του ηλεκτρικού ρεύματος ή στην αξιοποίηση της προσομοίωσης και της διερευνητικής μάθησης για την ανακάλυψη και εμπέδωση της νέας γνώσης.

~~**Καταληκτικά, και αναφορικά με την επεκτασιμότητα του σεναρίου και την επιλογή της εκπαιδευτικής τεχνικής της διερευνητικής μάθησης μέσω ψηφιακής προσομοίωσης α**~~ξίζει να ~~σημειωθεί ότι:~~

- ~~η θεματική της αξιοποίησης των ηλεκτρικών κυκλωμάτων μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο μελέτης και σε άλλα γνωστικά αντικείμενα της Α΄ τάξης του Γυμνασίου (π.χ.~~

Εργαστήρια Δεξιοτήτων ως ασφαλής χρήση του ηλεκτρικού ρεύματος, Πληροφορική ως οπτικοποίηση της ψηφιακή λογική 0 και 1, κλπ.) ή/και σε προγράμματα σχολικών προγραμμάτων συναφούς θεματικής με το συγκεκριμένο σενάριο με τις απαιτούμενες τροποποιήσεις και συμπληρώσεις να λειτουργήσει ως σημείο αναφοράς για νέες διδακτικές προτάσεις σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες μαθητών/τριών.

- η χρήση της ψηφιακής προσομοίωσης που είναι σχετικά πρόσφατη (εκκινά μετά το 1960) και που αποσκοπεί στην απόκτηση δεξιοτήτων λήψης αποφάσεων και στη βαθύτερη κατανόηση των εξεταζόμενων εννοιών, υπερέχει συγκριτικά με τις παραδοσιακές μεθόδους εκπαίδευσης γιατί το συγκεκριμένο σύστημα προσφέρει άμεσα ανατροφοδότηση στους χρήστες του και μάλιστα σε ασφαλές για τους μαθητές περιβάλλον (Anderson & Lawton 2009 Bradley, 2006)

- η διερευνητική μάθηση κερδίζει δημοτικότητα στα αναλυτικά προγράμματα των επιστημών των μηχανικών, στα διεθνή ερευνητικά έργα και αναπτυξιακά προγράμματα αλλά και στη διδασκαλία στην τάξη. Ένας από τους βασικούς λόγους της εδραίωσής της είναι η δυνατότητα πλέον αξιοποίησης ηλεκτρονικών μαθησιακών περιβαλλόντων καθώς μια σειρά από ψηφιακά γνωστικά εργαλεία (υλικό/λογισμικό) μπορούν να χρησιμοποιούνται. Χαρακτηριστικό παράδειγμά τους είναι οι προσομοιώσεις (simulations) (π.χ. Φωτόδεντρο:photodentro.edu.gr/, Phet Colorado https://phet.colorado.edu/el/, κλπ.) οι οποίες και επιτρέπουν σε πραγματικό χρόνο και διαδραστικά την εξερεύνηση σύνθετων εννοιών συνδυάζοντας και το παιχνίδι με τη γνώση (Κόμης, 2004).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αποστολόπουλος, Κ. (2015). *Διερευνητική διδασκαλία. Σεμινάρια.* Ανακτήθηκε από: http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/Advisors/Apostolopoulos/LearningTheories/Apostolopoulos_2015_Teaching_by_inquiry.pdf (30/9/2024).

Κόκκοτας, Π., Μαλαμίτσα, Κ., & Ριζάκη, Α. (2008). Εξερεύνηση του δυναμικού της διερευνητικής διδασκαλίας για την προώθηση της κριτικής σκέψης στην εκπαίδευση των φυσικών επιστημών. *Εκπαίδευση στις Επιστήμες, 17*(3), 293-304.

Κουλουμπαρίτσης, Β.(2010). *Διδακτική Μεθοδολογία: Θεωρία και Πράξη*. Αθήνα: Πεδίο.

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Κουτσελίνη, Μ. (2011). *Διδακτική Σχεδίαση και Προγραμματισμός: Θεωρία και Πράξη*.Αθήνα: Πεδίο.

Ματσαγγούρας, Η. (2000). *Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας: Στρατηγικές διδασκαλίας.* Αθήνα: Gutenberg.

Ματσαγγούρας, Η. (2001). *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών: Διερευνητική και Εποικοδομητική Μάθηση*. Αθήνα: Gutenberg.

Ματσαγγούρας, Η. (2003). *Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας: Διερευνητική και Εποικοδομητική Μάθηση*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Ρουμελιώτης, Μ. (2001). *Μοντελοποίηση και προσομοίωση*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Τσιμπουκλή, Ε. (2008). ***Η αξιοποίηση των εικονικών εργαστηρίων στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών.*** **Αθήνα: Πατάκης.**

Υ.Α. 137437/Γ2(ΦΕΚ 2406/Β΄/9-9-2014). ***Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος «Τεχνολογία» για τις Α΄, Β΄, Γ΄ τάξεις Γυμνασίου.*** **Εφημερίδα της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας. Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο.**

Χρυσαφίδης, Κ. (2001). ***Η αυτοαξιολόγηση του μαθητή ως στοιχείο της διαμορφωτικής αξιολόγησης.*** **Αθήνα: Γρηγόρης.**

Anderson P.H. & Lawton L. (2009). ***Προσομοιώσεις επιχειρήσεων και γνωστική μάθηση: εξελίξεις, επιθυμίες και μελλοντικές κατευθύνσεις, 40, 193-216.***

Bradley, G. (2006).Εργασιακή Συμμετοχή και Ακαδημαϊκή Απόδοση: Δοκιμή εναλλακτικών προτάσεων. *Journal of Education and Work, 19,* 481-501. Ανακτήθηκε από: https://doi.org/10.1080/13639080600988756 (3/10/2024).

Banchi, H., & Bell, R. (2008). *The Many Levels of Inquiry*. Arlington, VA: National Science Teachers Association Press.

Driver, R., Guesne, E., & Tiberghien, A. (Eds.) (1985). *Children's ideas in science.* Milton Keynes: Open University Press.

Knight, RD, Jones, B., & Field, S. (2018). *College Physics: A Strategic Approach* (4η έκδ.). Αθήνα: Pearson.

Kuhn, D., Black, J., Keselman, A., & Kaplan, D. (2000). Η ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων για την υποστήριξη της διερευνητικής μάθησης. *Cognition and Instruction, 18*(4), 495-523. Ανακτήθηκε από: https://doi.org/10.1207/S1532690XCI1804_3 (3/10/2024).

Kuhn, D., & Pease, M. (2008). Τι πρέπει να αναπτυχθεί για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων διερεύνησης; *Cognition and Instruction, 26*(4), 512-559. Ανακτήθηκε από: https://doi.org/10.1080/07370000802391745 (3/10/2024).

Krathwohl, D.R. (2002) A Revision of Bloom's Taxonomy: *An Overview. Theory into Practice, 41,* 212-218. Ανακτήθηκε από: http://dx.doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2 (3/10/2024).

Liu, C., Zowghi, D., Kearney, M., & Bano, M. (2021). Inquiry-based mobile learning in secondary school science education: A systematic review. *Journal of Computer Assisted Learning*, *37*(1), 1–23. Ανακτήθηκε από: https://doi.org/10.1111/jcal.12505 (30/9/2024).

Ontario. Ministry of Education. (2013). *School Effectiveness Framework: A support for school improvement and student success. Toronto: Author.* Available at: http://www.edu.gov.on.ca/eng/literacynumeracy/ framework.html (3/10/2024).

Papadouris N. & Constantinou, C.P. (2009). A Methodology for Integrating Computer-Based Learning Tools in Science Curricula. *Journal of Curriculum StudiesVolume 41(4), 521-538.*

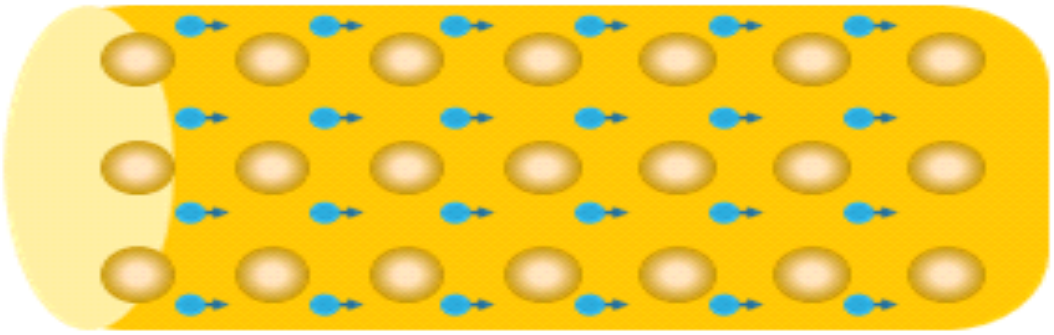
Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, LA, De Jong, T., Van Riesen, SA, Kamp,ET, Manoli, CC, Zacharia, ZC, & Tsourlidaki, E. (2015). Φάσεις μάθησης βάσει διερεύνησης: Ορισμοί και κύκλος διερεύνησης. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικής Έρευνας, 14*(47). Ανακτήθηκε από: https//d.org/10.10/jedurev.2015.02.003 (30/9/2024).

Tijani, B., Jin, X., & Osei-Kyei, R. (2021). Μια συστηματική ανασκόπηση των ψυχικών στρεσογόνων παραγόντων στον κατασκευαστικό κλάδο. *International Journal Of Building Pathology And Adaptation*,*39*(2), 433-460. Ανακτήθηκε από: https://doi.org/10.1108/IJBPA-02-2020-0011(3/10/2024).

~~ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ:~~

~~1. Παρουσίαση διαφανειών:~~

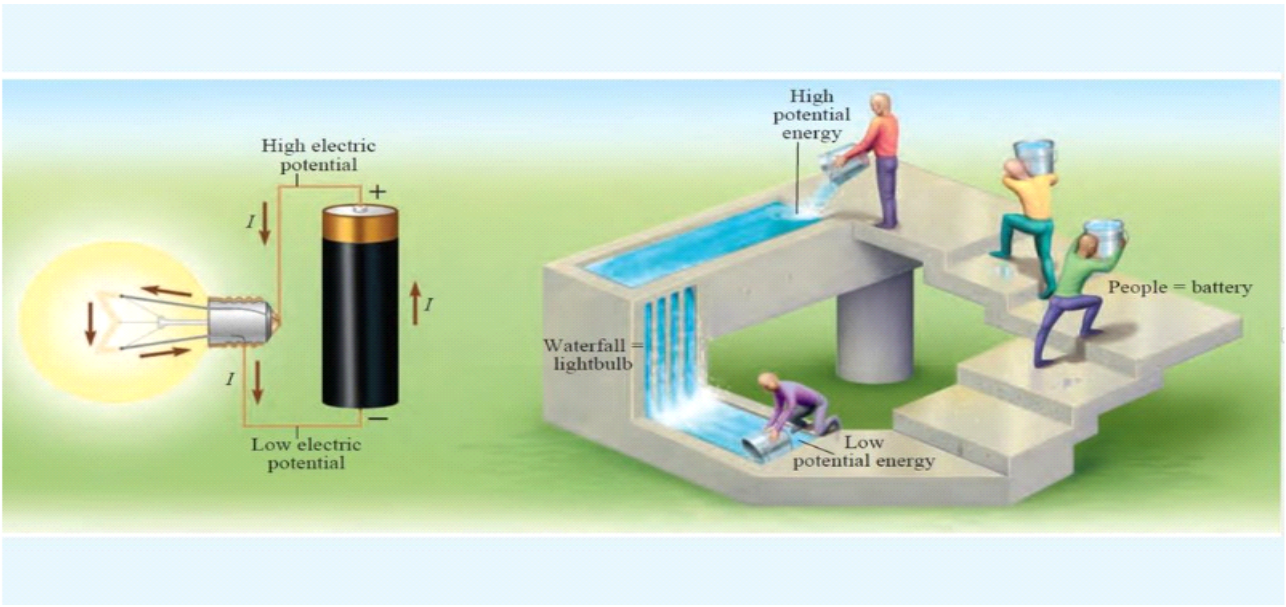
~~Διαφάνεια 1η~~



ηλεκτρόνια που κινούνται προς μία ορισμένη κατεύθυνση

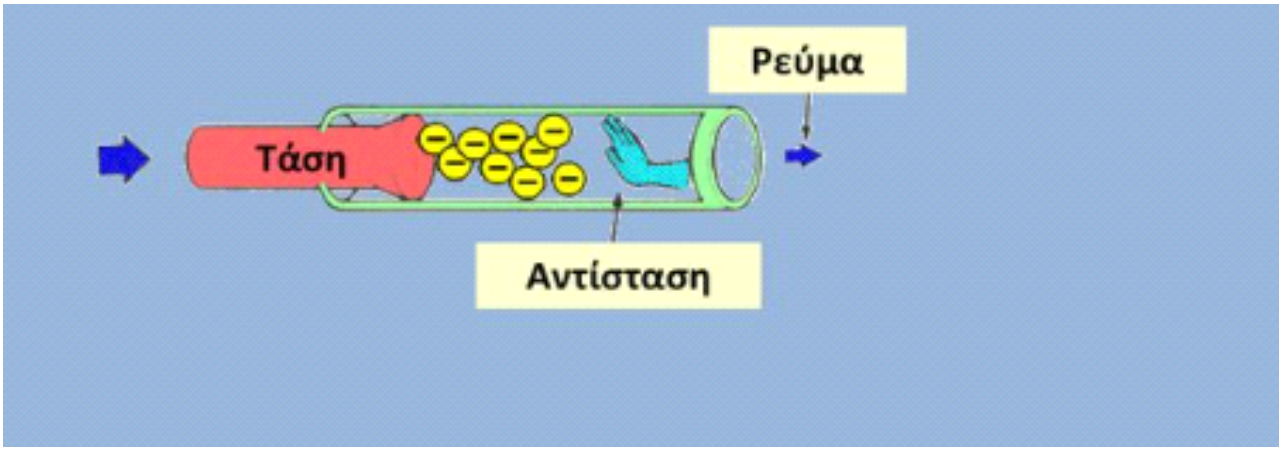
~~Ηλεκτρικό ρεύμα~~ ~~καλείται η προσανατολισμένη κίνηση των ηλεκτρονίων σε ένα κλειστό κύκλωμα~~

Διαφάνεια 2η



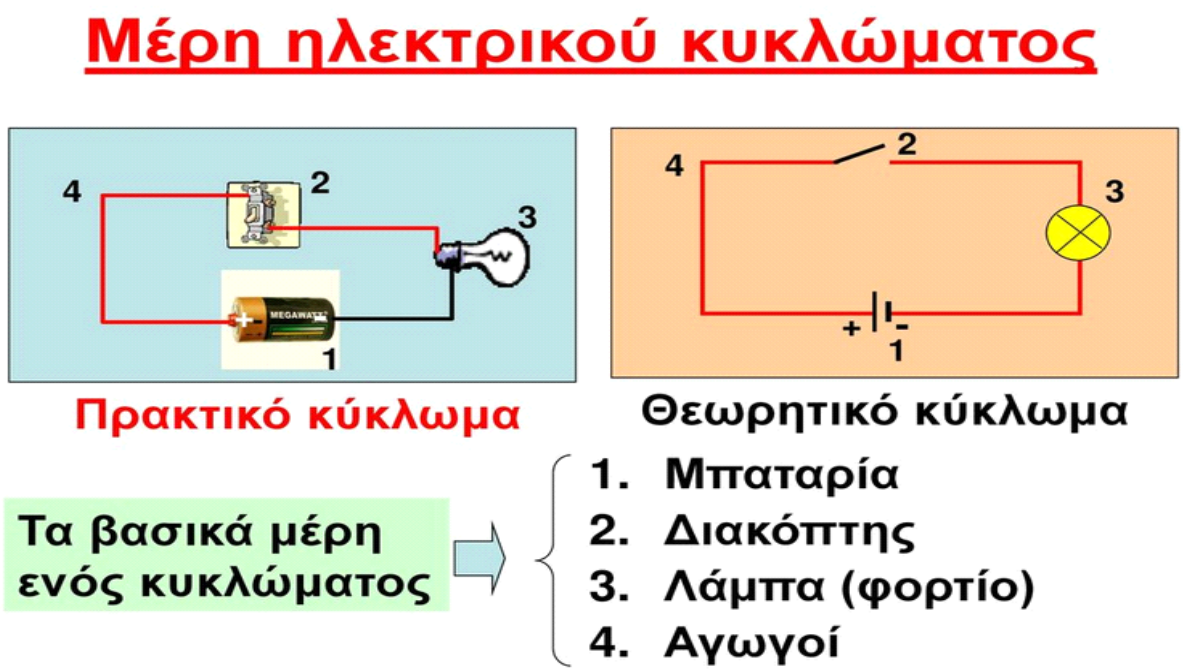
~~Ηλεκτρική τάση~~ ~~καλείται η δύναμη που ωθεί τα ηλεκτρόνια που βρίσκονται μέσα σε ένα κλειστό κύκλωμα να κινηθούν.~~

Διαφάνεια 3η



~~Ηλεκτρική αντίσταση~~ εκφράζει τη δυσκολία που συναντούν τα ηλεκτρόνια όταν διέρχονται μέσα σε ένα αγωγό.

~~Διαφάνεια 4η~~



~~Μέρη του ηλεκτρικού κυκλώματος~~

2. ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

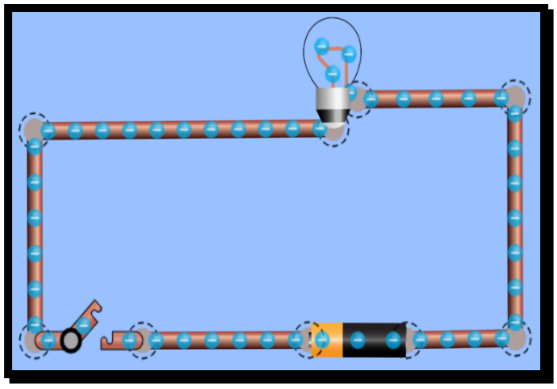
Ονοματεπώνυμο : ……
……..

Λογισμικό: «Σετ κατασκευής κυκλωμάτων: Εναλλασσόμενο ρεύμα». Διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-ac/latest/circuit-construction-kit-ac_all.html?locale=el

ΟΔΗΓΙΕΣ

-Κάντε αριστερό κλικ πάνω στο εικονίδιο «**Εργαστήριο»** (Περιβάλλον δημιουργίας ηλεκτρικών κυκλωμάτων).

-Με τη βοήθεια της βιβλιοθήκης εξαρτημάτων που βρίσκεται στα αριστερά της οθόνης, κατασκευάστε ένα απλό ηλεκτρικό κύκλωμα που να περιέχει διακόπτη, μπαταρία, λάμπα και αγωγούς με διάταξη από τα αριστερά προς τα δεξιά: διακόπτης-αγωγός-λάμπα-αγωγός-μπαταρία-διακόπτης (Εικόνα 1).

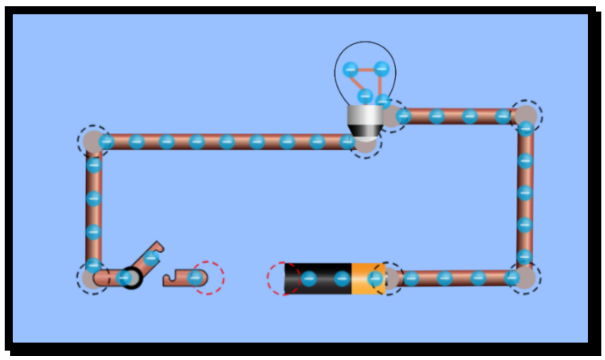


Εικόνα 1: Απλό ηλεκτρικό κύκλωμα

1. Κάντε αριστερό κλικ πάνω στο εικονίδιο της μπαταρίας. Ρυθμίστε την τάση από 9V σε 3V (Εικόνα 2).

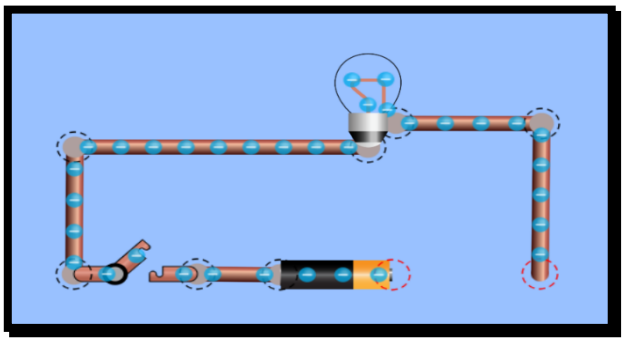
Εικόνα 2: Ρυθμιστής τάσης

2.Κλείνουμε τον διακόπτη του κυκλώματος. Ποια η κατάσταση της λάμπας; Τι παρατηρείτε ως προς την κίνηση ηλεκτρονίων μέσα στα στοιχεία του κυκλώματος; Πως ονομάζουμε το κύκλωμα αυτό;……
……
……
3. Ανοίξτε τον διακόπτη του κυκλώματος.
4. Αφαιρέστε τον αγωγό που συνδέει τον διακόπτη με τον ένα πόλο της μπαταρίας (αρνητικό) αριστερό κλικ στον αγωγό και μετά κλικ στον κάδο απορριμμάτων (Εικόνα 3).



Εικόνα 3: Αφαίρεση αγωγού από τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας

5. Κλείστε τώρα τον διακόπτη του κυκλώματος.Τι παρατηρείτε ως προς τη λειτουργία του κυκλώματος (κίνηση ηλεκτρονίων); Πως ονομάζουμε το κύκλωμα αυτό;
……
……
……
6. Ανοίξτε τον διακόπτη του κυκλώματος
7. Στη συνέχεια, επανασυνδέστε τον αγωγό μεταξύ διακόπτη και μπαταρίας και αφαιρέστε τον αγωγό από τον άλλο πόλο (θετικό) της μπαταρίας, αριστερό κλικ στον αγωγό και μετά κλικ στον κάδο απορριμμάτων (Εικόνα 4).



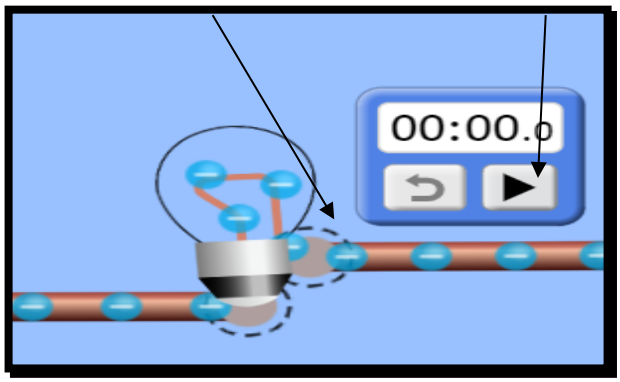
Εικόνα 4: Αφαίρεση αγωγού από τον θετικό πόλο της μπαταρίας

8. Κλείστε τώρα τον διακόπτη του κυκλώματος. Τι παρατηρείτε ως προς τη λειτουργία του κυκλώματος (κίνηση ηλεκτρονίων); Πως ονομάζουμε το κύκλωμα αυτό;
……
……
……
9. Συγκρίνετε τα αποτελέσματα των βημάτων 6 και 9 . Τι παρατηρείτε; Τι συμπεραίνετε για τον ρόλο της μπαταρίας στο ηλεκτρικό κύκλωμα;

……
……
……
10. Ανοίξτε τον διακόπτη του κυκλώματος κι επανασυνδέστε τον αγωγό που αφαιρέσατε στο βήμα 8.
11. Από τον πίνακα παραμετροποιήσεων στα δεξιά της οθόνης, με το ποντίκι μας επιλέγουμε το πεδίο χρονόμετρο, κάνοντας αριστερό κλικ . Άμεσα εμφανίζεται στην οθόνη το χρονόμετρο με λειτουργία έναρξης και μηδενισμού.

12. Κλείστε τον διακόπτη του κυκλώματος.
13. Επιλέξτε ποιο ηλεκτρόνιο για εσάς, είναι το πρώτο που εισέρχεται στη βάση του λαμπτήρα σας και πατήστε αμέσως το κουμπί ενεργοποίησης του χρονομέτρου, για 10 sec (Εικόνα 5)

1ο ηλεκτρόνιο που εισέρχεται πατάω το πλήκτρο έναρξης



Εικόνα 5: Είσοδος 1ο ηλεκτρονίου στο λαμπτήρα

Καταγράψτε τον αριθμό των ηλεκτρονίων που εισήλθαν στον λαμπτήρα, στον παρακάτω πίνακα. Επαναλάβατε τη διαδικασία ακόμη δυο (2) φορές, προς επαλήθευση της μέτρησης.

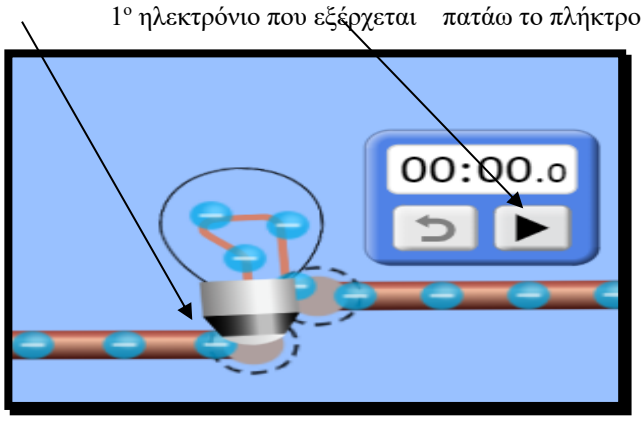
Αριθμός μετρήσεων	Χρόνος (sec)	Αριθμός ηλεκτρονίων που εισέρχονται στον λαμπτήρα
1	10	
2	10	
3	10	

Πίνακας 1: Αριθμός ηλεκτρονίων που εισέρχονται στο λαμπτήρα

Ως αριθμό ηλεκτρονίων που εισέρχονται στον λαμπτήρα, επιλέγουμε τη μέτρηση που εμφανίζεται τουλάχιστον δυο φορές, στην τρίτη στήλη του πίνακα και το καταγράφουμε στο παρακάτω πλαίσιο.

Αριθμός Εισερχόμενων Ηλεκτρονίων
.....

14. Επιλέξτε ποιο ηλεκτρόνιο για εσάς, είναι το πρώτο που εξέρχεται από τον λαμπτήρα σας και πατήστε αμέσως το κουμπί ενεργοποίησης του χρονομέτρου, για 10 sec (Εικόνα 6).



Εικόνα 5: Έξοδος 1ου ηλεκτρονίου από το λαμπτήρα

Καταγράψτε τον αριθμό των ηλεκτρόνιων που εξήλθαν από τον λαμπτήρα, στον παρακάτω πίνακα. Επαναλάβατε τη διαδικασία ακόμη δυο (2) φορές προς επαλήθευση της μέτρησης.

Αριθμός μετρήσεων	Χρόνος (sec)	Αριθμός ηλεκτρονίων που ειξέρχονται στον λαμπτήρα
1	10	
2	10	
3	10	

Πίνακας 2: Αριθμός ηλεκτρονίων που εξέρχονται από το λαμπτήρα

Ως αριθμό ηλεκτρονίων που εξέρχονται από τον λαμπτήρα, επιλέγουμε τη μέτρηση που εμφανίζεται τουλάχιστον δυο φορές στην τρίτη στήλη του πίνακα και το καταγράφουμε στο παρακάτω πλαίσιο.

15. Συγκρίνετε τον αριθμό των εισερχομένων ηλεκτρονίων στον λαμπτήρα, με τον αριθμό των εξερχομένων. Τι παρατηρείτε; Τι συμπεραίνετε;

ΑριθμόςΕξερχόμενων Ηλεκτρονίων .....….

……
……
……

ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΝΩΣΕΩΝ

Ονοματεπώνυμο : ……

Στις παρακάτω προτάσεις, κλείστε μέσα σε κύκλο το γράμμα Σ ή Λ, ανάλογα αν η πρόταση είναι σωστή ή λάθος.

1. Κλείνοντας τον διακόπτη του ηλεκτρικού κυκλώματος, η μπαταρία (ηλεκτρική πηγή) κινεί τα ηλεκτρόνια με αποτέλεσμα και η λάμπα να ανάβει.
Σ ή Λ

2. Ανοίγοντας τον διακόπτη του κυκλώματος, η ροή των ηλεκτρονίων συνεχίζεται για λίγα δευτερόλεπτα και ο λαμπτήρας μετά το πέρας του χρόνου αυτού, σβήνει.
Σ ή Λ

3.Ο λαμπτήρας παράγει φως, γιατί μέρος των ηλεκτρονίων που περνούν μέσα του καίγονται.
Σ ή Λ

4. Σε ένα κλειστό ηλεκτρικό κύκλωμα, αν αποσυνδέσετε τον αγωγό είτε από τον θετικό, είτε από τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας, θα σταματήσει η ροή των ηλεκτρονίων προς τον λαμπτήρα και αυτός θα σβήσει. Σ
ή Λ

ΤΙΤΛΟΣ: «Ευρωπαϊκά Προγράμματα και Κοινότητες Μάθησης: Από τα LMS στις Συνεργατικές Κοινότητες Μάθησης»

Συγγραφέας:

Καφφετζάκη Καλλιόπη ΠΕ06

ΣΕ Αγγλικής

popikaffe@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα Ευρωπαϊκά Προγράμματα και οι Συνεργατικές Κοινότητες Μάθησης αποτελούν στρατηγικούς πυλώνες για την οικοδόμηση μιας περισσότερο διασυνδεδεμένης, ανθεκτικής και καινοτόμου Ευρώπης, ικανής να ανταποκριθεί στις προκλήσεις του 21ου αιώνα. Προωθούν τη διεθνή συνεργασία, την κινητικότητα και την ανάπτυξη σύγχρονων παιδαγωγικών προσεγγίσεων, ενισχύοντας την ανταλλαγή γνώσεων και την επαγγελματική εξέλιξη των εκπαιδευτικών.

Παράλληλα, οι Συνεργατικές Κοινότητες Μάθησης καλλιεργούν πολυπολιτισμικά περιβάλλοντα συνεργασίας, προάγοντας τη δια βίου μάθηση, την αποδοχή της διαφορετικότητας, την ενσυναίσθηση και τη συμπερίληψη. Προγράμματα όπως το Erasmus+, το eTwinning και το Global Schools Program ενισχύουν τη διαπολιτισμική κατανόηση και την ανάπτυξη δεξιοτήτων, απαραίτητων για την αντιμετώπιση σύγχρονων εκπαιδευτικών και κοινωνικών προκλήσεων.

Η συμμετοχή σε τέτοιες δράσεις ενδυναμώνει την εκπαιδευτική κοινότητα, ενισχύει την κοινωνική συνοχή και συμβάλλει ουσιαστικά στη διαμόρφωση μιας ενωμένης, συμμετοχικής και δημοκρατικής Ευρώπης του μέλλοντος.

Λέξεις κλειδιά: Ευρώπη, Συνεργασία, διαπολιτισμικότητα, καινοτομία ,συμπερίληψη, δεξιότητες.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα, η ανάγκη για συνεργασία, καινοτομία και διασύνδεση ανάμεσα στα σχολεία της Ευρώπης είναι πιο επιτακτική από ποτέ. Τα Ευρωπαϊκά Προγράμματα, σε συνδυασμό με την αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων και την ανάπτυξη κοινοτήτων μάθησης και πρακτικής, συνθέτουν ένα νέο παιδαγωγικό μοντέλο που βασίζεται στη συνεργατική μάθηση και στην ανταλλαγή εμπειριών.

Στην καρδιά αυτής της εκπαιδευτικής μεταμόρφωσης βρίσκονται το Erasmus+, το e Twinning και οι πλατφόρμες LMS. Τα εργαλεία αυτά μετασχηματίζουν τη διδασκαλία, τη μάθηση και τη συνεργασία, προωθώντας τη δημιουργία ενός ευρωπαϊκού εκπαιδευτικού οικοσυστήματος που υπερβαίνει τα εθνικά σύνορα.

ΤΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΩΣ ΠΥΛΩΝΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Τα Ευρωπαϊκά Προγράμματα, και ιδιαίτερα το Erasmus+, αποτελούν πλέον θεμελιώδεις πυλώνες εκπαιδευτικής και κοινωνικής καινοτομίας. Δεν περιορίζονται στον ρόλο απλών χρηματοδοτικών εργαλείων, αλλά λειτουργούν ως πολύπλευρα πολιτισμικά και παιδαγωγικά οικοσυστήματα, που ενισχύουν τη συνεργασία, την ανταλλαγή καλών πρακτικών, την κινητικότητα, την πολυγλωσσία και τη διαπολιτισμική κατανόηση μεταξύ των εκπαιδευτικών κοινοτήτων της Ευρώπης.

Μέσα από τη συμμετοχή σε τέτοιες δράσεις, τα σχολεία μετατρέπονται σε εργαστήρια καινοτομίας και δημιουργικότητας, όπου οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί μαθαίνουν να λειτουργούν σε πλαίσια συνεργατικής μάθησης, αξιοποιώντας σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας και τεχνολογικά εργαλεία. Η εκπαιδευτική διαδικασία αποκτά διεθνή προσανατολισμό και συνδέεται ουσιαστικά με τις προκλήσεις και τις ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας.

Τα Ευρωπαϊκά Προγράμματα προάγουν την ενεργό συμμετοχή, την προσωπική ανάπτυξη και τη δια βίου μάθηση, παρέχοντας ευκαιρίες για κινητικότητα, επαγγελματική επιμόρφωση και αλληλεπίδραση με διαφορετικά εκπαιδευτικά συστήματα και κουλτούρες. Μέσω αυτών, ενδυναμώνεται η εκπαιδευτική κοινότητα, ενώ παράλληλα προάγονται αξίες όπως η αλληλεγγύη, η ισότητα, η ανεκτικότητα και ο σεβασμός στη διαφορετικότητα.

Τελικός στόχος των προγραμμάτων είναι η καλλιέργεια ενεργών και υπεύθυνων Ευρωπαίων πολιτών, που όχι μόνο αναγνωρίζουν, αλλά και ενστερνίζονται τις κοινές ευρωπαϊκές αξίες. Μέσα από τη συνεργασία, τον διάλογο και την ανταλλαγή εμπειριών, συμβάλλουν ουσιαστικά στην κοινωνική συνοχή, στην ενίσχυση της δημοκρατικής συνείδησης και στην προώθηση της αλληλοκατανόησης και ειρηνικής συνύπαρξης των λαών της Ευρώπης.

ΑΠΟ ΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ (LMS) ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ

Η αξιοποίηση των Learning Management Systems (LMS) στην ευρωπαϊκή εκπαίδευση έχει εξελιχθεί πέρα από τη βασική λειτουργία παροχής ψηφιακού υλικού. Τα LMS, όπως η European School Education Platform του eTwinning, αποτελούν πλέον ψηφιακούς χώρους κοινωνικής μάθησης, όπου η γνώση παράγεται συλλογικά και η αλληλεπίδραση έχει κεντρικό ρόλο.

Σε αυτά τα περιβάλλοντα, η μάθηση γίνεται αλληλεπιδραστική, οι συμμετέχοντες συνδημιουργούν περιεχόμενο και η γνώση αναδύεται μέσα από τη συνεργασία και τον διάλογο. Έτσι, το LMS μετατρέπεται από τεχνολογικό εργαλείο σε χώρο καλλιέργειας κοινοτήτων πρακτικής.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ: ΤΟ E TWINNING ΩΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ

Το e Twinning δεν είναι μόνο ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα, αλλά και μια ζωντανή κοινότητα πρακτικής, σύμφωνα με τη θεωρία των Wenger, McDermott & Snyder (2002). Μια πλατφόρμα που φέρνει κοντά σχολεία μέσω διαδικτύου, επιτρέποντας τη δημιουργία εικονικών συνεργατικών κοινοτήτων μάθησης. Εδώ, μαθητές και εκπαιδευτικοί από διαφορετικές χώρες με διαφορετικά πολιτισμικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά, ανταλλάσσουν ιδέες και υλικό, οικοδομώντας γέφυρες γνώσης (e Twinning, n.d.).

Το e Twinning είναι ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα και ταυτόχρονα: «ομάδες ανθρώπων που μοιράζονται ένα κοινό ενδιαφέρον ή πρόβλημα και εμβαθύνουν τη γνώση τους και την πρακτική τους μέσω συνεχούς αλληλεπίδρασης».

Οι κοινότητες πρακτικής ορίζονται ως ομάδες ανθρώπων που μοιράζονται ένα κοινό ενδιαφέρον και εμβαθύνουν τη γνώση τους μέσα από συνεχή αλληλεπίδραση. Στο πλαίσιο του e Twinning, η θεωρία αυτή αποκτά πρακτική εφαρμογή:

- Μέσα από την κοινή δέσμευση (Mutual Engagement), καθώς εκπαιδευτικοί και μαθητές συνεργάζονται σε κοινά έργα.
- Μέσα από τη συλλογική επιχειρησιακή δομή (Joint Enterprise), με σαφείς στόχους και μαθησιακά αποτελέσματα.
- Και μέσω του κοινού ρεπερτορίου (Shared Repertoire), που περιλαμβάνει παιδαγωγικές πρακτικές, εργαλεία και μια κοινή "γλώσσα" συνεργασίας.

Η πλατφόρμα e Twinning λειτουργεί ως εικονικός χώρος μάθησης όπου η παιδαγωγική και η τεχνολογία συναντώνται, επιτρέποντας την ανάπτυξη πολυπολιτισμικών, συμμετοχικών και παιδαγωγικά πλούσιων εμπειριών.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ E TWINNING ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Το e twinning έχει αποδειχθεί διαχρονικά καταλύτης παιδαγωγικής ανανέωσης και επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών. Αποτελεί ένα ζωντανό περιβάλλον μάθησης και συνεργασίας, όπου εκπαιδευτικοί και μαθητές από διαφορετικές χώρες αλληλεπιδρούν, ανταλλάσσουν ιδέες και δημιουργούν κοινά έργα που συνδέουν τη γνώση με την πραγματική ζωή.

- **Παιδαγωγικά οφέλη**:Η συμμετοχή σε έργα eTwinning ενισχύει τη διαθεματική και βιωματική μάθηση, καθώς τα έργα συχνά συνδυάζουν γνωστικά αντικείμενα και προωθούν τη μάθηση μέσα από την πράξη. Παράλληλα, καλλιεργείται η κριτική και δημιουργική σκέψη, η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, καθώς και η ενσυναίσθηση, ο σεβασμός και η αποδοχή της διαφορετικότητας, μέσα από την επαφή με ποικίλα πολιτισμικά πλαίσια και τρόπους σκέψης.
- **Ψηφιακές και γλωσσικές δεξιότητες**: Μέσα από τη χρήση εργαλείων ΤΠΕ, οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί αναπτύσσουν τον ψηφιακό γραμματισμό τους, μαθαίνοντας να αξιοποιούν υπεύθυνα και δημιουργικά τις ψηφιακές τεχνολογίες. Παράλληλα, η επικοινωνία με εταίρους από άλλες χώρες ενισχύει την πολυγλωσσία και προσφέρει αυθεντικές ευκαιρίες χρήσης ξένων γλωσσών σε πραγματικά επικοινωνιακά περιβάλλοντα, βελτιώνοντας τις γλωσσικές δεξιότητες και την αυτοπεποίθηση των μαθητών.

- **Επίπεδα συνεργασίας**: Τα έργα eTwinning μπορούν να υλοποιηθούν σε ευρωπαϊκό, εθνικό ή ενδοσχολικό επίπεδο, προσφέροντας ευελιξία και προσαρμοστικότητα. Με αυτόν τον τρόπο, κάθε σχολείο —ανεξαρτήτως μεγέθους, γεωγραφικής θέσης ή υποδομών— έχει τη δυνατότητα να συμμετέχει ενεργά, να αναδείξει τη δημιουργικότητά του και να συμβάλει στη διαμόρφωση μιας δυναμικής εκπαιδευτικής κοινότητας μάθησης.

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΜΑΘΗΣΗΣ

Οι συνεργατικές κοινότητες μάθησης που αναπτύσσονται στο πλαίσιο των ευρωπαϊκών προγραμμάτων αποτελούν χώρους επαγγελματικής ανάπτυξης και καινοτομίας. Μέσα από αυτές προωθείται:

- η επαγγελματική εξέλιξη των εκπαιδευτικών,
- η ενεργή συμμετοχή των μαθητών,
- η ένταξη ευάλωτων κοινωνικών ομάδων,
- και η ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής.

Οι κοινότητες αυτές είναι δυναμικές και εξελισσόμενες, καθώς τροφοδοτούνται από τον διάλογο, την κριτική σκέψη και την αναστοχαστική πρακτική των μελών τους.

ΓΕΝΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Η συμμετοχή στα Ευρωπαϊκά Εκπαιδευτικά Προγράμματα αποτελεί μια πολύτιμη εμπειρία μάθησης και ανάπτυξης για ολόκληρη τη σχολική κοινότητα. Μέσα από τη συνεργασία με σχολεία, οργανισμούς και φορείς άλλων χωρών, προωθείται η ευρωπαϊκή διάσταση της εκπαίδευσης, καλλιεργείται η αίσθηση του «ανήκειν» στην Ευρώπη και ενισχύεται η ανοικτότητα, η καινοτομία και η διαπολιτισμική κατανόηση.

- **Για τους μαθητές**, η συμμετοχή σημαίνει πολύ περισσότερα από μια απλή εκπαιδευτική δραστηριότητα. Συμβάλλει στην ανάπτυξη γλωσσικών, κοινωνικών και ψηφιακών δεξιοτήτων, καθώς οι μαθητές επικοινωνούν, συνεργάζονται και δημιουργούν σε πολυπολιτισμικά περιβάλλοντα. Ενισχύει την αυτοπεποίθηση, την αυτοεκτίμηση και την ικανότητα ανάληψης πρωτοβουλιών, μέσα από την ενεργό συμμετοχή σε δημιουργικές δράσεις. Παράλληλα, καλλιεργεί την ευρωπαϊκή συνείδηση και ταυτότητα, ενθαρρύνοντας τον σεβασμό προς τη διαφορετικότητα και την αλληλεγγύη μεταξύ των λαών.Οι μαθητές αποκτούν πολύτιμες εμπειρίες ζωής, συμμετέχοντας σε διεθνή έργα, ανταλλαγές και συνεργασίες, που τους ανοίγουν νέους ορίζοντες και ενισχύουν τη δια βίου μάθηση.

- **Για τους εκπαιδευτικούς**, τα Ευρωπαϊκά Προγράμματα προσφέρουν μοναδικές ευκαιρίες επαγγελματικής ανάπτυξης και επιμόρφωσης. Μέσα από τη συμμετοχή σε επιμορφωτικές δράσεις και κοινότητες πρακτικής, οι εκπαιδευτικοί αποκτούν πρόσβαση σε καινοτόμες παιδαγωγικές μεθόδους, ψηφιακά εργαλεία και καλές πρακτικές από όλη την Ευρώπη. Ενισχύεται η δικτύωση και η ανταλλαγή εμπειριών με συναδέλφους από διαφορετικά εκπαιδευτικά συστήματα, γεγονός που οδηγεί σε επαγγελματική ανανέωση και έμπνευση. Παράλληλα, η συμμετοχή τους συμβάλλει στην αναζωογόνηση του διδακτικού έργου, στην ενίσχυση του αισθήματος του «ανήκειν» σε μια ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα και στην προώθηση μιας κουλτούρας συνεργασίας, καινοτομίας και εξωστρέφειας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σε μια εποχή συνεχών κοινωνικών και τεχνολογικών αλλαγών, τα Ευρωπαϊκά Προγράμματα και οι κοινότητες πρακτικής λειτουργούν ως ισχυροί μοχλοί εκπαιδευτικού

μετασχηματισμού.Το e Twinning αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα σύνδεσης της παιδαγωγικής θεωρίας με την εκπαιδευτική τεχνολογία, προσφέροντας ένα μοντέλο συνεργατικής, συμμετοχικής και συμπεριληπτικής μάθησης. Οι κοινότητες μάθησης που δημιουργούνται μέσω αυτών των προγραμμάτων δεν είναι απλώς ψηφιακές — είναι ουσιαστικές, διαπολιτισμικές και πολυφωνικές. Μέσα από αυτές διαμορφώνονται οι ενεργοί, συμμετοχικοί και υπεύθυνοι πολίτες της Ευρώπης του αύριο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

European Commission. (2013). Comenius programme. Brussels: European Commission.

European Commission. (2020). Digital Education Action Plan (2021–2027). Brussels: European Commission.

European Commission. (2021). Erasmus+ Programme Guide. Publications Office of the European Union.

European Commission. (2024). Horizon Europe. Brussels: European Commission.

Hertwig, F., & Witte, J. (2017). The role of national agencies in the implementation of EU education and training programmes.

Koutsou, S. (2014). The European Union and education: The process of policy formation.

Mendez, C., & Bachtler, J. (2019). Managing European Union funds: The implementation of cohesion policy and the role of national and regional administrations.

Papadopoulos, A., & Koutsou, S. (2018). Erasmus+ programme: Implementation and impact on educational mobility in Europe.

Papageorgiou, A., & Nasiopoulou, K. (2016). European education and mobility policies.

Wenger, E. (1998). Communities of practice: Learning, meaning, and identity. Cambridge: Cambridge University Press.

“ MathSteam: Μαθηματικά και Scratch”

Αναστασία Γ. Γρηγοριάδου

Μαθηματικός

angrigori@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία διερευνά την επίδραση της Συνεργατικής Μάθησης Υποστηριζόμενης από Υπολογιστή στις μεταγνωστικές ικανότητες και τη μαθηματική σκέψη μαθητών της Α' Γυμνασίου. Η έρευνα βασίζεται στη δομημένη διδακτική παρέμβαση «MathSteam», η οποία εφαρμόστηκε σε δύο σχολεία (ΠΣΠΘ και 2ο Πρότυπο Γυμνάσιο Θεσ/νίκης) κατά τα σχολικά έτη 2023-25. Η παρέμβαση υποστηρίζει μια διαθεματική προσέγγιση STEAM εντάσσοντας το οπτικό περιβάλλον προγραμματισμού Scratch στο μάθημα των Μαθηματικών. Η χρήση του Scratch συνδέεται με τη θεωρία του κονστραξιονισμού του Seymour Papert, καθώς ενθαρρύνει τη μάθηση μέσω της κατασκευής δημοσίως κοινοποιήσιμων έργων.

Στο ΠΣΠΘ η παρέμβαση συνέβαλε στην ενίσχυση δεξιοτήτων σχεδιασμού και οπτικοποίησης αλλά δεν οδήγησε σε ενιαία βελτίωση όλων των μεταγνωστικών δεξιοτήτων, με ορισμένες ικανότητες να εμφανίζονται καλύτερες στην ΟΕ. Αντίστοιχα, στο 2ο Πρότυπο Γυμνάσιο η παρέμβαση φαίνεται να μην είχε θετικό αντίκτυπο, καθώς μεταγνωστικές δεξιότητες, όπως η εύρεση εναλλακτικών λύσεων και η δημιουργία παραδειγμάτων, περιορίστηκαν. Η διδακτική παρέμβαση έχει καλύτερα αποτελέσματα όταν οι μαθητές/τριες εργάζονται συνεργατικά στην αίθουσα/εργαστήριο υπολογιστών υπό την καθοδήγηση και την υποστήριξη του εκπαιδευτικού.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Μεταγνώση, Μαθηματικά, ΣΜΥΥ, Scratch, STEAM*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εργασία διερευνά την αποτελεσματικότητα της μεθόδου της Συνεργατικής Μάθησης Υποστηριζόμενη από Υπολογιστή (ΣΜΥΥ) στις μεταγνωστικές ικανότητες και τη μαθηματική σκέψη των μαθητών/τριών. Η έρευνα βασίζεται στη δομημένη διδακτική παρέμβαση «MathSteam», η οποία εφαρμόστηκε στους μαθητές/τριες της Α΄ Γυμνασίου του Πειραματικού Σχολείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΠΣΠΘ) κατά το σχολικό έτος 2023-24 και του 2ου Πρότυπου Γυμνασίου Θεσσαλονίκης κατά το σχολικό έτος 2024-25 στο πλαίσιο εφαρμογής καινοτόμων δράσεων. Η συγκεκριμένη δράση υποστηρίζει τη διαθεματική προσέγγιση διότι χαρακτηρίζεται από τη χρήση STEAM δραστηριοτήτων (STEAM Education, 2024), εντάσσοντας τις τεχνολογίες της πληροφορίας και επικοινωνιών (ΤΠΕ), και συγκεκριμένα του περιβάλλοντος Scratch, στο μάθημα των Μαθηματικών.

Στις μέρες μας η Συνεργατική Μάθηση με Υποστήριξη Υπολογιστή (ΣΜΥΥ), γνωστή διεθνώς ως CSCL (Computer-Supported Collaborative Learning), είναι ένα πεδίο που συνδυάζει την εκπαίδευση με την τεχνολογία. Όταν αναφερόμαστε στη ΣΜΥΥ στην εκπαίδευση, εννοούμε πλέον ότι η ομαδική εργασία είναι δομημένη (ή σεναριογραφημένη). Αυτό σημαίνει ότι οι μαθητές/τριες αναλαμβάνουν συγκεκριμένους ρόλους μέσα στην ομάδα (π.χ. ο συντονιστής, ο προγραμματιστής), αντί να δουλεύουν άτακτα, και χρησιμοποιούνται ειδικά σχεδιασμένα ψηφιακά εργαλεία (απλά ή σύνθετα) τα οποία είναι προσαρμοσμένα ώστε να υποστηρίζουν ακριβώς αυτά τα σενάρια συνεργασίας και τους ρόλους (Δημητριάδης, 2015). Η υιοθέτηση ενός τέτοιου ενσωματωμένου πλαισίου συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου, συμπεριλαμβανομένων της μεταγνώσης, της υπολογιστικής σκέψης, της κριτικής σκέψης, και των κοινωνικών δεξιοτήτων. Η διαπραγμάτευση των εννοιών μέσα από ομαδικές εργασίες ανάπτυξης

έργων (όπως η δημιουργία quiz ή η σχεδίαση σχημάτων στο Scratch), επιτρέπει στους μαθητές/τριες να δομήσουν και να ελέγξουν την εγκυρότητα της αντίληψής τους για μία έννοια (π.χ. θετικός/αρνητικός αριθμός), λειτουργώντας ως σημείο κοινής αναφοράς και ευκαιρία για εμβάθυνση.

Το Scratch είναι μια οπτική γλώσσα προγραμματισμού υψηλού επιπέδου που αναπτύχθηκε από το Massachusetts Institute of Technology (MIT). Η έκδοση 3.0 είναι η πιο πρόσφατη. Η κύρια διαφορά του από τις παραδοσιακές γλώσσες είναι ο θεμελιωδώς οπτικός χαρακτήρας του. Αυτός ο σχεδιασμός επιτρέπει τη χρήση του σε μικρές ηλικίες, καθώς προσφέρει έναν οπτικό και πιο προσιτό τρόπο εκμάθησης του προγραμματισμού. Δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές/τριες να δημιουργούν διαδραστικές ιστορίες, παιχνίδια, κινούμενα σχέδια κ.α. Μέσα από τη διαδικασία αυτή, οι μαθητές/τριες αναπτύσσουν δεξιότητες όπως η δημιουργικότητα, η οπτική αντίληψη (visual skills), η παιγνιώδης μάθηση (gamification) και η ικανότητα ομαδικής συνεργασίας (σε περίπτωση συλλογικών έργων) (Romero & Artal-Sevil, 2021).

Αυτή η προσέγγιση οδηγεί σε βελτίωση της κατανόησης και ενισχύει την επιχειρηματολογία μεταξύ των μελών της ομάδας.

ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ

Η χρήση του Scratch ως βασικού εργαλείου για την εκπαιδευτική παρέμβαση συνδέεται άμεσα με τη θεωρία του κονστραξιονισμού (Constructionism), όπως αναπτύχθηκε από τον Seymour Papert (Constructionism (learning theory), χ.η.). Ο Papert διαχώρισε τον κονστραξιονισμό από τον απλό εποικοδομισμό, υποστηρίζοντας ότι η μάθηση επιτυγχάνεται με τον καλύτερο τρόπο όταν οι μαθητές/τριες εμπλέκονται στη συνειδητή κατασκευή δημοσίως κοινοποιήσιμων απτών αντικειμένων (Seymour Papert and Constructionism, χ.η.). Σύμφωνα με τον Papert, η μαθηματική δραστηριότητα μπορεί να αναλυθεί στο πλαίσιο του «μαστορέματος» ψηφιακών μοντέλων, της δημοσιοποίησης και της συζήτησης γύρω από αυτά (Κυνηγός, 2024). Η ΣΜΥΥ αξιοποιεί τις ΤΠΕ για την προώθηση της εποικοδομητικής αλληλεπίδρασης, του διαλόγου και της ανταλλαγής ιδεών μεταξύ των μαθητών/τριων, αξιοποιώντας τις προϋπάρχουσες γνώσεις τους και τα σύγχρονα ψηφιακά εργαλεία (Computer-supported collaborative learning, 2025). Στην περίπτωση του Scratch, αυτό μεταφράζεται στην ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων (π.χ. σχεδιοκινήσεις) και στη δημιουργία σεναρίων ή παιχνιδιών καθώς και στο διαμοιρασμό των έργων που αναπτύσσουν στην παγκόσμια δικτυακή κοινότητα του Scratch (Δημητριάδης, 2015). Η χρήση του Scratch επιτρέπει στους μαθητές/τριες να ενσωματώσουν τις μαθηματικές ιδέες με έναν φυσικό τρόπο. Ο προγραμματισμός με χρήση των μπλοκς σε ένα τέτοιο περιβάλλον δεν αποτελεί απλώς μια τεχνική δεξιότητα, αλλά μια γνωστική δραστηριότητα που απαιτεί από τον μαθητή/τρια να εξετάσει τα βήματα επίλυσης του προβλήματος, να αναπτύξει έναν αλγόριθμο και να εξωτερικεύσει τη μαθηματική του λογική. Αντίστοιχα απαιτεί από τον εκπαιδευτικό να έχει καλά προετοιμασμένες γενικές και ειδικές ερωτήσεις (task-specific) για το πρόβλημα, οι οποίες στοχεύουν στο δημιουργικό μαθηματικό συλλογισμό των μαθητών/τριων, και μπορούν να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση της πολυπλοκότητας της εκμάθησης Μαθηματικών μέσω του προγραμματισμού (Olsson & Granberg, 2022). Η ανάγκη για ακρίβεια στον αλγόριθμο συνδέεται άμεσα με τη μαθηματική σκέψη, η οποία προϋποθέτει την ικανότητα διαχείρισης βασικών δομικών στοιχείων όπως είναι οι έννοιες και οι ιδιότητές τους, και απαιτεί την τεκμηρίωση του μαθηματικού συλλογισμού με τρόπο που να αποκαλύπτει τις σχέσεις των εννοιών μεταξύ τους, δημιουργώντας ένα «δίκτυο ιδεών» (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, 2022).

ΜΕΤΑΓΝΩΣΗ

Στο άρθρο με τίτλο "Metacognition" του Teaching + Learning Lab (χ.η.) του MIT, η μεταγνώση περιγράφεται ως μία διαδικασία μέσω της οποίας οι εκπαιδευόμενοι χρησιμοποιούν τη γνώση για την εργασία που έχουν να φέρουν σε πέρας, τη γνώση των στρατηγικών μάθησης και τη γνώση του εαυτού τους, προκειμένου να σχεδιάσουν τη μάθησή τους, να παρακολουθήσουν την πρόοδό τους προς έναν μαθησιακό στόχο και, στη συνέχεια, να αξιολογήσουν το αποτέλεσμα.

Η μεταγνώση είναι η επίγνωση και ο έλεγχος των γνωστικών δραστηριοτήτων, και είναι στενά συνδεδεμένη με τη αυτορρυθμιζόμενη μάθηση. Πολλοί ερευνητές περιγράφουν τη μεταγνώση ως μία δεξιότητα η οποία έχει δύο βασικές συνιστώσες:

1. **Μεταγνωστική Γνώση (Το "Γνωρίζω"):** Αυτό περιλαμβάνει τη γνώση για:
   - Τον εαυτό του ως μαθητή/τρια: Ποια είναι τα δυνατά του σημεία, πότε και πού μαθαίνει καλύτερα.
   - Τις στρατηγικές μάθησης: Ποιες μέθοδοι (π.χ. περίληψη, οργάνωση) είναι αποτελεσματικές και πότε πρέπει να τις χρησιμοποιήσει.
   - Την εργασία: Τι απαιτεί η συγκεκριμένη εργασία και ποιες είναι οι κατάλληλες τακτικές για να την ολοκληρώσει (π.χ. σε ένα πρόβλημα γεωμετρίας, να γνωρίζει πως να σχεδιάσει το σχήμα).
2. **Αυτορρύθμιση (Το "Εφαρμόζω"):** Είναι ένα σύνολο δεξιοτήτων που μπορούν να αναπτύξουν οι μαθητές/τριες για να διαχειρίζονται τη μαθησιακή διαδικασία και να παρακολουθούν καλύτερα την πρόοδό τους προς τους μαθησιακούς στόχους. Η διαχείριση της μαθησιακής διαδικασίας περιλαμβάνει τρία στάδια:
   - Σχεδιασμός **(**Planning**):** Καθορίζει τους στόχους και τις στρατηγικές που θα χρησιμοποιήσει.
   - Παρακολούθηση **(**Monitoring**)**: Ελέγχει συνεχώς την πρόοδό του και αναρωτιέται αν καταλαβαίνει ή αν χρειάζεται να αλλάξει προσέγγιση.
   - Αξιολόγηση **(**Evaluation**):** Αφού ολοκληρώσει, κρίνει το αποτέλεσμα και αναστοχάζεται τι πήγε καλά και τι μπορεί να βελτιωθεί στο μέλλον.

Ο προγραμματισμός στο Scratch είναι μια γνωστική δραστηριότητα που απαιτεί την εξωτερίκευση της μαθηματικής λογικής. Η ανάγκη για ακρίβεια στον αλγόριθμο και η άμεση προβολή των αποτελεσμάτων του, υποχρεώνει τον μαθητή/τρια σε συνεχή αυτο-διόρθωση και αυτο-αξιολόγηση της λογικής του. Εάν ο κώδικας δεν λειτουργεί όπως αναμενόταν, ο μαθητής/τρια οφείλει να αναστοχαστεί επί της μαθηματικής έννοιας που προσπαθεί να μοντελοποιήσει. Η διαδικασία αυτή της εξωτερικής μοντελοποίησης και της άμεσης ανατροφοδότησης από το περιβάλλον του Scratch ωθεί τον μαθητή/τρια στην ανάπτυξη μεταγνώσης.

ΤΟ SCRATCH ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΓΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΓΝΩΣΗ

Η σύνδεση μεταξύ της μαθηματικής σκέψης, του προγραμματισμού και της μεταγνώσης αποτελεί το θεωρητικό κλειδί για την παρέμβαση. Η επιλογή του Scratch δικαιολογείται από την εκτεταμένη εμπειρική έρευνα που υποστηρίζει την ικανότητά του να γεφυρώνει τις έννοιες του προγραμματισμού και των Μαθηματικών στην εκπαίδευση. Οι Maraza-Quispe et al. (2021) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η διδασκαλία βασικών εννοιών της Επιστήμης των Υπολογιστών, όπως η Υπολογιστική Σκέψη και η Μαθηματική Λογική, μέσω του Scratch είναι ιδιαίτερα σημαντική. Αυτή η προσέγγιση συμβάλλει ουσιαστικά στην εσωτερίκευση των εννοιών και στην ανάπτυξη αλγοριθμικής σκέψης κατά την επίλυση προβλημάτων. Το Scratch, ως οπτική γλώσσα προγραμματισμού, αποδεικνύεται αποτελεσματικό εργαλείο για τη σύνδεση της αφηρημένης μαθηματικής γνώσης με την πρακτική επίλυση προβλημάτων. Η έρευνα των Aminah et al., (2023), η οποία είχε ως κύριο στόχο να προσδιορίσει πώς η εκπαιδευτική παρέμβαση με χρήση του Scratch, με επίκεντρο την Υπολογιστική Σκέψη (CT), επηρεάζει την ικανότητα των μαθητών/τριών να επιλύουν μαθηματικά προβλήματα, κατέληξε στο συμπέρασμα πως η ενεργός συμμετοχή των μαθητών/τριων στην επίλυση προβλημάτων μέσω του Scratch, επηρέασε σημαντικά την ικανότητά τους να επιλύουν μαθηματικά προβλήματα. Σε μία έρευνα με μαθητές/τριες αντίστοιχης ηλικιακής ομάδας, βρέθηκε στατιστικά σημαντική αύξηση στην κατανόηση των μαθηματικών διαδικασιών στην πειραματική ομάδα που εκπαιδεύτηκε στο Scratch, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (Calao et al., 2015). Η ενσωμάτωση του προγραμματισμού με το Scratch στη διδασκαλία των Μαθηματικών αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο για την ενίσχυση της μαθηματικής σκέψης, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη της κρίσιμης δεξιότητας της μαθηματικής γενίκευσης (Çakıroğlu & Muştu, 2025). Το περιβάλλον του Scratch έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει τη διδασκαλία των βασικών μαθηματικών αρχών, της Αριθμητικής και της Γεωμετρίας και έχει χαρακτηριστεί ως ένα περιβάλλον που επιτρέπει στα Μαθηματικά να γίνουν πιο ενδιαφέροντα και ελκυστικά στους μαθητές (Iskrenovic-Momcilovic, 2020).

Το περιβάλλον του Scratch, ως εργαλείο επίλυσης προβλημάτων, είναι ιδανικό για την καλλιέργεια της μεταγνωστικής ρύθμισης (Planning, Monitoring, Evaluation). Ο μαθητής/τρια πρέπει να σχεδιάσει τη σειρά των εντολών (σχεδιασμός), να παρακολουθήσει την εκτέλεση του κώδικα (παρακολούθηση) και να κρίνει την ορθότητα του αποτελέσματος (αξιολόγηση) (Χαλίδας, 2021).

Η ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων σε μαθηματικά-προγραμματιστικά προβλήματα με το Scratch δεν είναι απλώς μια ατομική διαδικασία, αλλά υποστηρίζεται σημαντικά μέσω διαδικασιών επίλυσης προβλημάτων και διαπραγμάτευσης. Το Scratch ενθαρρύνει τους μαθητές/τριες να μελετούν συνεργατικά και να χρησιμοποιούν στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων, όπως ο καθορισμός στόχου, η δημιουργία ιδεών και ο έλεγχος αυτών.

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΥ ΔΡΑΣΗΣ MathSteam

Η δράση MathSteam συνιστά μια δομημένη διδακτική παρέμβαση, η οποία εφαρμόστηκε κατά το σχολικό έτος 2023-24 στους μαθητές/τριες της Α' Γυμνασίου του Πειραματικού Σχολείου Πανεπιστημίου (ΠΣΠΘ) και κατά το σχολικό έτος 2024-25 στους μαθητές/τριες της Α' Γυμνασίου του 2ου Πρότυπου Γυμνάσιου Θεσσαλονίκης. Ο διττός στόχος της δράσης ήταν: (α) η ενίσχυση της κατανόησης συγκεκριμένων μαθηματικών εννοιών και (β) η αξιολόγηση της ανάπτυξης της δεξιότητας της μεταγνώσης στους μαθητές/τριες της Ομάδας Πειράματος, μέσω της χρήσης του οπτικού λογισμικού προγραμματισμού Scratch. Η έμφαση στη μεταγνώση υποδηλώνει μια μετατόπιση της εκπαιδευτικής στόχευσης από την απλή απόκτηση γνώσεων στη διαμόρφωση ανώτερων δεξιοτήτων (skills), οι οποίες είναι απαραίτητες για την επίλυση προβλημάτων και την αποτελεσματική μάθηση σε απαιτητικά γνωστικά πεδία.

Στο ΠΣΠΘ συμμετείχαν συνολικά, 51 μαθητές/τριες, κατανεμημένοι σε δύο τμήματα Α1 και Α2. Ένα από τα τμήματα αποτέλεσε την Ομάδα Πειράματος (ΟΠ, N=26) και το άλλο την Ομάδα Ελέγχου (ΟΕ, N=25). Στο 2ο Πρότυπο Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης συμμετείχαν συνολικά, 52 μαθητές/τριες, κατανεμημένοι σε δύο τμήματα Α1 και Α2. Ένα από τα τμήματα αποτέλεσε την Ομάδα Πειράματος (ΟΠ, N=26) και το άλλο την Ομάδα Ελέγχου (ΟΕ, N=26). Και τα δύο σχολικά έτη εφαρμόστηκε η ίδια μέθοδος και χρησιμοποιήθηκαν τα ίδια φύλλα εργασίας, στα οποία αναφέρονταν οι ρόλοι των μαθητών/μαθητριών στο πλαίσιο της ομάδας, βασικά σημεία και παραδείγματα της υπό εξέταση ενότητας και δραστηριότητες. Ο ρόλος της εκπαιδευτικού κατά την επίλυση των δραστηριοτήτων των φύλλων εργασίας ήταν καθοδηγητικός και υποστηρικτικός με χρήση προτροπών, συμβουλών, ανατροφοδότησης κτλ.

Για να αξιολογηθεί η ανάπτυξη της δεξιότητας της μεταγνώσης των μαθητών και των μαθητριών χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Metacognitive Awareness Inventony (MAI) το οποίο δόθηκε τις ίδιες χρονικές περιόδους και στα δύο τμήματα και συγκεκριμένα στην αρχή της εφαρμογής της καινοτόμου δράσης και στο τέλος της.

Πορεία της Δράσης: Για την ομαλή διεξαγωγή και τη διασφάλιση της συνέχειας της δράσης, αρχικός σκοπός ήταν να εξοικειωθούν οι μαθητές/τριες της Ομάδας Πειράματος στον ίδιο βαθμό με τις βασικές λειτουργίες του Scratch. Αρχικά δημιουργήθηκε μία τάξη στο Scratch.

Οργάνωση Λογαριασμών και Υλικού:

- **Δημιουργία Ατομικών Λογαριασμών:** Οι μαθητικοί λογαριασμοί στο Scratch δημιουργήθηκαν με γνώμονα τους κανόνες της πλατφόρμας, οι οποίοι επιβάλλουν την ανωνυμία. Ως εκ τούτου, δεν χρησιμοποιήθηκαν ονοματεπώνυμα ή στοιχεία αναγνώρισης του σχολείου, ώστε να προστατευθούν τα προσωπικά δεδομένα των παιδιών. Όλοι οι λογαριασμοί ήταν συνδεδεμένοι με την αντίστοιχη τάξη. Η δημιουργία Ατομικών Λογαριασμών επιτρέπει στους μαθητές/τριες να αποθηκεύουν**,** να επεξεργάζονται και να δημοσιεύουν τα έργα τους οποιαδήποτε στιγμή.
- **Ομάδες-Συλλογές (Studios):** Για κάθε ομάδα μαθητών/τριών, δημιουργήθηκε μια ειδική ψηφιακή συλλογή (studio) στην τάξη του Scratch, όπου τα μέλη διαμοίραζαν/αποθήκευαν τα δικά τους έργα.

Χρονοδιάγραμμα και Ευελιξία:

- Συχνότητα**:** Στο ΠΣΠΘ η δράση διεξαγόταν μία φορά την εβδομάδα, με διάρκεια μίας διδακτικής ώρας στο εργαστήριο υπολογιστών του Γυμνασίου. Στο 2ο Πρότυπο Γυμνάσιο Θεσ/νικης επειδή υπήρχε ο περιορισμός της κοινής χρήσης του εργαστηρίου από δύο σχολεία και επειδή το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών/τριών ήταν εξοικειωμένοι με το scratch (αρκετοί παρακολουθούσαν συγχρόνως τον όμιλο με θέμα το scratch), η δράση τις περισσότερες φορές εφαρμοζόταν στην τάξη με χρήση του διαδραστικού πίνακα και οι ομάδες των μαθητών/τριων αναλάμβαναν να ολοκληρώσουν τα έργα τους με συνεργασία εκτός της διδακτικής ώρας.
- Φόρτος Εργασίας: Δεν υπήρχε καμία υποχρέωση για τους μαθητές/τις μαθήτριες να εκτελούν δραστηριότητες στο Scratch εκτός της διδακτικής ώρας, ώστε να μην επιβαρύνεται ο προσωπικός τους χρόνος. Στο 2ο Πρότυπο Γυμνάσιο Θεσ/νικης, κάποιες φορές οι ομάδες των μαθητών/τριων αναλάμβαναν να ολοκληρώσουν τα έργα τους με συνεργασία εκτός της διδακτικής ώρας.
- Συντονισμός: Για να διασφαλιστεί ότι τα δύο τμήματα (ΟΠ, ΟΕ) θα συμβάδιζαν στην ύλη, επιλεγόταν μερικές εβδομάδες να μη πραγματοποιηθεί η δραστηριότητα.

Καταληκτική Φάση:

Κατά την ολοκλήρωση της δράσης, δόθηκε η ευκαιρία στους μαθητές/στις μαθήτριες είτε να ολοκληρώσουν τυχόν ημιτελή έργα είτε να δημιουργήσουν ένα εξολοκλήρου δικό τους έργο.

Εφαρμογή της Δράσης

Η δράση είχε ως αρχικό στόχο την εξοικείωση των μαθητών/τριών με το περιβάλλον προγραμματισμού Scratch και την ανάπτυξη προγραμμάτων/δραστηριοτήτων που θα συνδέονται με έννοιες των Μαθηματικών της Α' Γυμνασίου. Από την πρώτη συνεδρία, οι μαθητές/τριες ενημερώθηκαν ότι, αφού εξοικειωθούν με τις εντολές και την κατασκευή προγράμματος, στο τέλος της δράσης θα κατασκευάσουν και θα παραδώσουν ένα ψηφιακό έργο βασισμένο σε μαθηματικές έννοιες.

Στις επόμενες συναντήσεις έγινε λεπτομερής παρουσίαση του περιβάλλοντος Scratch, του Scratch Editor και των βασικών λειτουργιών του (π.χ. είσοδος, δημιουργία, αποθήκευση, συρσίμο/μεταφορά εντολών/μπλοκς). Η αρχική φάση περιλάμβανε απλές κατασκευές (αλλαγή αντικειμένου/sprite, υποβάθρου, χρήση της πράσινης σημαίας, κίνηση κ.λπ.). Μετά την εξοικείωση, ξεκίνησε η δημιουργία ψηφιακών έργων με μαθηματικό περιεχόμενο.

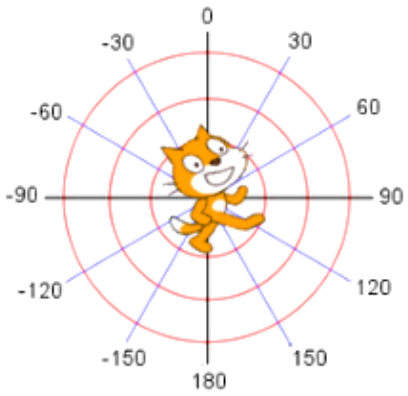
Σύνδεση Scratch και Μαθηματικών Εννοιών

Η εκμάθηση των εντολών του Scratch γινόταν παράλληλα με την εφαρμογή μαθηματικών εννοιών. Για παράδειγμα:

- Χρησιμοποιήθηκε το υπόβαθρο Xy-grid για να κατανοήσουν τις συντεταγμένες και τη θέση ενός ρητού αριθμού στους άξονες.
- Χρησιμοποιήθηκε το υπόβαθρο Xy-grid και η κίνηση του αντικειμένου (+3 βήματα, -3 βήματα) για να κατανοήσουν τους ρητούς αριθμούς.
- Κατά τη δημιουργία έργων στα οποία το αντικείμενο ζητά δεδομένα από τον χρήστη π.χ. «Δώσε μου έναν αριθμό» οι μαθητές/τριες εξοικειώθηκαν με την έννοια της μεταβλητής.
- Για τις πράξεις των ρητών αριθμών, οι μαθητές/τριες κατασκευάσανε έργα όπου ο χρήστης επέλεγε την πράξη, το αντικείμενο ζητούσε από τον χρήστη δύο αριθμούς, τους καταχωρούσε σε μεταβλητές και υπολόγιζε το αποτέλεσμα https://scratch.mit.edu/projects/1020303101, https://scratch.mit.edu/projects/1163406880

  Για την διαίρεση: https://scratch.mit.edu/projects/993994041

- Για να εξοικειωθούν οι μαθητές/τριες με τις γωνίες και τις μοίρες εξηγήσαμε πώς είναι η σκηνή μας σε σχέση με τις μοίρες (Σχήμα 1)



Σχήμα 1: *Γωνίες*

και στη συνέχεια χρησιμοποιήσαμε τις εντολές: στρίψε (αριστερά)...μοίρες και στρίψε (δεξιά)...μοίρες (από την παλέτα εντολών: Κίνηση).

https://scratch.mit.edu/projects/1002521335

- Για να εξοικειωθούν οι μαθητές/τριες με τα βασικά σχήματα και τις ιδιότητές τους κατασκευάσανε έργα στα οποία ο χρήστης επιλέγει πιο σχήμα θα σχεδιάσει το αντικείμενο.

  https://scratch.mit.edu/projects/1018507476

Οι απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο ΜΑΙ της ομάδας ελέγχου του ΠΣΠΘ ήταν 24 πριν και 23 μετά την διδακτική παρέμβαση. Οι απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο ΜΑΙ της ομάδας πειράματος του ΠΣΠΘ ήταν 25 πριν και 24 μετά την διδακτική παρέμβαση. Συγκρίνοντας τις απαντήσεις των μαθητών/μαθητριών της ομάδας πειράματος του ΠΣΠΘ στο ερωτηματολόγιο ΜΑΙ πριν και μετά την δράση παρατηρούμε τα εξής: Το ποσοστό των μαθητών/τριών που απάντησαν θετικά στην ερώτηση «Σκέφτομαι αρκετές εναλλακτικές λύσεις σε ένα πρόβλημα, πριν απαντήσω» αυξήθηκε και αντίστοιχα το ποσοστό των μαθητών/τριων που προσπαθούν να χρησιμοποιήσουν τις στρατηγικές με τις οποίες έχουν εργαστεί στο παρελθόν μεταβλήθηκε από 64% σε 79,2%. Αντίστοιχα το 69,6% του τμήματος ελέγχου προσπαθούν να χρησιμοποιήσουν τις στρατηγικές με τις οποίες έχουν εργαστεί στο παρελθόν.

Στην ερώτηση «Ξέρω πόσο καλά τα πήγα μόλις τελειώσω ένα τεστ» το ποσοστό των θετικών απαντήσεων αυξήθηκε από 48% σε 50% έναντι του 43,5% του τμήματος ελέγχου.

Σημαντική είναι η μείωση του ποσοστού των θετικών απαντήσεων στην ερώτηση «Ελέγχω πόσο καλά μαθαίνω» από 32% σε 12,5% έναντι του 39,1% του τμήματος ελέγχου. Αντίστοιχα το συνολικό ποσοστό των απαντήσεων «ναι» ή «μάλλον ναι» στην ερώτηση «Συνοψίζω αυτά που έχω μάθει αφού τελειώσω» αυξήθηκε από 64% σε 75%. Το ποσοστό των μαθητών/τριων που χρησιμοποιούν τις μαθησιακές του δυνατότητες για να αντισταθμίσουν τις αδυναμίες του αυξήθηκε από 24% σε 37,5%.

Τα ποσοστά των μαθητών/τριών που δημιουργούν δικά τους παραδείγματα για να κάνουν τις πληροφορίες πιο ουσιαστικές ή δημιουργούν εικόνες ή διαγράμματα για να τους βοηθήσουν να καταλάβουν αυξήθηκαν από 56% και 52% αντίστοιχα σε 62,5% γεγονός που καταδεικνύει ότι υπάρχει η ανάγκη της οπτικοποίησης των μαθηματικών εννοιών και της σύνδεσης τους με ουσιαστικές πληροφορίες. Είναι αξιοσημείωτο ότι και στους μαθητές/τριες του τμήματος ελέγχου παρατηρήθηκε ένα μεγάλο ποσοστό, και συγκεκριμένα το 56,5% αυτών, που δημιουργεί δικά του παραδείγματα για να κάνει τις πληροφορίες πιο ουσιαστικές αλλά μόλις το 21,7% δημιουργεί εικόνες ή διαγράμματα όταν διαβάζει για να τους βοηθήσει να καταλάβουν.

Ένα μεγάλο ποσοστό και συγκεκριμένα το 56,5% του τμήματος ελέγχου δηλώνει ότι ξέρει πότε κάθε στρατηγική που χρησιμοποιεί είναι πιο αποτελεσματική έναντι του 25% του τμήματος

πειράματος. Το 56,5% του τμήματος ελέγχου αλλάζει στρατηγικές όταν δεν μπορεί να καταλάβει ενώ μόλις το 37,5% του τμήματος πειράματος δηλώνει το ίδιο.

Το 87% των μαθητών/τριών και των δύο τμημάτων δήλωσε ότι μαθαίνει περισσότερα όταν ενδιαφέρεται για το θέμα.

Το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης (απάντησαν 25 μαθητές/τριες) έδειξε ότι οι μαθητές/τριες έκριναν τη διαδικασία ως ευχάριστη, διασκεδαστική και διαδραστική, χαρακτηρίζοντάς την ως έναν πρωτότυπο τρόπο εκμάθησης Μαθηματικών. Ωστόσο, το 24% δήλωσε ότι δεν ήταν καθόλου ή αρκετά σίγουρο για την ικανότητά του να κατασκευάσει ένα έργο στο Scratch. Η παρατήρηση στο εργαστήριο επιβεβαίωσε ότι αρκετοί/ες δυσκολεύονταν στην ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων.

Οι μαθητές/τριες και των δύο τμημάτων δήλωσαν ότι μαθαίνουν περισσότερα όταν ενδιαφέρονται για το θέμα. Παρατηρείται ότι η ομάδα Πειράματος υπερτερεί σε δεξιότητες σχεδιασμού και οπτικοποίησης (δημιουργία διαγραμμάτων), ενώ η ομάδα Ελέγχου δείχνει καλύτερη επίδοση στις δεξιότητες παρακολούθησης/ελέγχου της μάθησης και στη γνώση της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών.

Οι απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο ΜΑΙ της ομάδας ελέγχου του 2ου Πρότυπου Γυμνάσιου Θεσ/νικης ήταν 23 στην αρχή του έτους και 21 μετά την διδακτική παρέμβαση. Οι απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο ΜΑΙ της ομάδας πειράματος του 2ου Πρότυπου Γυμνάσιου Θεσ/νικης ήταν 24 πριν και 21 μετά την διδακτική παρέμβαση. Συγκρίνοντας τις απαντήσεις των μαθητών/μαθητριών της ομάδας πειράματος του 2ου Πρότυπου Γυμνάσιου Θεσ/νικης στο ερωτηματολόγιο ΜΑΙ πριν και μετά την δράση παρατηρούμε τα εξής: Το ποσοστό των μαθητών/τριών που απάντησαν θετικά στην ερώτηση «Σκέφτομαι αρκετές εναλλακτικές λύσεις σε ένα πρόβλημα, πριν απαντήσω» μειώθηκε από το 37,5% σε 19% και αντίστοιχα το ποσοστό των μαθητών/τριων που προσπαθούν να χρησιμοποιήσουν τις στρατηγικές με τις οποίες έχουν εργαστεί στο παρελθόν μεταβλήθηκε από 58,3% σε 66,7%.

Στην ερώτηση «Ξέρω πόσο καλά τα πήγα μόλις τελειώσω ένα τεστ» το ποσοστό των θετικών απαντήσεων αυξήθηκε από 29,2% σε 38% έναντι του 30% του τμήματος ελέγχου.

Παρατηρήθηκε μείωση του ποσοστού των θετικών απαντήσεων στην ερώτηση «Ελέγχω πόσο καλά μαθαίνω» από 37,5% σε 33,5% έναντι του 20% του τμήματος ελέγχου. Αντίστοιχα το συνολικό ποσοστό των απαντήσεων «ναι» στην ερώτηση «Συνοψίζω αυτά που έχω μάθει αφού τελειώσω» μειώθηκε από 41,7% σε 38,1%. Τα ποσοστά των μαθητών/τριών που δημιουργούν δικά τους παραδείγματα για να κάνουν τις πληροφορίες πιο ουσιαστικές ή δημιουργούν εικόνες ή διαγράμματα για να τους βοηθήσουν να καταλάβουν μειώθηκαν από 58,3% και 25% σε 42,9% και 19% αντίστοιχα και αυτό αποτελεί μία σημαντική διαφορά στις απαντήσεις των μαθητών/τριών των δύο σχολείων.

Το 66,7% των μαθητών/τριών της ΟΠ δήλωσε ότι μαθαίνει περισσότερα όταν ενδιαφέρεται για το θέμα έναντι του 80% της της ΟΕ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τις απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο και την παρατήρηση των μαθητών/τριών των πειραματικών ομάδων και των δύο σχολείων προκύπτει ότι η διδακτική παρέμβαση έχει καλύτερα αποτελέσματα όταν οι μαθητές/τριες εργάζονται συνεργατικά στην αίθουσα/εργαστήριο υπολογιστών υπό την καθοδήγηση και την υποστήριξη του εκπαιδευτικού με χρήση προτροπών, συμβουλών και ανατροφοδότησης.

Η χρήση σύγχρονων ηλεκτρονικών υπολογιστών με τα απαραίτητα περιφερειακά (π.χ. μικρόφωνο, κάμερες) βοηθά στην εφαρμογή της δράσης.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Δημητριάδης, Σ. (2015). Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικό λογισμικό [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. Ανακτήθηκε 19 Οκτωβρίου 2025, https://repository.kallipos.gr/handle/11419/3397?locale=el

Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης eTwinning. (2021). *Σημειώσεις του σεμιναρίου «Προγραμματισμός Scratch και Εκπαιδευτική Ρομποτική»*

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. (2022). Πρόγραμμα Σπουδών για το Μάθημα των Μαθηματικών στις Α΄, Β΄ και Γ΄ Τάξεις Γυμνασίου (2η έκδ.). Αθήνα. Ανακτήθηκε 19 Οκτωβρίου 2025, από https://www.iep.edu.gr/provoli-neon-programmaton-spoudon/

Κυνηγός, Χ. (2024). Η υπολογιστική σκέψη στην υπηρεσία της καλλιέργειας μαθηματικής ικανότητας: Η περίπτωση μαστορέματος κινούμενων τρισδιάστατων γραμμικών μοντέλων. https://hms.gr/wp-content/uploads/2025/02/4_0_16_INPRESS_Kinigos_35.pdf

Χαλίδας, Ά. (2021). Η βελτίωση της κατανόησης των μαθηματικών πράξεων στο Δημοτικό Σχολείο με τη χρήση των ΤΠΕ (Doctoral dissertation, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ). Σχολή Επιστημών Αγωγής. Τμήμα Παιδαγωγικό Δημοτικής Εκπαίδευσης. Τομέας Μαθηματικών και Πληροφορικής).

Aminah, N., Sukestiyarno, Y. L., Cahyono, A. N., & Maat, S. M. (2023). Student activities in solving mathematics problems with a computational thinking using Scratch. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, *12*(2), 613–621. https://doi.org/10.11591/ijere.v12i2.23308

Çakıroğlu, Ü., & Muştu, E. (2025). Mathematical thinking behind coding: Promoting generalization skills via Scratch. *International Journal of Science and Mathematics Education*. https://doi.org/10.1007/s10763-025-10556-9

Calao, L. A., Moreno-León, J., Correa, H. E., & Robles, G. (2015). Developing mathematical thinking with Scratch: An experiment with 6th grade students. In *European conference on technology enhanced learning* (pp. 17-27). Cham: Springer International Publishing.

Computer-supported collaborative learning. (χ.η.). Στο *Wikipedia*. Ανακτήθηκε 19 Οκτωβρίου 2025, από https://en.wikipedia.org/wiki/Computer-supported_collaborative_learning

Constructionism (learning theory). (χ.η.). In *Wikipedia*. Retrieved October 14, 2025, from https://en.wikipedia.org/wiki/Constructionism_(learning_theory

Daher, W., Baya'a, N., Jaber, O., & Awawdeh Shahbari, J. (2020). A trajectory for advancing the meta-cognitive solving of mathematics-based programming problems with Scratch. *Symmetry*, *12*(10), 1627. https://doi.org/10.3390/sym12101627

Daher, W., Baya'a, N., & Jaber, O. (2023). Mathematics Preservice Teachers' Preparation in Designing Mathematics-Based Programming Activities Rich in Metacognitive Skills. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, *18*(6). https://doi.org/10.3991/ijet.v18i06.36965

Iskrenovic-Momcilovic, O. (2020). Improving geometry teaching with scratch. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, *15*(2), em0582. https://www.iejme.com/download/improving-geometry-teaching-with-scratch-7807.pdf

Maraza-Quispe, B., Sotelo-Jump, A. M., Alejandro-Oviedo, O. M., Quispe-Flores, L. M., Cari-Mogrovejo, L. H., Fernandez-Gambarini, W. C., & Cuadros-Paz, L. E. (2021). Towards the development of computational thinking and mathematical logic through Scratch. *International*

Journal of Advanced Computer Science and Applications, *12*(2), 332–340. https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0120242

Olsson, J., & Granberg, C. (2022). Teacher-student interaction supporting students' creative mathematical reasoning during problem solving using Scratch. *Mathematical Thinking and Learning*, *26*(3), 278–305. https://doi.org/10.1080/10986065.2022.2105567

Romero, E., & Artal-Sevil, J. S. (2021). SCRATCH: A TOOL FOR LEARNING AND TEACHING. Στα *ICERI2021 Proceedings*, (σσ. 7844-7853). IATED. https://library.iated.org/view/ROMERO2021SCR

Seymour Papert and Constructionism. (χ.η.). In *EBSCO Research Starters*. Retrieved October 14, 2025, from https://www.ebsco.com/research-starters/religion-and-philosophy/seymour-papert-and-constructionism

Shahbari, J. A., Daher, W., Baya'a, N., & Jaber, O. (2020). Prospective teachers' development of meta-cognitive functions in solving mathematical-based programming problems with scratch. *Symmetry*, *12*(9), 1569.

STEAM education. In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved October 19, 2025, from https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=STEAM_education&oldid=1321624773

Teaching + Learning Lab, Massachusetts Institute of Technology. (n.d.). Metacognition. Ανακτήθηκε 19 Οκτωβρίου 2025 από https://tll.mit.edu/teaching-resources/how-people-learn/metacognition/

Γραμματισμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη: Scratch και Machine Learning for Kids

Αναστασία Γ. Γρηγοριάδου [1]

[1] Μαθηματικός 2ο Πρότυπο Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης

angrigori@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) μεταμορφώνει ραγδαία την κοινωνία, καθιστώντας την εισαγωγή της στην εκπαίδευση θεμελιώδη αναγκαιότητα. Ο στόχος είναι η καλλιέργεια του ΤΝ Γραμματισμού (AI Literacy), μιας ικανότητας που ξεπερνά την απλή χρήση ψηφιακών εργαλείων και εστιάζει στο "γιατί και πώς" λειτουργούν τα συστήματα ΤΝ, τους περιορισμούς και την αξιοπιστία τους.

Τόσο το AILit Framework της Ευρωπαϊκής Επιτροπής όσο και τα πλαίσια που προτείνει η UNESCO τονίζουν ότι η εκπαίδευση στην ΤΝ πρέπει να έχει ανθρωποκεντρικό χαρακτήρα και να εμβαθύνει στις ηθικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Τα πλαίσια αυτά δομούνται γύρω από πυλώνες όπως η κριτική αξιολόγηση, η ηθική χρήση, η διαχείριση δεδομένων και η εννοιολογική κατανόηση της λειτουργίας της ΤΝ.

Στο πλαίσιο αυτό, δημιουργήθηκε ο Όμιλος "ΤΝ-Scratch" και έγινε χρήση του συνδυασμού οπτικός προγραμματισμός (Scratch) και πλατφόρμα Machine Learning for Kids (ML4K). Το ML4K, ως γέφυρα, έδωσε τη δυνατότητα στους μαθητές/τριες του 2ου Πρότυπου Γυμνασίου Θεσσαλονίκης να κατανοήσουν τη Μηχανική Μάθηση–την ικανότητα του υπολογιστή να μαθαίνει από δεδομένα–εκπαιδεύοντας τα δικά τους μοντέλα και ενσωματώνοντάς τα σε δημιουργικά έργα Scratch.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Τεχνητή Νοημοσύνη, Μηχανική μάθηση, Scratch, Machine learning for kids*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) μεταμορφώνει ραγδαία τον κόσμο γύρω μας και αποτελεί πλέον κομμάτι της καθημερινότητάς μας. Ο όρος τεχνητή νοημοσύνη αναφέρεται σε μία πληθώρα τεχνικών οι οποίες σχετίζονται με τη σχεδίαση και την υλοποίηση υπολογιστικών συστημάτων τα οποία επιτρέπουν σε μηχανές να επιδεικνύουν συμπεριφορές που μιμούνται την ανθρώπινη νοημοσύνη όπως μάθηση, επεξεργασία και ταξινόμηση δεδομένων, εξαγωγή συμπερασμάτων, επίλυση προβλημάτων κλπ. (Τεχνητή Νοημοσύνη, 2025). Η ταχεία και ευρεία ανάπτυξη της ΤΝ έχει δημιουργήσει ένα καινούργιο, μη αναστρέψιμο παράδειγμα για το μέλλον της εργασίας, της κοινωνίας και, κατ' επέκταση, της εκπαίδευσης. Η εισαγωγή της ΤΝ στο σχολικό περιβάλλον δεν αποτελεί απλώς μια εκπαιδευτική καινοτομία, αλλά μια θεμελιώδη αναγκαιότητα για την καλλιέργεια ψηφιακού γραμματισμού σε σχέση με την ΤΝ των μελλοντικών πολιτών αλλά και την κατανόηση των κινδύνων και των επιπτώσεων που προκύπτουν από αυτή.

ΤΝ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (AI LITERACY)

Ο ΤΝ Γραμματισμός (AI Literacy) ή αλλιώς Γραμματισμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη είναι «ένα σύνολο ικανοτήτων που επιτρέπει στα άτομα να αξιολογούν κριτικά τις τεχνολογίες ΤΝ, να επικοινωνούν και να συνεργάζονται αποτελεσματικά με την ΤΝ, και να χρησιμοποιούν την ΤΝ ως εργαλείο στο διαδίκτυο, στο σπίτι, και στο χώρο εργασίας» (AI literacy, 2025).

Ο γραμματισμός στην ΤΝ ξεπερνά την απλή χρήση ψηφιακών εργαλείων και αντιπροσωπεύει μια πιο κριτική και ουσιαστική ικανότητα. Η χρήση της ΤΝ επικεντρώνεται στο "ποια κουμπιά πρέπει να πατήσω" όπως π.χ. πώς γράφω μία προτροπή (prompt) σε ένα διαλογικό ρομπότ (chatbot). Ο ΤΝ Γραμματισμός εστιάζει στο "γιατί και πώς" δηλαδή στην κατανόηση της λειτουργίας του υπολογιστικού συστήματος, γιατί απάντησε ή ενήργησε με το συγκεκριμένο τρόπο, ποιοι είναι οι περιορισμοί του και ποιο το ποσοστό της αξιοπιστίας και της αντικειμενικότητας της εξόδου του.

Το Πλαίσιο Γραμματισμού στην ΤΝ για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Ο ΤΝ Γραμματισμός στην Πρωτοβάθμια και στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση δεν εστιάζει στην ανάπτυξη αλγορίθμων, πρακτικών εφαρμογών και ευφυών συστημάτων όπως συμβαίνει σε ανώτερα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕC) και ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (OECD), με την υποστήριξη διεθνών εμπειρογνωμόνων, ανέπτυξαν από κοινού το ολοκληρωμένο Πλαίσιο Γραμματισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (AILit Framework for Primary and Secondary Education) (European Commission & OECD, 2025) με βασικό σκοπό να καθοριστούν οι ουσιαστικές γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις που χρειάζονται οι μαθητές/τριες (K-12) για να κατανοήσουν και να αλληλοεπιδράσουν με τα ΤΝ συστήματα με αυτοπεποίθηση, με δημιουργικό τρόπο, με κριτική σκέψη και ηθικά όρια. Επικεντρώνεται στο ρόλο του ΤΝ γραμματισμού στη διδασκαλία και τη μάθηση, υποστηρίζει τις διεπιστημονικές συνδέσεις μεταξύ των μαθημάτων καθώς η παρουσία της ΤΝ στην εκπαίδευση επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές/τριες διεξάγουν έρευνες, γράφουν και συνεργάζονται, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί σχεδιάζουν μαθήματα και παρέχουν ανατροφοδότηση. Παράλληλα, εμβαθύνει στις ηθικές και ευρύτερες κοινωνικές επιπτώσεις.

Το Πλαίσιο Γραμματισμού στην ΤΝ δομείται γύρω από ικανότητες που κατανέμονται σε τέσσερις βασικούς τομείς και κάθε ένας από αυτούς αντιπροσωπεύει τους διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους οι μαθητές/τριες αλληλοεπιδρούν με την ΤΝ.

Τομέας	***Περιληπτική Εστίαση***	***Βασικός Ρόλος του Μαθητή/τριας***
***1.* Εμπλοκή με την ΤΝ** (Engage with AI)	Κριτική Χρήση και Αξιολόγηση	Να αναγνωρίζει την ΤΝ ως εργαλείο, να αξιολογεί την ακρίβεια και τη συνάφεια των αποτελεσμάτων της και να κατανοεί τους περιορισμούς της.
***2.* Δημιουργία με ΤΝ** (Create with AI)	Ηθική και Παραγωγική Χρήση	Να χρησιμοποιεί την ΤΝ για να δημιουργεί περιεχόμενο (π.χ. κείμενο, εικόνα), με έμφαση στη σωστή διατύπωση οδηγιών (prompts), την πνευματική ιδιοκτησία και την αναφορά πηγών.
***3.* Διαχείριση ΤΝ** (Manage AI)	Δεδομένα, Ηθική και Υπευθυνότητα	Να κατανοεί πώς συλλέγονται και χρησιμοποιούνται τα δεδομένα για την εκπαίδευση της ΤΝ, καθώς και να αναγνωρίζει τους κινδύνους (π.χ. προκαταλήψεις/bias) και τις ηθικές επιπτώσεις.
***4.* Σχεδιασμός ΤΝ** (Design AI)	Εννοιολογική Κατανόηση	Να κατανοεί πώς λειτουργούν βασικές έννοιες της ΤΝ (π.χ., αλγόριθμοι και μηχανική μάθηση) και να μπορεί να διατυπώνει προτάσεις για το σχεδιασμό ενός υπεύθυνου συστήματος ΤΝ.

Πίνακας 1: Οι τέσσερις τομείς του Πλαισίου Γραμματισμού στην ΤΝ

Τα Πλαίσια ικανοτήτων της UNESCO για τους Μαθητές/τριες και Εκπαιδευτικούς

Οι πρωτοβουλίες της UNESCO για την ενσωμάτωση της ΤΝ στην εκπαίδευση αφορούν στην ανάπτυξη δύο Πλαισίων Ικανοτήτων ΤΝ, ένα για τους μαθητές/τριες και ένα για εκπαιδευτικούς. Σύμφωνα με την UNESCO υπάρχει θεμελιώδης διαφορά μεταξύ της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) και των παραδοσιακών Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), η οποία δικαιολογεί πλήρως την ανάγκη για έναν διακεκριμένο γραμματισμό στην ΤΝ (UNESCO, 2025). Η ΤΝ δεν αποτελεί απλώς ένα πιο εξελιγμένο εργαλείο, αλλά ένα παράγοντα ριζικού μετασχηματισμού που θέτει μοναδικές προκλήσεις όπως:

- Μίμηση της Ανθρώπινης Συμπεριφοράς και Αυτονομία: Η ΤΝ έχει την ικανότητα να μιμείται ανθρώπινες γνωστικές λειτουργίες (π.χ. συγγραφή εργασιών, λήψη αποφάσεων κλπ.). Αυτό επηρεάζει άμεσα την ανθρώπινη αυτονομία. Εάν οι μαθητές/τριες χρησιμοποιούν άκριτα την ΤΝ, κινδυνεύουν να μην αναπτύξουν τις δικές τους δεξιότητες ή να χάσουν την αίσθηση της προσωπικής ευθύνης.
- Ηθικές Προκλήσεις: Οι προκλήσεις που θέτει η ΤΝ (π.χ. μεροληψία, διαχείριση προσωπικών δεδομένων σε τεράστια κλίμακα) είναι πολύ πιο σύνθετες από αυτές των παλαιότερων ψηφιακών εργαλείων και απαιτούν ικανότητες που σχετίζονται με την ηθική κρίση.
- Βαθύτερη Αναδιαμόρφωση: Ενώ οι ΤΠΕ βελτίωσαν τις διαδικασίες, η ΤΝ έχει τη δυνατότητα να αναδιαμορφώσει επαγγέλματα και τον τρόπο που παράγεται η γνώση. Αυτό καθιστά απαραίτητη την εκπαίδευση σε επίπεδο κριτικής κατανόησης και όχι μόνο χρήσης.

Τα νέα Πλαίσια Ικανοτήτων ΤΝ της UNESCO έχουν ως στόχο να ξεπεράσουν το πεδίο του παραδοσιακού ψηφιακού γραμματισμού, να εστιάσουν σε μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση, προωθώντας την ΤΝ ως εργαλείο που ενισχύει και δεν αντικαθιστά τις ανθρώπινες ικανότητες.

Το Πλαίσιο Ικανοτήτων ΤΝ για τους Μαθητές/τριες διακρίνεται για τον ανθρωποκεντρικό του χαρακτήρα, ο οποίος αντανακλάται στους τέσσερις πυλώνες ικανοτήτων (UNESCO, 2023):

- **Ανθρωποκεντρικός Τρόπος Σκέψης (**Human-centred Mindset**):** Ενθάρρυνση των μαθητών/τριων να κατανοούν και να διεκδικούν τον ρόλο τους σε σχέση με την ΤΝ. Αυτό σημαίνει ότι ο μαθητής/τρια πρέπει να γνωρίζει πότε να εμπιστεύεται, πότε να αμφισβητεί, και πώς να διατηρεί τον έλεγχο έναντι των αλγορίθμων.
- **Ηθική της ΤΝ (**Ethics of AI**):** Διδασκαλία της υπεύθυνης και ηθικής χρήσης και των ασφαλών πρακτικών. Η ηθική δεν αντιμετωπίζεται ως μια μεταγενέστερη σκέψη, αλλά ως αναπόσπαστο μέρος της κατανόησης της ΤΝ. Αυτό είναι κρίσιμο για να αποφευχθούν οι προκαταλήψεις (bias) και οι κίνδυνοι για την ιδιωτικότητα.
- **Τεχνικές και εφαρμογές της ΤΝ (**AI Techniques and Applications**):** Παροχή θεμελιωδών γνώσεων και δεξιοτήτων στην ΤΝ. Αυτό το σκέλος διασφαλίζει ότι οι μαθητές/τριες αποκτούν θεμελιώδεις γνώσεις για το *πώς λειτουργεί* η ΤΝ (π.χ., βασικές αρχές της μηχανικής μάθησης), ώστε να μπορούν να αξιολογούν κριτικά τις δυνατότητές της και, κυρίως, τους περιορισμούς της.
- **Σχεδιασμός συστημάτων ΤΝ (**AI System Design**):** Καλλιέργεια της δεξιότητας επίλυσης προβλημάτων, της δημιουργικότητας και της κριτικής σκέψης. Ο στόχος εδώ είναι να μετατρέψει τους μαθητές/τριες από απλούς χρήστες σε εν δυνάμει δημιουργούς και λύτες προβλημάτων.

Το Πλαίσιο Ικανοτήτων ΤΝ για τους Εκπαιδευτικούς αναγνωρίζει ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού μετασχηματίζεται και δεν πρέπει απλώς να παραμένει παθητικός παρατηρητής των τεχνολογικών αλλαγών. Οι πέντε βασικές περιοχές των ικανοτήτων είναι:

- **Ανθρωποκεντρική νοοτροπία** (**Human-centred mindset**): Η έμφαση στην ανθρώπινη αυτονομία είναι σημαντική. Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να λειτουργούν ως «φίλτρα» και «καθοδηγητές», διασφαλίζοντας ότι η τεχνολογία υπηρετεί την εκπαιδευτική διαδικασία και όχι το αντίστροφο.
- **Ηθική της ΤΝ** (Ethics of AI): Προώθηση ηθικών αρχών και υπεύθυνης χρήσης.
- **Βασικές αρχές και εφαρμογές ΤΝ (AI foundations and applications**): Διδασκαλία των βασικών γνώσεων και των δεξιοτήτων που απαιτούνται για τη δημιουργία και τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης.

- **Παιδαγωγική της ΤΝ** (AI Pedagogy): Ενθαρρύνει τους εκπαιδευτικούς να καινοτομήσουν στη διδακτική τους μεθοδολογία (π.χ. εξατομικευμένη μάθηση).
- **ΤΝ για επαγγελματική ανάπτυξη** (AI for professional development): Ενθαρρύνει τους εκπαιδευτικούς να αξιοποιήσουν την ΤΝ για τη δική τους δια βίου μάθηση και δια βίου επαγγελματική ανάπτυξη.

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ και Machine Learning for Kids (ML4K)

Η Μηχανική Μάθηση (Machine Learning, ML) είναι ένας κλάδος της Τεχνητής Νοημοσύνης (Μηχανική μάθηση, 2025). Με απλά λόγια είναι η ικανότητα ενός υπολογιστή να «μαθαίνει» από δεδομένα, να αναγνωρίζει μοτίβα και να κάνει προβλέψεις ή αποφάσεις, χωρίς να έχει προγραμματιστεί ρητά για κάθε πιθανή περίπτωση. Οι πιο συνηθισμένες μορφές Μηχανικής μάθησης είναι:

- **Μάθηση με Επίβλεψη (Supervised Learning):** Τροφοδοτείς τον υπολογιστή δεδομένα με ετικέτες (π.χ., εικόνα + «γάτα»). Ο στόχος είναι να μάθει να κάνει προβλέψεις.
- **Μάθηση χωρίς Επίβλεψη (Unsupervised Learning):** Τροφοδοτείς δεδομένα χωρίς ετικέτες. Ο στόχος είναι ο υπολογιστής να βρει ο ίδιος κρυμμένα μοτίβα ή να ομαδοποιήσει τα δεδομένα (π.χ. ομαδοποίηση πελατών με βάση τις αγοραστικές τους συνήθειες).
- **Μάθηση με Ενίσχυση (Reinforcement Learning):** Ο υπολογιστής μαθαίνει μέσω της δοκιμής και του λάθους, λαμβάνοντας «ανταμοιβές» για τις σωστές ενέργειες και «ποινές» για τις λανθασμένες (π.χ. αλγόριθμοι που μαθαίνουν να παίζουν σκάκι).

Πώς λειτουργεί η Μηχανική Μάθηση;

- **Δεδομένα (Data):** Συλλογή ενός μεγάλου συνόλου δεδομένων (π.χ., φωτογραφίες σκύλων ή γατών) που σχετίζονται με το πρόβλημα.
- **Εκπαίδευση (Training):** Εισαγωγή των δεδομένων σε έναν αλγόριθμο (το «μοντέλο» της ΤΝ). Ο αλγόριθμος αναλύει τα δεδομένα και προσαρμόζει τις εσωτερικές του παραμέτρους για να βρει τους καλύτερους κανόνες/μοτίβα.
- **Πρόβλεψη/Απόφαση (Prediction):** Αφού εκπαιδευτεί το μοντέλο, όταν παραλάβει νέα, άγνωστα δεδομένα, χρησιμοποιεί όσα έμαθε για να κάνει μια πρόβλεψη ή μια απόφαση (π.χ. «Αυτή η νέα εικόνα που μου έδωσες είναι κατά 98% σκύλος»).
- **Βελτίωση (Improvement):** Όσο περισσότερα δεδομένα λαμβάνει (όσο μεγαλύτερη «εμπειρία» αποκτά), τόσο πιο ακριβείς γίνονται οι προβλέψεις του.

Το **Machine Learning for Kids** (Lane, 2025) είναι μια δωρεάν, διαδικτυακή πλατφόρμα που δημιουργήθηκε από τον Dale Lane της IBM, με στόχο να εισαγάγει τους μαθητές/τριες, στις βασικές έννοιες της Μηχανικής Μάθησης και της ΤΝ. Είναι σχεδιασμένο για να κάνει την ΤΝ προσιτή, χωρίς να απαιτεί περίπλοκο προγραμματισμό. Οι μαθητές/τριες μαθαίνουν πώς λειτουργούν τα μοντέλα ΤΝ μέσα από πρακτικές δραστηριότητες αφού τους παρέχει τη δυνατότητα να εκπαιδεύουν τα δικά τους μοντέλα ΤΝ. Η πλατφόρμα ενσωματώνεται με το Scratch, τη γνωστή γλώσσα οπτικού προγραμματισμού με μπλοκ (blocks). Μπορούν να συλλέξουν και να ταξινομήσουν δεδομένα εισόδου, τα οποία μπορεί να είναι: Κείμενο (π.χ. θετικές ή αρνητικές κριτικές), Εικόνες (π.χ. φωτογραφίες γάτας ή σκύλου), Ήχος (π.χ. διαφορετικά ηχητικά σήματα). Η πλατφόρμα κρύβει την πολυπλοκότητα των αλγορίθμων, εστιάζοντας στη μαθησιακή διαδικασία: συλλογή δεδομένων → εκπαίδευση → δοκιμή → χρήση. Η πλατφόρμα παρέχει έτοιμα φύλλα εργασίας και παραδείγματα έργων (π.χ. δημιουργία ενός chatbot, ενός έξυπνου παιχνιδιού "πέτρα-ψαλίδι-χαρτί" που μαθαίνει από τις κινήσεις σου) που καθοδηγούν τους μαθητές/τριες βήμα προς βήμα.

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΤΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΝΟΣ ΟΜΙΛΟΥ

Η διδασκαλία της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) σε μαθητές/τριες Γυμνασίου κρίνεται απαραίτητη, καθώς η ΤΝ είναι πλέον ένα θεμελιώδες συστατικό της σύγχρονης κοινωνίας. Οι λόγοι για την ενσωμάτωσή της στην εκπαίδευση ευθυγραμμίζονται με τους στόχους για έναν ανθρωποκεντρικό γραμματισμό στην ΤΝ:

- **Ανάπτυξη Κριτικής Σκέψης και Ηθικής Επίγνωσης**

- Αντιμετώπιση του "Μαύρου Κουτιού" (Black Box): Η διδασκαλία της ΤΝ βοηθά τους μαθητές/τριες να απομυθοποιήσουν τα συστήματα και να καταλάβουν ότι η ΤΝ είναι βασισμένη σε δεδομένα και αλγορίθμους. Αυτό τους βοηθά να αμφισβητούν τα αποτελέσματα της ΤΝ αντί να τα αποδέχονται άκριτα.
- Ηθική και Μεροληψία: Μέσω πρακτικών ασκήσεων (π.χ. με το Machine Learning for Kids), οι μαθητές/τριες βλέπουν πώς οι προκαταλήψεις στα δεδομένα εισόδου οδηγούν σε μεροληπτικά αποτελέσματα ΤΝ. Μαθαίνουν για την ηθική της ΤΝ και την ιδιωτικότητα των δεδομένων.
- Αυτονομία (Human Agency): Μαθαίνουν να διατηρούν τον έλεγχο και την κριτική τους ικανότητα.

➢ **Ενίσχυση Δεξιοτήτων STEM και Υπολογιστικής Σκέψης**

- Υπολογιστική Σκέψη: Μαθαίνουν να σκέφτονται με δομημένο τρόπο, να αναλύουν πολύπλοκα προβλήματα και να τα διασπούν σε διαχειρίσιμα μέρη (π.χ. συλλογή δεδομένων, εκπαίδευση μοντέλου, δοκιμή).

➢ **Προετοιμασία για το Μέλλον της Εργασίας και της Κοινωνίας**

- Κατανόηση του Κόσμου: Η ΤΝ καθορίζει τον τρόπο που λειτουργούν οι μηχανές αναζήτησης, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, οι ψηφιακοί βοηθοί και οι εφαρμογές. Οι μαθητές/τριες χρειάζεται να κατανοήσουν *πώς* λειτουργούν αυτά τα συστήματα για να είναι ενεργοί και υπεύθυνοι πολίτες.
- Μελλοντικές Δεξιότητες: Ακόμα κι αν οι μαθητές/τριες δεν γίνουν προγραμματιστές ΤΝ, θα εργαστούν σε επαγγέλματα όπου η ΤΝ θα είναι ένα βασικό εργαλείο. Η κατανόηση των δυνατοτήτων και των περιορισμών της ΤΝ αποτελεί πλέον απαραίτητη δεξιότητα.

Η δημιουργία ενός Ομίλου Τεχνητής Νοημοσύνης που συνδυάζει το περιβάλλον του scratch (Οπτικός Προγραμματισμός) και τη διαδικτυακή πλατφόρμα Machine Learning for Kids προσφέρει μοναδικά και σημαντικά οφέλη στους μαθητές/τριες. Στο πλαίσιο ενός ομίλου η παθητική γνώση μετατρέπεται σε ενεργή μάθηση και κοινωνική εμπειρία.

ΟΜΙΛΟΣ "ΤΝ-Scratch-Τεχνητή Νοημοσύνη και Scratch"

Τη σχολική χρονιά 2024-25 λειτούργησε στο 2ο Πρότυπο Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης ο όμιλος "ΤΝ-Scratch" Τεχνητή Νοημοσύνη και Scratch. Οι συναντήσεις του ομίλου διεξάγονταν εβδομαδιαίως για 2 διδακτικές ώρες, με ώρα έναρξης 14:20 και ώρα λήξης 15:50, στο Εργαστήριο Πληροφορικής του 2ου Πρότυπου Γυμνασίου Θεσσαλονίκης. Σε κάθε συνάντηση δίνονταν στις ομάδες των μαθητών/τριών ένα Φύλλο εργασίας το οποίο περιείχε την κατανομή των ρόλων στα μέλη της κάθε ομάδας και το υλικό της συνάντησης. Η λειτουργία του ομίλου χωρίστηκε σε δύο ενότητες.

Στην Α΄ ενότητα οι μαθητές/τριες εξοικειώθηκαν με το προγραμματιστικό περιβάλλον του Scratch (E YY eTwinning, 2021), δημιούργησαν συνεργατικά και διαμοιράστηκαν τα δικά τους έργα.

Περίοδος	Θεματική Ενότητα	Βασικές Έννοιες και Δεξιότητες
Αρχική Φάση	Γνωριμία & Οργάνωση Ομίλου	Γνωριμία με τους μαθητές, δημιουργία λογαριασμών-ομάδων, δημιουργία λογοτύπου, εκπαιδευτικό συμβόλαιο.
Βασικός Προγραμματισμός	Εισαγωγή στο Scratch & Περιβάλλον	Τι είναι το Scratch, έννοιες Sprite (φιγούρα), Σκηνή, Εντολές, Δημιουργία/Αποθήκευση/Διαμοιρασμός έργου.
Έλεγχος Ροής & Κίνησης	Χειρισμός Φιγούρας & Συμβάντα	Εντολές Κίνησης, Όταν πατηθεί πλήκτρο..., Ενδυμασίες φιγούρας.

Επικοινωνία & Γεωμετρία	Εντολές Επικοινωνίας & Σκηνή	Εντολές Μετάδωσε μήνυμα - Όταν λάβω μήνυμα, Παρουσίαση της σκηνής με Συντεταγμένες (Xy-grid) και μοίρες (στροφή).
Προχωρημένες Λειτουργίες	Αισθητήρες, Μεταβλητές & Επεκτάσεις	Ενσωμάτωση επέκτασης Πένα, χρήση Αισθητήρων και Μεταβλητών.
Δομές Ελέγχου	Λογική Προγραμματισμού	Οι εντολές Εάν τότε, Εάν τότε αλλιώς, περίμενε ώσπου, επανέλαβε, για πάντα (βρόχοι).
Πρακτική Εφαρμογή	Δημιουργία Προσωπικού Έργου	Οι μαθητές/τριες δημιουργούν το δικό τους ολοκληρωμένο έργο στο Scratch.

Πίνακας 2: Προγραμματισμός Α' Ενότητας

Στην Β΄ ενότητα αρχικά οι μαθητές/τριες εξοικειώθηκαν με βασικές έννοιες της ΤΝ χρησιμοποιώντας παραδείγματα από την καθημερινότητά τους (π.χ. πως η Siri του i-phone έχει μία απάντηση για όλα). Στη συνέχεια εξοικειώθηκαν με την πλατφόρμα ML4K, τη συλλογή των δεδομένων και την κατηγοριοποίηση τους, δημιούργησαν συνεργατικά και διαμοιράστηκαν τα δικά τους έργα.

Β Περίοδος	Θεματική Ενότητα	Βασικές Έννοιες και Δεξιότητες
Εισαγωγή στην ΤΝ	Θεωρητικό Υπόβαθρο	Τι είναι η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ); Παραδείγματα AI στην καθημερινότητα. Βασικές έννοιες: Μηχανική Μάθηση, Νευρωνικά Δίκτυα, Έξυπνα Συστήματα.
Εργαλείο ΤΝ	Machine Learning for Kids (ML4K)	Εισαγωγή στην πλατφόρμα, δημιουργία λογαριασμών, εξοικείωση με το περιβάλλον, δεδομένα και κατηγοριοποίηση τους, ετικέτες, ποσοστό επιτυχίας πρόβλεψης.
Ταξινόμηση Κειμένου	Μοντέλο Συναισθημάτων	Δημιουργία και εκπαίδευση μοντέλου με φράσεις χαράς, λύπης, θυμού. Σύνδεση με Scratch – το sprite αντιδρά ανάλογα με το συναίσθημα του κειμένου, κατανόηση της Στατιστικής επεξεργασίας πίσω από τα μοντέλα.
Ταξινόμηση Ήχου	Αναγνώριση Φωνητικών Εντολών	Δημιουργία και εκπαίδευση μοντέλου για λέξεις-κλειδιά (π.χ. «δεξιά», «αριστερά»). Σύνδεση με Scratch – το sprite αντιδρά/κινείται ανάλογα με τη λεκτική έκφραση, κατανόηση της Στατιστικής επεξεργασίας πίσω από τα μοντέλα,
Ταξινόμηση Εικόνας	Οπτική Αναγνώριση	Εκπαίδευση μοντέλου για αναγνώριση αντικειμένων (π.χ. ταξινόμηση σχημάτων, αναγνώριση σχημάτων), κατανόηση της Στατιστικής επεξεργασίας πίσω από τα μοντέλα.

Ολοκληρωμένο Έργο ΤΝ	Πρότζεκτ "Smart Classroom"	Υλοποίηση ενός σύνθετου έργου που συνδυάζει πολλαπλά μοντέλα ΤΝ και Scratch, όπως το παράδειγμα του "Smart Classroom" (από την πλατφόρμα ML4K).
Τελική Φάση	Προετοιμασία & Παρουσίαση Εργασιών	Συζήτηση και επιλογή θεμάτων για τις τελικές εργασίες. Παρουσίαση των τελικών ομαδικών έργων (με χρήση ΤΝ, ML4K και Scratch) και λήξη του ομίλου.

Πίνακας 3: Προγραμματισμός Β' Ενότητας

Τα αποτελέσματα της λειτουργίας του ομίλου μέσω της παρατήρησης και των σχολίων των μαθητών/τριών είναι τα εξής:

- **Εμβάθυνση και Πρακτική Εφαρμογή (Hands-on Learning)**
  - Πέρα από τη Θεωρία: Στον Όμιλο, οι μαθητές/τριες είχαν τον χρόνο και την ευελιξία να ασχοληθούν με πραγματικά έργα ΤΝ**,** κάνοντας χρήση της απλοποιημένης πλατφόρμας ML4K, κάτι που συχνά δεν επιτρέπει ο περιορισμένος χρόνος του κανονικού μαθήματος.
  - Πειραματισμός και Δημιουργικότητα: Το Scratch χρησιμοποιεί drag-and-drop κώδικα. Αυτό επιτρέπει στους μαθητές/τριες να προγραμματίζουν χωρίς να χρειάζεται να μάθουν σύνθετη σύνταξη γλωσσών. Ο οπτικός προγραμματισμός ενθάρρυνε τον πειραματισμό και την υλοποίηση προσωπικών ιδεών καλλιεργώντας τη δημιουργικότητα και την καινοτομία.
  - Χειροπιαστή Κατανόηση της Μηχανικής Μάθησης (Hands-on ML): Η πλατφόρμα ML4K ήταν μία "γέφυρα" μεταξύ του απλοϊκού προγραμματισμού και της σύνθετης ΤΝ. Επέτρεψε στους μαθητές/τριες να εκπαιδεύσουν τα δικά τους μοντέλα ΤΝ χρησιμοποιώντας δεδομένα που συλλέξαν οι ίδιοι (εικόνες, κείμενα, ήχους). Για παράδειγμα οι μαθητές/τριες δημιουργήσαν έργα Scratch όπου ένας χαρακτήρας αντιδρά σε διαφορετικά σχόλια με εκφράσεις προσώπου (χαρά, λύπη). Για να το κάνουν αυτό, εκπαιδεύσαν το μοντέλο της ΤΝ στο ML4K με σχόλια "κακά" και "καλά", βλέποντας άμεσα πώς "μαθαίνει από τα δεδομένα".
- **Ανάπτυξη Συνεργατικών Δεξιοτήτων (Soft Skills)**
  - **Ομαδική Εργασία:** Η δημιουργία λογαριασμών στο scratch και ο διαμοιρασμός των έργων των μαθητών/τριών επέτρεψε την εργασία σε ομάδες**.** Επίσης **τ**α έργα ΤΝ (όπως η συλλογή και η επισήμανση δεδομένων) απαιτούσαν συνεργασία και κατανομή ρόλων. Οι μαθητές/τριες εργαζόντουσαν σε ομάδες, επικοινωνούσαν σύνθετες ιδέες και έλυναν προβλήματα από κοινού.
  - **Παρουσίαση και Εξήγηση:** Οι μαθητές/τριες εξασκήθηκαν στην παρουσίαση των έργων τους, εξηγώντας *πώς* εκπαιδεύτηκε το μοντέλο τους και *γιατί* πήραν συγκεκριμένες αποφάσεις (π.χ. στην επιλογή δεδομένων).
- **Διεπιστημονική και Εφαρμοσμένη Μάθηση**
  - **Γέφυρα Γνώσεων:** Ο Όμιλος ΤΝ λειτούργησε ως γέφυρα μεταξύ των Μαθηματικών (στατιστική, λογική), της Πληροφορικής και των Κοινωνικών/Φυσικών Επιστημών (π.χ. εφαρμογή ΤΝ για την ταξινόμηση καλών/κακών σχολίων). Για παράδειγμα οι μαθητές/τριες εξηγούσαν και να ερμηνεύανε τα στατιστικά αποτελέσματα που παρουσιάζει η πλατφόρμα Machine Learning for Kids π.χ. «Αυτή η νέα εικόνα που μου έδωσες είναι κατά 98% σκύλος».
  - **Επίλυση Πραγματικών Προβλημάτων:** Οι μαθητές/τριες επέλεξαν θέματα που τους ενδιαφέρουν πραγματικά (π.χ. ενεργοποίηση/απενεργοποίηση ηλεκτρικών συσκευών με γραπτές εκφράσεις), βλέποντας πώς η ΤΝ μπορεί να λύσει πραγματικά προβλήματα.
- **Ενίσχυση του AI Literacy και της Ηθικής**
  - **Εμβάθυνση στην Ηθική:** Ο Όμιλος παρείχε χρόνο για συζήτηση πάνω σε ηθικά διλήμματα που προέκυψαν από τα έργα τους.
  - **Δια βίου Μάθηση:** Ο Όμιλος καλλιέργησε ένα διαρκές ενδιαφέρον για την τεχνολογία και την επιστήμη και οι μαθητές/τριες ζήτησαν να συνεχίσουν την εκμάθηση της ΤΝ με χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Python και της απλοποιημένης πλατφόρμας ML4K.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Τεχνητή Νοημοσύνη. (2025, Οκτωβρίου 13). Στη *Wikipedia*. Ανακτήθηκε από https://el.wikipedia.org/wiki/Τεχνητή_νοημοσύνη

Μηχανική μάθηση. (2025, Οκτωβρίου 13). Στη *Wikipedia*. Ανακτήθηκε από [https://el.wikipedia.org/wiki/Μηχανική_μάθηση].

AI literacy. (2025, Οκτωβρίου 13). Στη *Wikipedia*. Ανακτήθηκε από https://en.wikipedia.org/wiki/AI_literacy

European Commission & Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). *AI literacy framework for primary and secondary education*. AILit Framework. Ανακτήθηκε [13/10/2025] από https://ailiteracyframework.org/

Lane, D. (2025). *Machine Learning for Kids.* Ανακτήθηκε από https://machinelearningforkids.co.uk/

UNESCO. (2023). *Artificial intelligence and education: guidance for policy-makers.* Ανακτήθηκε από https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391105

UNESCO. (2025). *What you need to know about UNESCO's new AI competency frameworks for students and teachers*. Ανακτήθηκε από https://www.unesco.org/en/articles/what-you-need-know-about-unescos-new-ai-competency-frameworks-students-and-teachers

Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης eTwinning. (2021). *Σημειώσεις του σεμιναρίου «Προγραμματισμός Scratch και Εκπαιδευτική Ρομποτική»*

“This Is Me. What About You?” — Διαθεματικό eTwinning έργο για την πολιτισμική επικοινωνία και την ενσυναίσθηση

Γρηγοράσκου Μελπομένη1, Βαρδάκα Θεοπίστη2

1. Msc, Παιδαγωγική και Νέες Τεχνολογίες, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Εκπαιδευτικός Αγγλικής Γλώσσας, Δημοτικό Σχολείο Περδίκκα
Email: melpogri26@gmail.com

2. Εκπαιδευτικός ΠΕ70, Δημοτικό Σχολείο Περδίκκα

Email: theo.vardaka@hotmail.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει το βραβευμένο με Εθνική και Ευρωπαϊκή Ετικέτα ποιότητας, διαθεματικό eTwinning έργο “This Is Me. What About You?”, το οποίο υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2023–2024 στο Δημοτικό Σχολείο Περδίκκα σε συνεργασία με σχολεία από την Τουρκία, την Ισπανία, τη Ρουμανία και την Κροατία. Το έργο εστίασε στην ενίσχυση της αυτοπαρουσίασης των μαθητών, την ανάπτυξη επικοινωνιακών και ψηφιακών δεξιοτήτων, την καλλιέργεια ενσυναίσθησης και την αναγνώριση της αξίας της διαφορετικότητας. Μέσα από τη διαθεματικότητα, την αξιοποίηση των ΤΠΕ, την ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και την διερευνητική μάθηση, οι μαθητές παρουσίασαν τον εαυτό τους, τον τόπο τους και τον πολιτισμό τους, ενώ γνώρισαν αντίστοιχα στοιχεία των εταίρων τους. Στην εισήγηση περιγράφεται το θεωρητικό πλαίσιο, η μεθοδολογία, οι δράσεις, τα αποτελέσματα και οι παιδαγωγικές προεκτάσεις του έργου.

***Λέξεις-κλειδιά**: διαθεματικότητα, ΤΠΕ, eTwinning, διαπολιτισμικότητα*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα, η ανάπτυξη καινοτόμων προγραμμάτων που προάγουν τη διαπολιτισμική κατανόηση και τις δεξιότητες του 21ου αιώνα αποτελεί επιτακτική ανάγκη. Το πρόγραμμα eTwinning, ως ένα δυναμικό δίκτυο εκπαιδευτικών στην Ευρώπη (Blazic & Verswijvel, 2017), παρέχει το ιδανικό πλαίσιο για την υλοποίηση τέτοιων δράσεων, ενισχύοντας τη δημιουργικότητα και την καινοτομία στην εκπαίδευση (Papadakis, 2016). Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε το έργο με τίτλο "This is me, what about you?", το οποίο αποσκοπεί στην ενδυνάμωση της ταυτότητας των μαθητών και την καλλιέργεια του σεβασμού προς τη διαφορετικότητα.

Η κεντρική ιδέα του έργου θεμελιώνεται στην αρχή της πολυπολιτισμικότητας, ενθαρρύνοντας τους μαθητές να μοιραστούν στοιχεία της προσωπικής τους ταυτότητας και της πολιτιστικής κληρονομιάς τους. Μέσω αυτής της διαδικασίας, οι μαθητές δεν ανταλλάσσουν απλώς πληροφορίες, αλλά βιώνουν ουσιαστικές πολιτισμικές εμπειρίες, αναπτύσσοντας διαπολιτισμική ευαισθητοποίηση (Camilleri, 2016). Για την επίτευξη αυτού του στόχου, υιοθετήθηκε μια διαθεματική προσέγγιση, όπου η εξερεύνηση της ταυτότητας συνδέθηκε με τη γλώσσα, την ιστορία, την τέχνη και τις νέες τεχνολογίες, προωθώντας την ολιστική μάθηση.

Η παιδαγωγική μεθοδολογία εστιάστηκε στην ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και τη διερευνητική μάθηση, αναθέτοντας στους μαθητές έναν ενεργό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία. Οι μαθητές, εργαζόμενοι σε διεθνικές ομάδες, αξιοποίησαν ποικίλα συνεργατικά ψηφιακά εργαλεία για να ερευνήσουν, να δημιουργήσουν και να παρουσιάσουν τις εργασίες τους. Αυτή η προσέγγιση συνέβαλε καθοριστικά στην καλλιέργεια οριζόντιων δεξιοτήτων (soft skills). Συγκεκριμένα, η συνεργασία για την επίτευξη κοινών στόχων ενίσχυσε τις κοινωνικές δεξιότητες και την επικοινωνιακή τους ικανότητα (Stergaki, Kougiourouki, & Passa, 2025), ενώ η ανάλυση και σύνθεση πληροφοριών από διαφορετικές πολιτισμικές οπτικές όξυνε την κριτική σκέψη τους (Chalkiadaki, 2018).

Εν κατακλείδι, το έργο "This is me, what about you?" λειτούργησε ως πλατφόρμα αυθεντικής, βιωματικής μάθησης, όπου η τεχνολογία και η συνεργασία γεφύρωσαν τις αποστάσεις, μετατρέποντας την τάξη σε έναν παγκόσμιο, πολυπολιτισμικό χώρο διαλόγου και αλληλοκατανόησης.

ΣΤΟΧΟΙ ΕΡΓΟΥ

Το συγκεκριμένο έργο αφορά σε ένα eTwinning πρόγραμμα 8μηνης διάρκειας στο πλαίσιο του οποίου οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να μιλήσουν για τον εαυτό τους, τα ενδιαφέροντα, τις προτιμήσεις τους, το σχολείο τους, τον τόπο τους και την χώρα τους. Ο γενικότερος σκοπός ήταν οι μαθητές να συνεργαστούν με μαθητές άλλων ευρωπαϊκών σχολείων και να γνωρίσουν τον πολιτισμό και την κουλτούρα άλλων ευρωπαϊκών χωρών, όπως αυτών της Ισπανίας, Ιταλίας, Ρουμανίας, Πολωνίας και Τουρκίας. Συγχρόνως, όμως υπήρξαν και ειδικότεροι στόχοι όπως:

- Η ανάπτυξη της αυτοπαρουσίασης και της αυτογνωσίας των μαθητών.
- Η ενίσχυση της επικοινωνίας στην αγγλική γλώσσα.
- Η καλλιέργεια της ενσυναίσθησης και του σεβασμού στη διαφορετικότητα.
- Η ανάπτυξη δεξιοτήτων 21ου αιώνα: συνεργασία, κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, χρήση ΤΠΕ.

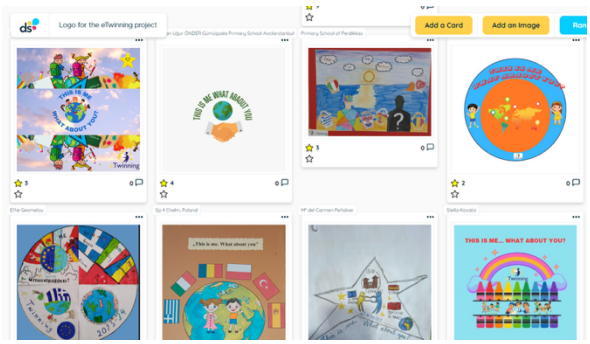
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ

Το πρόγραμμα υιοθέτησε μια παιδαγωγική προσέγγιση που έθεσε στο επίκεντρο τις ομαδοσυνεργατικές στρατηγικές, συνδυάζοντας αποτελεσματικά τις συμβατικές μεθόδους διδασκαλίας με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ. Η μαθησιακή διαδικασία βασίστηκε στη συνεργασία και τη λειτουργία διακρατικών ομάδων, όπου οι μαθητές, υπό την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών και κάνοντας χρήση εργαλείων Web 2.0, εργάστηκαν από κοινού για τη δημιουργία, τη λήψη κοινών αποφάσεων και την υλοποίηση ψυχαγωγικών/παιγνιωδών δράσεων. Εφαρμόστηκε η αρχή της διαφοροποιημένης διδασκαλίας, με την προσαρμογή των εργασιών στα διαφορετικά μαθησιακά προφίλ και τις δεξιότητες των συμμετεχόντων. Προτεραιότητα δόθηκε στην βιωματική μάθηση, τον αναστοχασμό και την διερευνητική μεθοδολογία. Η πλούσια γκάμα τεχνικών και δραστηριοτήτων διασφάλισε την αδιάλειπτη και ενεργή συμμετοχή των μαθητών, οι οποίοι διατήρησαν αμείωτο το ενδιαφέρον τους, βρίσκοντας ιδιαίτερη ικανοποίηση στην ανακάλυψη της δικής τους συμβολής στα τελικά συνεργατικά παραδοτέα.

Κατά τη διάρκεια των οκτώ μηνών (Οκτώβριος 2023 – Ιούνιος 2024) υλοποιήθηκε πληθώρα δράσεων, οι οποίες οργανώθηκαν σε θεματικές ενότητες και περιελάμβαναν -Οκτώβριος: Εναρκτήρια δράση με αυτοπροσωπογραφίες, παρουσιάσεις μέσω Chatterpix

και ανάρτηση σε Padlet. Οργανώσαμε την πρώτη μας διαδικτυακή συνάντηση και ζωγραφίσαμε όλοι μαζί σε μια συνεργατική ζωγραφιά με το εργαλείο Paint. Εκφράσαμε τα συναισθήματά μας για τη συμμετοχή μας στο έργο όχι μόνο μέσω του Forum στο Twinspace, αλλά και μέσα από μια συνεργατική ζωγραφιά με το Colorillo. Τέλος, αυτό το μήνα δημιουργήσαμε και επιλέξαμε λογότυπο με το εργαλείο Dotstorm.

Εικόνα 1 & 2: Πρώτη διαδικτυακή συνάντηση και συνεργατική ζωγραφιά



Εικόνα 3: Ψηφοφορία λογότυπου στο Dotstorm

- Νοέμβριος: Παρουσίαση χωρών με δημιουργία αφισών σε διακρατικές ομάδες, δημιουργία lapbook για κάθε χώρα που συμμετείχε και συνεργατικών quizzes (Blooket) και άλλων ψηφιακών παιχνιδιών. Παρουσίαση των χωρών μέσω διαδικτυακής συνάντησης.

Εικόνα 4: Διακρατική συνεργασία για τη δημιουργία αφίσας με σχολεία από Τουρκία και Ρουμανία

Εικόνα 5: Παίζουμε και μαθαίνουμε για τις χώρες μας

- Δεκέμβριος: Χριστουγεννιάτικες δράσεις, όπως δημιουργία βιβλίου ευχών με το StoryJumper, βιβλιου χριστουγεννιάτικων εθίμων σε συνεργασία με άλλο ελληνικό σχολείο (Bookcreator), συνεργατικού Padlet με τα χριστουγεννιάτικα ήθη και έθιμα κάθε χώρας, ανταλλαγή καρτών, δημιουργία παιχνιδιού Kahoot και συνεργατικής ζωγραφιάς με το Canva. Ανταλλαγή ευχών μέσα από μια χριστουγεννιάτικη διαδικτυακή συνάντηση.

Εικόνα 6: Μια διαδικτυακή συνάντηση με άρωμα Χριστουγέννων

- Ιανουάριος: Παρουσίαση τόπου με δημιουργία κοινού padlet , βίντεο στο YouTube, ιστοριογραμμής με το Genial.ly. Επίσκεψη σε τοπικούς πολιτιστικούς συλλόγους και δημιουργία Λαογραφικού Μουσείου στο χώρο του σχολείου.

Εικόνα 7 & 8: Δημιουργώντας την παρουσίαση και την ιστοριογραμμή του τόπου μας

- Φεβρουάριος: Ερευνήσαμε τα χόμπι και τα ενδιαφέροντα των ευρωπαίων φίλων μας μεσω του Mentimeter, δημιουργήσαμε συνεργατικά σχέδια με την διακρατική μας ομάδα μέσω του Colorillo. Παρουσιάσαμε σε βίντεο τα δικά μας αγαπημένα χόμπυ, ενώ δημιουγήσαμε συνεργατική παρουσίαση σημαντικών αθλητών κάθε χώρας με το Canva. Τέλος, δημιουργήσαμε και παίξαμε παιχνίδια για να γνωρίσουμε τα αθλήματα καλύτερα.

Εικόνα 9 & 10: Παρουσιάζοντας και ζωγραφίζοντας με τους εταίρους μας για τα αγαπημένα μας αθλήματα

- Μάρτιος: Αναδείξαμε τα αγαπημένα μας μαθήματα μέσα από τη δημιουργία συννεφόλεξων (WordArt) αλλά και με τη διενέργεια έρευνας μέσω Google Forms και με συζήτηση στο Forum του Twinspace, ζωγραφίσαμε και μιλήσαμε γι'αυτά σε σχετική διαδικτυακή συνάντηση συγκρίνοντας τα ωρολόγια προγράμματά μας.

Εικόνα 11&12: Συζήτηση στο Forum και παρουσίαση των αγαπημένων μας μαθημάτων σε διαδυκτιακή συνάντηση

- Απρίλιος: Η θεματική ενότητα αυτού του μήνα ήταν "Η Άνοιξη και τα έθιμα". Δημιουργήσαμε συνεργατικά ποιήματα στο Canva, ανταλλάξαμε φωτογραφίες από τις ομορφιές του ανοιξιάτικού τοπίου στις περιοχές μας και οργανώσαμε μια διαδικτυακή γιορτή.

Εικόνα 13: Το συνεργατικό ποίημα της διακρατικής μας ομάδας

- Μάιος: Αξιολόγηση και ερωτηματολόγια σε μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς μέσω Google forms.

-Ιούνιος: Διάχυση σε μαθητές, εκπαιδευτική κοινότητα και γονείς κατά τη διάρκεια τελικής γιορτής αφιερωμένης στο eTwinning.

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν περιλάμβαναν Padlet, Canva, Genial.ly, StoryJumper, Bookcreator, Kahoot, Blooket, Mentimeter, Dotstorm, Chatterpix, Zoom/Meet, Colorillo, Paint, WordArt, Google Forms καθώς και την πλατφόρμα του eTwinning, το Twinspace.

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα του 8μηνου ευρωπαϊκού έργου eTwinning "This is me, what about you" αντανακλούν μια βαθιά παιδαγωγική διαδικασία που άφησε ένα ουσιαστικό αποτύπωμα τόσο σε γνωστικό όσο και σε κοινωνικο-συναισθηματικό επίπεδο. Η εφαρμογή μιας καλά σχεδιασμένης μεθοδολογίας, που συνδύασε την ομαδοσυνεργατική και βιωματική μάθηση με την τεχνολογία, οδήγησε στην επίτευξη των αρχικών μας στόχων, με τα οφέλη να εκτείνονται σε πολλαπλά επίπεδα.

Ανάπτυξη Αυτογνωσίας και Δεξιοτήτων Αυτοπαρουσίασης

Ο πρώτος και θεμελιώδης στόχος του έργου ήταν να δώσει στους μαθητές τη φωνή να μιλήσουν για τον εαυτό τους. Οι εναρκτήριες δράσεις, όπως οι αυτοπροσωπογραφίες και οι ψηφιακές παρουσιάσεις μέσω Chatterpix, δεν αποτέλεσαν απλώς μια αφορμή για γνωριμία. Λειτούργησαν ως έναυσμα για αναστοχασμό, ωθώντας τα παιδιά να σκεφτούν ποια στοιχεία της ταυτότητάς τους ήθελαν να μοιραστούν. Η ανάρτηση των εργασιών τους στον κοινό τοίχο Padlet τους έδωσε την αίσθηση του "ανήκειν" σε μια ευρύτερη κοινότητα. Μέσα από τη διαδικασία παρουσίασης των ενδιαφερόντων, του τόπου και του σχολείου τους, οι μαθητές δεν ενίσχυσαν απλώς τις δεξιότητές τους στην παρουσίαση, αλλά κυρίως την αυτοπεποίθησή τους να εκφράζονται σε ένα διεθνές περιβάλλον.

Ενίσχυση της Επικοινωνίας στην Αγγλική Γλώσσα

Στο πλαίσιο του έργου, η αγγλική γλώσσα μετατράπηκε από στείρο γνωστικό αντικείμενο σε ζωντανό εργαλείο επικοινωνίας. Η ανάγκη για συνεννόηση σε μεικτές διακρατικές ομάδες για τη δημιουργία ενός κουίζ στο Kahoot ή τη συγγραφή ενός συνεργατικού βιβλίου ευχών στο StoryJumper, κατέστησε τη χρήση της γλώσσας αυθεντική και απαραίτητη. Οι μαθητές εξασκήθηκαν τόσο στον γραπτό λόγο (ανταλλαγή καρτών, σχόλια

στο Padlet) όσο και στον προφορικό, κατά τη διάρκεια των διαδικτυακών συναντήσεων. Το αποτέλεσμα ήταν η αισθητή βελτίωση της γλωσσικής τους ευχέρειας και η απομυθοποίηση του φόβου για το λάθος, καθώς προτεραιότητα είχε η επίτευξη της επικοινωνίας και της συνεργασίας.

Καλλιέργεια Ενσυναίσθησης και Διαπολιτισμικής Επίγνωσης

Ίσως το πιο σημαντικό αποτύπωμα του έργου ήταν η ουσιαστική καλλιέργεια της ενσυναίσθησης και του σεβασμού στη διαφορετικότητα. Η γνωριμία με τον πολιτισμό και την κουλτούρα της Ισπανίας, της Ιταλίας, της Ρουμανίας, της Πολωνίας και της Τουρκίας δεν έγινε μέσα από στερεοτυπικές περιγραφές, αλλά μέσα από τα μάτια των ίδιων των μαθητών. Η δημιουργία αφισών και lapbooks για τις χώρες τους, η παρουσίαση του τοπικού χωριού (Περδίκκας) μέσω βίντεο και η διαδραστική χρονογραμμή στο Genial.ly επέτρεψαν μια βιωματική προσέγγιση. Οι μαθητές ανακάλυψαν κοινές αξίες και ενδιαφέροντα (π.χ. στα χόμπι μέσω Mentimeter) αλλά και μοναδικά έθιμα (π.χ. τα ανοιξιάτικα έθιμα), μεταβαίνοντας από την επιφανειακή γνώση στην κατανόηση και την αποδοχή.

Ανάπτυξη Δεξιοτήτων 21ου Αιώνα

Το έργο αποτέλεσε ένα δυναμικό εργαστήριο καλλιέργειας των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα.

- Συνεργασία: Η εργασία σε μεικτές διακρατικές ομάδες ήταν ο πυρήνας του έργου. Οι μαθητές έμαθαν να διαπραγματεύονται, να συνθέτουν απόψεις, να κατανέμουν ρόλους και να αναλαμβάνουν την ευθύνη για το συλλογικό αποτέλεσμα, χρησιμοποιώντας εργαλεία όπως τα Google Docs για κοινή συγγραφή.
- Κριτική Σκέψη & Δημιουργικότητα: Οι μαθητές δεν εκτέλεσαν απλώς οδηγίες. Κλήθηκαν να ερευνήσουν, να επιλέξουν τις κατάλληλες πληροφορίες και να τις παρουσιάσουν με έναν πρωτότυπο και δημιουργικό τρόπο. Η δημιουργία ενός ψηφιακού ποιήματος στο Canva ή ενός διαδραστικού βίντεο απαιτούσε σύνθεση, φαντασία και κριτική επιλογή.
- Ψηφιακός Γραμματισμός (ΤΠΕ): Παρατηρήθηκε μια εντυπωσιακή εξέλιξη στις ψηφιακές δεξιότητες. Οι μαθητές μετατράπηκαν από παθητικοί καταναλωτές ψηφιακού περιεχομένου σε ενεργούς δημιουργούς. Εξοικειώθηκαν με μια ευρεία γκάμα εργαλείων Web 2.0, κατανοώντας τη λειτουργικότητα και τις δυνατότητες του καθενός για την επίτευξη διαφορετικών στόχων.

Τα αποτελέσματα των τελικών ερωτηματολογίων σε μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς επιβεβαίωσαν τον θετικό αντίκτυπο του έργου, αναδεικνύοντας τον ενθουσιασμό των παιδιών και την αναγνώριση της παιδαγωγικής του αξίας. Εν τέλει, το "This is me, what about you?" κατάφερε να μετατρέψει την τάξη σε ένα παράθυρο στον κόσμο, όπου κάθε μαθητής ένιωσε πολύτιμος και μοναδικός, αναγνωρίζοντας ταυτόχρονα την αξία της συλλογικότητας και της ευρωπαϊκής ταυτότητας.

Προκλήσεις

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου αντιμετωπίσαμε κάποιες προκλήσεις που αφορούσαν κυρίως σε:

- Διαφορές στο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων και της ΑγγλικήΓλώσσας.
- Τεχνικά προβλήματα κατά τη διάρκεια των διαδικτυακών συναντήσεων.
- Περιορισμένος χρόνος για υλοποίηση όλων των δράσεων.

Ωστόσο, καταφέραμε να τις ξεπεράσουμε τόσο μέσα από τη διαφοροποιημένη διδασκαλία, όσο και με τη συνεργασία μας με άλλους εκπαιδευτικούς της σχολικής μας μονάδας.

Συμπεράσματα

Το έργο "This Is Me. What About You?" απέδειξε ότι η διαθεματική μάθηση σε συνδυασμό με την αξιοποίηση των ΤΠΕ και τη συνεργατική μεθοδολογία μπορεί να ενισχύσει ουσιαστικά την εκπαιδευτική διαδικασία. Οι μαθητές όχι μόνο απέκτησαν γνώσεις και δεξιότητες, αλλά ανέπτυξαν και στάσεις που συνάδουν με την ενεργή πολιτειότητα και τη διαπολιτισμική συνείδηση. Προτείνεται η ενσωμάτωση τέτοιων έργων στον ετήσιο σχολικό προγραμματισμό και η περαιτέρω διάχυσή τους.

Βιβλιογραφία

Blazic, A., & Verswijvel, B. (2017). eTwinning: A teacher network in Europe. In *International handbook of teacher quality and policy* (pp. 173-184). Routledge.

Camilleri, R. A. (2016). Global education and intercultural awareness in eTwinning. *Cogent Education*, *3*(1), 1210489.

Chalkiadaki, A. (2018). A systematic literature review of 21st century skills and competencies in primary education. *International Journal of Instruction*, *11*(3), 1-16.

Papadakis, S. (2016). Creativity and innovation in European education. Ten years eTwinning. Past, present and the future. *International Journal of Technology enhanced learning*, *8*(3-4), 279-296.

Stergaki, C., Kougiourouki, M., & Passa, E. (2025). The Contribution of eTwinning Projects to the Development of Students' Linguistic, Communicative, and Collaborative Skills in Primary Education: Teachers' Perspectives. *European Journal of Education and Pedagogy*, *6*(2), 78-84.

Σύνδεσμοι

https://blogs.sch.gr/dimperdi/sample-page/sch-programmata-2023-2024/e-twinning-2023-2024/e-twinning-this-is-me-what-about-you/

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) στην Προσχολική Εκπαίδευση: Οι απόψεις των εκπαιδευτικών προσχολικής εκπαίδευσης

Σταυρούλα Γουλιού

Νηπιαγωγός Ειδικής Αγωγής, eTwinning Ambassador Κοζάνης-Γρεβενών, προϊσταμένη Ειδικού Νηπιαγωγείου Κοζάνης, Med Ειδική Αγωγή, Msc Σχολική Ψυχολογία, Επιστήμες του περιβάλλοντος για την Αειφορία στην Εκπαίδευση

email:stgouliou@yahoo.gr

Περίληψη

Η παρούσα εργασία διερευνά τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) στο ελληνικό νηπιαγωγείο, με έμφαση στις στάσεις και αντιλήψεις των νηπιαγωγών του Νομού Κοζάνης. Μέσα από ποσοτική και ποιοτική μεθοδολογική έρευνα εξετάζεται ο βαθμός ενημέρωσης, η προθυμία υιοθέτησης και οι ανάγκες επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών σχετικά με την αξιοποίηση εργαλείων AI στην προσχολική εκπαίδευση. Τα αποτελέσματα αναδεικνύουν αφενός τον ενθουσιασμό για τις δυνατότητες εξατομίκευσης της μάθησης και δημιουργίας νέων παιδαγωγικών μοντέλων, αφετέρου την έλλειψη συστηματικής επιμόρφωσης και παιδαγωγικών υποδειγμάτων που θα καθιστούσαν εφικτή την εφαρμογή τους.

Λέξεις-κλειδιά: Προσχολική Εκπαίδευση, Τεχνητή Νοημοσύνη, Στάσεις Εκπαιδευτικών, Επιμόρφωση

Εισαγωγή

Η ραγδαία ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) επηρεάζει όλους τους τομείς της εκπαίδευσης, συμπεριλαμβανομένης της προσχολικής (UNESCO, 2021). Η AI μπορεί να λειτουργήσει ως εργαλείο υποστήριξης των νηπιαγωγών, διευκολύνοντας την εξατομίκευση της μάθησης, την ανάπτυξη δημιουργικών δραστηριοτήτων και την καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (Su et al., 2023). Παράλληλα, ανακύπτουν ζητήματα ηθικής, παιδαγωγικής και κοινωνικής φύσης, που σχετίζονται με τη χρήση της AI σε παιδιά μικρής ηλικίας (UNICEF, 2021).

Στο πλαίσιο αυτό, η εργασία εξετάζει τις στάσεις και τις αντιλήψεις των νηπιαγωγών του Νομού Κοζάνης σχετικά με την εισαγωγή εργαλείων AI στο ελληνικό νηπιαγωγείο, εστιάζοντας στις ανάγκες επιμόρφωσης και στην ετοιμότητά τους να ενσωματώσουν καινοτόμες διδακτικές προσεγγίσεις.

Ερευνητικά Ερωτήματα

Η έρευνα στηρίχθηκε στα εξής ερωτήματα:

1. Ποια είναι η στάση των νηπιαγωγών απέναντι στη χρήση της AI στην Προσχολική Εκπαίδευση;
2. Υιοθετούν οι εκπαιδευτικοί τις παιδαγωγικές κατευθύνσεις που σχετίζονται με τη χρήση AI ή παραμένουν σε παραδοσιακά μοντέλα;
3. Έχουν οι νηπιαγωγοί ανάγκη από επιμόρφωση και παιδαγωγικά υποδείγματα για την αξιοποίηση της AI;

Μεθοδολογία

Ακολουθήθηκε μικτή μεθοδολογική προσέγγιση.

- **Ποσοτική έρευνα**: Ερωτηματολόγιο σε 112 νηπιαγωγούς (110 γυναίκες, 2 άνδρες). Η πλειονότητα ήταν 33–42 ετών (54,5%), με 11–20 έτη προϋπηρεσίας (52,7%). Το εργαλείο περιλάμβανε άξονες για σπουδές, επιμόρφωση σε AI, και στάσεις απέναντι στη χρήση της. Η ανάλυση έγινε με SPSS v23.0.
- **Ποιοτική έρευνα**: 30 ημιδομημένες συνεντεύξεις με νηπιαγωγούς διαφόρων προφίλ, αναλυμένες με τη μέθοδο της ανάλυσης περιεχομένου (Stempel, 1989).

Ο συνδυασμός των δύο μεθόδων ενίσχυσε την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων (Cohen et al., 2007).

Αποτελέσματα

Τα πορίσματα έδειξαν ότι οι νηπιαγωγοί:

- Δεν γνωρίζουν σε βάθος το περιεχόμενο και τις δυνατότητες της AI στην εκπαίδευση.
- Αντιμετωπίζουν την έλλειψη γνώσεων ΤΠΕ ως εμπόδιο για την ενσωμάτωση της AI, γεγονός που τους οδηγεί σε παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας (Kallery, 2004).
- Θεωρούν απαραίτητη την επιμόρφωση σε θέματα AI και ζητούν υποδειγματικές διδασκαλίες και εποπτικό υλικό (Τσαλαγιώργου & Αυγιτίδου, 2017).

Πίνακας 1. Τι θεωρούν οι εκπαιδευτικοί πως χρειάζονται προκειμένου να υλοποιήσουν δραστηριότητες με χρήση AI

Ανάγκες Εκπαιδευτικών	Συχνότητα	% Επί του δείγματος
Επιμόρφωση	56	50,0%
Εποπτικό Υλικό	87	77,7%

Υποδειγματική Διδασκαλία	13	11,6%
Οδηγός Εκπαιδευτικού	15	13,4%
Κανένα	3	2,7%
Δεν γνωρίζω	2	1,8%

Τα δεδομένα υπογραμμίζουν την ανάγκη για εκπαιδευτικό υλικό και κατάλληλα δομημένη επιμόρφωση, ώστε να ενισχυθεί η αυτοπεποίθηση των νηπιαγωγών (OECD, 2023).

Διάγραμμα 1. Οπτικοποίηση Αναγκών Εκπαιδευτικών

Συζήτηση

Η έρευνα επιβεβαιώνει ότι η χρήση της AI στο ελληνικό νηπιαγωγείο βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο. Ενώ αναγνωρίζονται οι δυνατότητες για εξατομικευμένη μάθηση και προώθηση δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (UNESCO, 2023), παρατηρείται απροθυμία και ανασφάλεια στην πράξη. Οι εκπαιδευτικοί επισημαίνουν την ανάγκη για συστηματική επιμόρφωση, ηθικές κατευθύνσεις και παιδαγωγικά παραδείγματα (UNICEF, 2021).

Η διεθνής βιβλιογραφία καταδεικνύει ότι η εισαγωγή της AI απαιτεί πολυεπίπεδη προσέγγιση: τεχνολογική, παιδαγωγική και ηθική (Holmes et al., 2022). Για την ελληνική

πραγματικότητα, η έλλειψη επιμορφωτικών προγραμμάτων αποτελεί τον βασικότερο ανασταλτικό παράγοντα.

Συμπεράσματα

Η εργασία καταδεικνύει:

- Την περιορισμένη ετοιμότητα των νηπιαγωγών να ενσωματώσουν την AI.
- Την ανάγκη ανάπτυξης εθνικών προγραμμάτων επιμόρφωσης.
- Τη σημασία ύπαρξης παιδαγωγικών υποδειγμάτων και εποπτικού υλικού.

Η AI μπορεί να αποτελέσει εργαλείο-κλειδί για την προετοιμασία των παιδιών του 21ου αιώνα, υπό την προϋπόθεση ότι θα ενταχθεί μεθοδικά, με σεβασμό στις παιδαγωγικές αρχές της προσχολικής εκπαίδευσης.

Βιβλιογραφικές Αναφορές (APA 7th edition)

Babbie, E. (1998). *The practice of social research*. Wadsworth Publishing.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). Routledge.

Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Shum, S. B., Santos, O. C., & Koedinger, K. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promises and implications for teaching and learning*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380604

Kallery, M. (2004). Early years teachers' late concerns and perceived needs in science: An exploratory study. *European Journal of Teacher Education, 27*(2), 147–165. https://doi.org/10.1080/0261976042000223013

OECD. (2023). *Digital Education Outlook 2023: Learning in the age of AI*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/0f45e10b-en

Stempel, G. H. (1989). Content analysis. In G. H. Stempel & B. H. Westley (Eds.), *Research methods in mass communications* (pp. 123–136). Prentice-Hall.

Su, Y. S., Cheng, Y. C., & Lin, C. L. (2023). Artificial intelligence in early childhood education: Teachers' perceptions and challenges. *Early Childhood Education Journal, 51*, 1105–1117. https://doi.org/10.1007/s10643-022-01381-1

Tsalagiorgou, E., & Avgitidou, S. (2017). Investigating kindergarten teachers' training needs: An attempt to document the preschool education framework. *Research in Education, 6*(1), 255–273. https://doi.org/10.12681/hjre.14764

UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709

UNESCO. (2023). *Generative AI and the future of education*. UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386043

UNICEF. (2021). *Policy guidance on AI for children*. UNICEF. https://www.unicef.org/globalinsight/stories/policy-guidance-ai-children

Ένα πρόγραμμα ανταλλαγής και φιλοξενίας μαθητών/μαθητριών στο Chieti της Ιταλίας.

Θωμάς Ζήκος, 1ο Πρότυπο ΓΕΛ Θεσσαλονίκης «Μανόλης Ανδρόνικος»

zikostomas@gmailcom

Περίληψη

Το ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning δύναται να ενσωματώσει στο πλαίσιο εργασιών ένα πρόγραμμα ανταλλαγής και φιλοξενίας μαθητών. Τη σύγχρονη εποχή της παγκοσμιοποίησης, η ανάγκη για αλληλοκατανόηση, συνεργασία και διαπολιτισμική επικοινωνία είναι πιο έντονη από ποτέ. Τα προγράμματα φιλοξενίας και ανταλλαγής μαθητών, τα οποία εφαρμόζονται σε πολλά ευρωπαϊκά και ελληνικά σχολεία, αποτελούν μια εξαιρετική ευκαιρία για μαθητές να γνωρίσουν νέες κουλτούρες, να εξασκήσουν ξένες γλώσσες και να αναπτύξουν πολύτιμες κοινωνικές και προσωπικές δεξιότητες.

Τα προγράμματα φιλοξενίας και ανταλλαγής μαθητών (όπως Erasmus+, eTwinning mobility, ή διμερείς σχολικές ανταλλαγές) προσφέρουν μια μοναδική εμπειρία με πολυδιάστατα οφέλη.

Στη παρούσα εισήγηση παρουσιάζεται το πρόγραμμα φιλοξενίας που αναπτύχθηκε στο 2ο Γυμνάσιο Συκεών (Θεσσαλονίκη). Οι λόγοι της επιλογής παρουσίασης του συγκεκριμένου προγράμματος είναι πολλαπλοί. Πρώτον, ένα πρόγραμμα φιλοξενίας που αναπτύχθηκε σε ένα Πειραματικό σχολείο μεταφέρεται σε ένα άλλο δημόσιο σχολείο. Δεύτερον, η πρόταση υλοποίησης ενισχύθηκε και προωθήθηκε από τη διεύθυνση του σχολείου και τρίτον, οι μαθητές και οι μαθήτριες αλλά και οι οικογένειες των μαθητών είχαν τη δυνατότητα να συμμετάσχουν σε ένα πρόγραμμα φιλοξενίας και ανταλλαγής, άγνωστο και καινοτόμο.

Λέξεις κλειδιά: πρόγραμμα ανταλλαγής και φιλοξενίας μαθητών, συνεργασία, φιλία, εμπειρία ζωής.

Το πρόγραμμα eTwinning. Το πρόγραμμα eTwinning αποτελεί μια ευρωπαϊκή κοινότητα σχολείων, στο πλαίσιο της δράσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την εκπαίδευση. Προσφέρει μια ασφαλή και δωρεάν πλατφόρμα, όπου σχολεία από διάφορες χώρες μπορούν να συνεργάζονται σε έργα, να ανταλλάσσουν καλές πρακτικές, να συμμετέχουν σε ομάδες, και να αναπτύσσουν δεξιότητες. Μαθητές συνεργάζονται με συνομηλίκους από άλλες χώρες, μαθαίνουν για άλλες κουλτούρες, γλώσσες και τρόπους σκέψης. Τα έργα που γίνονται στο πλαίσιο του eTwinning έχουν συνήθως αυθεντικό χαρακτήρα και σκοπό, και προσφέρουν μεγαλύτερα κίνητρα για τους μαθητές. Για την επικοινωνία μεταξύ μαθητών/σχολείων από διαφορετικές χώρες χρησιμοποιούνται ξένες γλώσσες και προωθείται η εξάσκηση τους. Οι μαθητές μαθαίνουν να εργάζονται ομαδικά, να παίρνουν αποφάσεις, να οργανώνονται και να συντονίζονται, δεξιότητες που είναι χρήσιμες και πέρα από το σχολείο.

Το πρόγραμμα eTwinning μας παρέχει τη δυνατότητα γνωριμίας και συνεργασίας με σχολεία ευρωπαϊκών κρατών. Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν εταίρους από διάφορες χώρες της Ευρώπης, με τους οποίους επικοινωνούν και συνεργάζονται σε ένα κοινό πρόγραμμα και πλαίσιο εργασιών. Με αυτό τον τρόπο έχουμε τη δυνατότητα γνωριμίας της λειτουργίας των ευρωπαϊκών εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και εκπαιδευτικών συστημάτων. Οι μαθητές και οι μαθήτριες με την έμπνευση και την καθοδήγηση των

εκπαιδευτικών τους καλούνται να συνεργαστούν σε ομάδες και να παρουσιάσουν εργασίες, σχετικά με ένα πλούσιο κατάλογο θεμάτων ενώπιον συμμαθητών τους από άλλα ευρωπαϊκά σχολεία.

Το ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning δύναται να ενσωματώσει στο πλαίσιο εργασιών και ένα πρόγραμμα ανταλλαγής και φιλοξενίας μαθητών και μαθητριών. Τη σύγχρονη εποχή της παγκοσμιοποίησης, η ανάγκη για αλληλοκατανόηση, συνεργασία και διαπολιτισμική επικοινωνία είναι πιο έντονη από ποτέ. Τα προγράμματα φιλοξενίας και ανταλλαγής μαθητών, τα οποία εφαρμόζονται σε πολλά ευρωπαϊκά και ελληνικά σχολεία, αποτελούν μια εξαιρετική ευκαιρία για μαθητές να γνωρίσουν νέες κουλτούρες, να εξασκήσουν ξένες γλώσσες και να αναπτύξουν πολύτιμες κοινωνικές και προσωπικές δεξιότητες.

Πρόγραμμα φιλοξενίας. Τα προγράμματα **φιλοξενίας και ανταλλαγής μαθητών** (όπως Erasmus+, eTwinning mobility, ή διμερείς σχολικές ανταλλαγές) προσφέρουν μια μοναδική εμπειρία με πολυδιάστατα οφέλη. Τα οφέλη είναι πολλαπλά τόσο για τους μαθητές, τις οικογένειές τους, όσο και για το σχολείο. Οι οικογένειες που φιλοξενούν μαθητές από άλλες χώρες μεταδίδουν στα παιδιά τους τις αξίες της φιλοξενίας, της αρμονικής συμβίωσης καθώς και της υπευθυνότητας. Οι μαθητές αναπτύσσουν φιλίες που συχνά διαρκούν πολλά χρόνια. Το σχολείο συνεργάζεται με ένα άλλο ευρωπαϊκό σχολείο και αποκτά εξωστρέφεια.

Οι μαθητές έρχονται σε άμεση επαφή με διαφορετικές κουλτούρες, γλώσσες και συνήθειες. Αναπτύσσουν σεβασμό στη διαφορετικότητα, ενσυναίσθηση και ανοίγουν οι πνευματικοί τους ορίζοντες. Το πρόγραμμα φιλοξενίας αναπτύσσει τη δυνατότητα εξάσκησης μιας ξένης γλώσσας, μέσα από καθημερινή χρήση, καθώς επίσης αυξάνει και την αυτοπεποίθηση των παιδιών στη γλωσσική επικοινωνία. Οι μαθητές/τριες μαθαίνουν να επικοινωνούν, να συνεργάζονται και να δημιουργούν φιλίες σε νέα περιβάλλοντα. Κατ΄ αυτόν τον τρόπο γίνονται πιο ώριμοι και ανεξάρτητοι. Η εμπειρία του να ζήσουν (έστω και για λίγες μέρες) σε άλλη χώρα ή φιλοξενούμενοι σε άλλη οικογένεια τους ενδυναμώνει. Μαθαίνουν να διαχειρίζονται νέες καταστάσεις και να επιλύνουν προβλήματα στηριζόμενοι στις δυνάμεις τους.

Αναφέρονται πολλά παραδείγματα σχολείων σε ολόκληρη την Ελλάδα τα οποία αναπτύσσουν προγράμματα φιλοξενίας και ανταλλαγής μαθητών και μαθητριών στο πλαίσιο προγραμμάτων eTwinning.

Προσωπικά και σε συνεργασία με άλλους συναδέλφους έχω οργανώσει αρκετά προγράμματα φιλοξενίας και ανταλλαγής σε τρία διαφορετικά σχολεία στα οποία έχω υπηρετήσει τα τελευταία χρόνια. Ξεκινώντας από το *Πειραματικό Γυμνάσιο του Πανεπιστημίου Μακεδονίας*, οργανώθηκαν προγράμματα φιλοξενίας και ανταλλαγής eTwinning στο Gubbio και στο Chieti της Ιταλίας. Στη συνέχεια το πρόγραμμα μεταφέρθηκε στο *2ο Γυμνάσιο Συκεών* κατά τη σχολική χρονιά 2022- 2023 και την επόμενη σχολική χρονιά 2023 – 2024 στο *1ο Πρότυπο Γενικό Λύκειο Θεσσαλονίκης «Μανόλης Ανδρόνικος»*.

Το συνεργατικό έργο "Exploring the past, living the present, creating the future". Στη σημερινή εισήγηση παρουσιάζεται το πρόγραμμα φιλοξενίας που αναπτύχθηκε στο *2ο Γυμνάσιο Συκεών* (Θεσσαλονίκη). Οι λόγοι της επιλογής παρουσίασης του συγκεκριμένου προγράμματος είναι πολλαπλοί. Πρώτον, ένα πρόγραμμα φιλοξενίας που αναπτύχθηκε σε ένα Πειραματικό σχολείο μεταφέρεται σε ένα άλλο δημόσιο σχολείο. Δεύτερον, η πρόταση υλοποίησης ενισχύθηκε και προωθήθηκε από τη διεύθυνση του σχολείου και τρίτον, οι μαθητές και οι μαθήτριες αλλά και οι οικογένειες των μαθητών είχαν τη δυνατότητα να συμμετάσχουν σε ένα πρόγραμμα φιλοξενίας και ανταλλαγής, άγνωστο και καινοτόμο.

Έχοντας αναπτύξει φιλικούς δεσμούς μετά από αρκετά προγράμματα φιλοξενίας με το σχολείο Convitto Nazionale "G. B. Vico" στο Chieti της Κεντρικής Ιταλίας δημιουργήθηκε το συνεργατικό έργο **"*Exploring the past, living the present, creating the future*"**. Σκοπός του προγράμματος τέθηκε η γνωριμία μαθητών δύο ευρωπαϊκών χωρών, της Ιταλίας και της Ελλάδας, η συνεργασία τους σε ένα κοινό πρόγραμμα eTwinning και τέλος, ως επιστέγασμα, η ανταλλαγή και η φιλοξενία των μαθητών στα σπίτια των οικογενειών.

Αρχικά έγινε ενημέρωση των γονέων και κηδεμόνων στον χώρο του σχολείου. Αναπτύχθηκαν οι λεπτομέρειες του προγράμματος και η ιδέα καθώς και η αξία της φιλοξενίας και της ανταλλαγής. Οι γονείς ανέφεραν τις απορίες τους και τις εύλογες αναστολές τους. Βασικό πρόβλημα αποτέλεσε η γνωριμία με ένα άγνωστο άτομο/μαθητή και η φιλοξενία του/της στην οικογένεια. Μετά από αρκετά μεγάλη προσωπική εμπειρία σε προγράμματα eTwinning ανταλλαγής και φιλοξενίας μαθητών, οι γονείς τελικά αγκάλιασαν με ενθουσιασμό το πρόγραμμα. Τονίσθηκε ότι σκοπός του προγράμματος φιλοξενίας είναι η γνωριμία, η φιλία και η συμβίωση των μαθητών των δύο χωρών, χωρίς να διαταράσσεται το πρόγραμμα εξωσχολικών δραστηριοτήτων των μαθητών, π.χ. αθλητικές εκδηλώσεις ή άλλες δραστηριότητες. Η φιλοξενία τους παρείχε το μοναδικό πλεονέκτημα τα γνωρίσουν την καθημερινότητα, τόσο της οικογένειας όσο και των μαθητών/μαθητριών.

Ξεκινήσαμε τη διαδικασία γνωριμίας των μαθητών και μαθητριών με τη συμπλήρωση και ανταλλαγή «*Φύλλων Ατομικών στοιχείων των μαθητών*». Έχει ιδιαίτερη σημασία η σωστή ενημέρωση των οικογενειών σε θέματα διατροφής και υγείας, όπως αλλεργιών και χορήγησης φαρμάκων, καθώς επίσης και η ενημέρωση για την ύπαρξη κατοικίδιων ζώων στις οικογένειες. Βέβαια θα πρέπει να τονισθεί ότι σε ένα πρόγραμμα φιλοξενίας έχει πολύ μεγάλη σημασία η συνεργασία με ικανό και έμπειρο συνάδελφο του σχολείου μας. Στην περίπτωση αυτή συμμετείχε η υποδιευθύντρια του σχολείου κ. Κυριακή Χαζαρίδου, ΠΕ05 (Γερμανικής).

Η προετοιμασία του προγράμματος φιλοξενίας διήρκεσε περίπου τρεις μήνες. Λάβαμε υπόψη όλες τις παραμέτρους και προσπαθήσαμε να ανταποκριθούμε με τον καλύτερο τρόπο στη φιλοξενία των Ιταλών.

Σύμφωνα με το πρόγραμμα, η ελληνική αποστολή επισκέφθηκε την Ιταλία (Chieti) στα τέλη Ιανουαρίου 2023. Οι μαθητές μας, όπως ήταν φυσικό, είχαν αγωνία αλλά και λαχτάρα να συναντήσουν από κοντά τους φίλους τους Ιταλούς· αγωνία για το άγνωστο και λαχτάρα για το καινούριο. Όλο το διάστημα μέχρι την αναχώρηση είχαν επικοινωνήσει μεταξύ τους, εφόσον είχαν τα προσωπικά στοιχεία του καθενός.

Μόλις φτάσαμε στο Chieti μας περίμεναν με ανυπομονησία οι οικογένειες των Ιταλών. Όπως φάνηκε αμέσως «είχε σπάσει ο πάγος» ανάμεσα στους μαθητές των δύο αποστολών. Την επόμενη μέρα όλοι συναντηθήκαμε στο σχολείο και άρχισαν οι εργασίες του προγράμματος. Οι Ιταλοί μας έδειξαν από την πρώτη στιγμή το καλύτερο πρόσωπο της φιλοξενίας τους. Η γνωριμία ανάμεσα στις δύο αποστολές έγινε με ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι γνωριμίας. Οι μαθητές κάθισαν αντικριστά ανά δύο και άρχισαν να συστήνονται. Οι Έλληνες μαθητές προσαρμόστηκαν σιγά σιγά στις νέες συνθήκες και ξεκίνησαν τις παρουσιάσεις τους με ενθουσιασμό και ζήλο. Μετά τις παρουσιάσεις όλοι μαζί συνεχίσαμε την ξενάγηση στην πόλη τους με εκπαιδευτικά παιχνίδια. Πήγαμε στο Αρχαιολογικό Μουσείο της πόλης, όπου γνωρίσαμε την πανάρχαια ιστορία τους, αλλά και την αγάπη τους για κάθε τι ελληνικό. Μάθαμε ότι ο ήρωας της πόλης τους στην αρχαιότητα ήταν ο Ηρακλής.

Την επόμενη μέρα ξεκινήσαμε με μια εκπαιδευτική επίσκεψη σε ένα χιονοδρομικό κέντρο. Οι μαθητές ακολούθησαν ένα πρόγραμμα πεζοπορίας στις πλαγιές του βουνού. Η φιλοξενία των μαθητών συνεχίστηκε την τρίτη μέρα με ημερήσια εκπαιδευτική επίσκεψη στην πρωτεύουσα της Ιταλίας Ρώμη, όπου ξεναγηθήκαμε από έμπειρο ξεναγό στα ιστορικά μνημεία της πόλης (Κολοσσαίο, Ρωμαϊκή Αγορά, περίπατο στο ιστορικό κέντρο). Την άλλη μέρα, μετά το σχολείο επισκεφθήκαμε το ιστορικό θέατρο της πόλης Teatro Maruccino (1817), όπου συναντήσαμε τον δήμαρχο της πόλης. Το γεγονός έλαβε μεγάλη έκταση και δημοσιεύθηκε στον τοπικό τύπο. Οι μαθητές μας ένιωσαν ενθουσιασμένοι, γνωρίστηκαν με τους Ιταλούς συμμαθητές τους και έγιναν φίλοι. Η φιλοξενία των Ιταλών ήταν υποδειγματική. Οι μαθητές έμαθαν να συμπεριφέρονται σαν ενιαία ομάδα και απέκτησαν κοινωνικότητα. Το πρόγραμμα φιλοξενίας φάνηκε να εκπληρώνει απόλυτα το σκοπό του, δηλαδή τη γνωριμία, τη φιλιά και τη συνεργασία των δύο αποστολών. Είχαμε την ευκαιρία να συνεργασθούμε με το τμήμα Europeo Classico του ιταλικού σχολείου Convitto Nazionale “G. B. Vico”.

Η ιταλική αποστολή μας επισκέφθηκε πολύ σύντομα, έναν μήνα αργότερα, στα τέλη Φεβρουαρίου 2023. Τους υποδεχθήκαμε στο χώρο του σχολείου με εκδηλώσεις ενθουσιασμού. Είχε προηγηθεί η συνάντηση στην Ιταλία και οι Έλληνες μαθητές γνωρίζονταν ήδη με τους Ιταλούς. Μετά την υποδοχή ξεκίνησε το πρόγραμμα φιλοξενίας στο σχολείο. Το πρόγραμμα ήταν ήδη γνωστό και στις δύο ομάδες. Είχε καταρτιστεί με μεγάλη προσοχή και δόθηκε ιδιαίτερη σημασία, έτσι ώστε οι Ιταλοί μαθητές να βιώσουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο την ελληνική καθημερινότητα, τόσο του σχολείου, όσο και της οικογένειας.

Την επόμενη μέρα οι μαθητές και οι συνοδοί εκπαιδευτικοί έφτασαν στο χώρο του σχολείου και ξεκίνησαν οι εργασίες του προγράμματος. Οι μαθητές παρουσίασαν τις ομαδικές εργασίες που είχαν αναλάβει με κάθε λεπτομέρεια. Στην πραγματικότητα έγιναν οι μικροί εισηγητές και εισηγήτριες ενός διεθνούς μαθητικού συνεδρίου. Καλλιέργησαν τη δεξιότητα της παρουσίασης μιας εισήγησης ενώπιον κοινού. Ταυτόχρονα, καλλιέργησαν τη δεξιότητα να είναι ικανοί να παρουσιάσουν σε μία ξένη γλώσσα, τα αγγλικά, ως επίσημη γλώσσα του προγράμματος. Οι συνοδοί Ιταλοί συνάδελφοι είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν τον χώρο ενός ελληνικού σχολείου και τις συνθήκες εργασίας. Μετά από πρόσκληση του της διεύθυνσης, επισκέφθηκε τον χώρο του σχολείου ο δήμαρχος Νεάπολης Συκεών, κ. Σίμος Δανιηλίδης, ως ο ανώτατος τοπικός άρχοντας, αλλά και ως υπεύθυνος για τη λειτουργία των εκπαιδευτικών υποδομών. Ακολούθησε η προβολή του προγράμματός μας στο δημόσιο τηλεοπτικό κανάλι ΕΡΤ3, στην εκπομπή *«Μέρα με χρώμα»*. Οι υπεύθυνοι του προγράμματος – ο Ιταλός συνάδελφος και εγώ – μιλήσαμε για το πρόγραμμα και τα οφέλη τους για τους μαθητές. Στην εκπομπή μίλησαν βέβαια και μαθητές και των δύο σχολείων.

Την επόμενη μέρα ακολούθησε ημερήσια εκπαιδευτική επίσκεψη στους βασιλικούς τάφους της Βεργίνας, όπου οι Ιταλοί είχαν την ευκαιρία να θαυμάσουν τα σπουδαία αρχαιολογικά ευρήματα που αποκαλύφθηκαν στη γη της Μακεδονίας. Μετά την εκπαιδευτική επίσκεψη ακολούθησε κοινό φαγητό μαθητών και εκπαιδευτικών, για να γνωρίσουν έτσι οι Ιταλοί την ελληνική φιλοξενία. Το πρόγραμμά μας συνεχίστηκε την επόμενη μέρα με ημερήσια εκπαιδευτική βόλτα στα μνημεία της πόλης μας, το ναό του Αγίου Δημητρίου, τη Ρωμαϊκή Αγορά, τη Ροτόντα, μέχρι την παραλία, τον Λευκό Πύργο και το Αρχαιολογικό Μουσείο. Με την ολοκλήρωση του προγράμματος οι μαθητές αποχαιρετίστηκαν στο αεροδρόμιο με συναισθήματα χαράς, ενθουσιασμού, αλλά και λύπης, διότι «*κράτησε τόσο λίγο*», όπως χαρακτηριστικά μας ανέφερε μία μαθήτρια. Η φιλία των δύο ομάδων επισφραγίστηκε με μία ελιά που φυτέψαμε στον αύλειο χώρο του σχολείου.

Τα οφέλη από ένα μαθητικό πρόγραμμα ανταλλαγής και φιλοξενίας. Συμπερασματικά, μπορούμε να αναφέρουμε ότι τα οφέλη από ένα μαθητικό πρόγραμμα ανταλλαγής και φιλοξενίας (όπως είναι τα προγράμματα ανταλλαγής μαθητών - student exchange programs – Erasmus - eTwinning) είναι πολλαπλά και αφορούν τόσο την προσωπική ανάπτυξη όσο και την ακαδημαϊκή και επαγγελματική εξέλιξη των μαθητών/μαθητριών. Τα οφέλη για το σχολείο μας επίσης είναι πολλαπλά, καθώς το ελληνικό σχολείο επέδειξε ένα χαρακτήρα συνεργασίας και εξωστρέφειας με ένα άλλο ευρωπαϊκό σχολείο.

Τα κυριότερα οφέλη μιας πρακτικής φιλοξενίας και ανταλλαγής μαθητών ενός συνεργατικού προγράμματος eTwinning περιλαμβάνουν:

1. Προσωπική Ανάπτυξη και Αυτοπεποίθηση:
    - Ανεξαρτησία και Αυτονομία: Οι μαθητές και οι μαθήτριες μαθαίνουν να ζουν μακριά από την οικογένειά τους, να λαμβάνουν αποφάσεις και να διαχειρίζονται την καθημερινότητά τους μόνοι τους, ενισχύοντας κατά τον τρόπο αυτό την ωριμότητα και την αυτοπεποίθησή τους.
    - Ικανότητα Επίλυσης Προβλημάτων: Αντιμετωπίζουν μπροστά τους νέες προκλήσεις (π.χ. γλωσσικά εμπόδια, πολιτισμικές διαφορές, προκαταλήψεις) και μαθαίνουν να αναπτύσσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και προσαρμοστικότητας.
    - Ενισχυμένη Ανθεκτικότητα: Βγαίνουν από τη ζώνη άνεσής τους και γίνονται πιο ανθεκτικοί σε δύσκολες καταστάσεις. Βιώνουν σε ένα περιβάλλον μιας ευρωπαϊκής χώρας σε πραγματικές συνθήκες καθημερινότητας. Μαθαίνουν να ζουν και να συμβιώνουν ως πολίτες του κόσμου και όχι ως απλοί τουρίστες.
2. Πολιτισμική Κατανόηση και Διεύρυνση Οπτικής:
    - Πολιτισμική Εμβάπτιση: Ζουν βιώνοντας τον τοπικό πολιτισμό, τα έθιμα και τις παραδόσεις ενός ξένου τόπου από πρώτο χέρι.
    - Διεύρυνση του Κόσμου: Αποκτούν μια παγκόσμια οπτική, μαθαίνουν να εκτιμούν τη διαφορετικότητα και να καταρρίπτουν στερεότυπα, αποκτώντας ενσυναίσθηση.
    - Σεβασμός: Καλλιεργείται ο σεβασμός απέναντι σε διαφορετικούς πολιτισμούς, λαούς και απόψεις.
3. Γλωσσικές Δεξιότητες:
    - Βελτίωση Γλωσσομάθειας: Η πλήρης εμβάπτιση στο περιβάλλον της ξένης γλώσσας οδηγεί σε σημαντική βελτίωση της γλωσσικής επάρκειας, της προφοράς και της ευχέρειας στην επικοινωνία.
4. Κοινωνικές Δεξιότητες και Δικτύωση:
    - Δημιουργία Διεθνών Σχέσεων: Γνωρίζουν και κάνουν φίλους από διαφορετικές χώρες, δημιουργώντας ένα διεθνές δίκτυο επαφών, το οποίο μπορεί να διαρκέσει μια ολόκληρη ζωή.
    - Ενίσχυση Επικοινωνίας και Ομαδικότητας: Αναπτύσσουν διαπολιτισμικές δεξιότητες επικοινωνίας και μαθαίνουν να συνεργάζονται με άτομα με διαφορετικό υπόβαθρο.
5. Ακαδημαϊκά και Επαγγελματικά Οφέλη:

- Γνωριμία με διαφορετικά Εκπαιδευτικά Συστήματα: Έρχονται σε επαφή με νέους τρόπους διδασκαλίας και ακαδημαϊκές προσδοκίες.
- Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα: Η εμπειρία σε ένα μαθητικό πρόγραμμα φιλοξενίας και ανταλλαγής θεωρείται πολύτιμη από τους μελλοντικούς εργοδότες, καθώς υποδηλώνει προσαρμοστικότητα, παγκόσμια επίγνωση και διαπολιτισμικές ικανότητες.

Συνοπτικά, ένα μαθητικό πρόγραμμα φιλοξενίας στο πλαίσιο ενός συνεργατικού ευρωπαϊκού προγράμματος eTwinning αποτελεί οπωσδήποτε μια εμπειρία ζωής για τους μαθητές. Ένα πρόγραμμα ανταλλαγής και φιλοξενίας προσφέρει εκτός από γνώσεις και ένα πλούσιο σύνολο δεξιοτήτων (soft skills), οι οποίες είναι απαραίτητες στον σύγχρονο παγκοσμιοποιημένο κόσμο που καλούνται να ζήσουν οι μαθητές μας.

Την επόμενη χρονιά, αν και μετακινήθηκα σε άλλο σχολείο στο *1ο Πρότυπο ΓΕΛ Θεσσαλονίκης «Μανόλης Ανδρόνικος»*, σε μία επίσκεψη στο προηγούμενο σχολείο μου, κάποιος γονέας μου ανέφερε, με συγκίνηση και αναγνώριση του ρόλου μας ως εκπαιδευτικών, τα πολλαπλά παιδαγωγικά οφέλη του προγράμματος για το παιδί του.

Mediterranean Countries

Αλεξάνδρα Ζήκα[1], Παναγιώτα Ντόβα[2], Ελένη Σουφλέρη[3]

[1]Εκπαιδευτικός ΠΕ60-1ο Νηπιαγωγείο Λιβαδειάς,
alexia.zika@yahoo.gr
[2]Εκπαιδευτικός ΠΕ60-1ο Νηπιαγωγείο Λιβαδειάς,
giotad@sch.gr
[3]Εκπαιδευτικός ΠΕ60-Νηπιαγωγείο Βαγίων
thespieswomen@outlook.com

Περίληψη

Το έργο «Mediterranean Countries» ήταν ένα διεθνές πρόγραμμα eTwinning με τη συμμετοχή 23 σχολείων από Ελλάδα, Τουρκία, Ισπανία, Ιταλία και Κροατία, με μαθητές ηλικίας 4–12ετών. Στόχος του ήταν η καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης, η γνωριμία με τη μεσογειακή διατροφή και η προώθηση του σεβασμού απέναντι στη διαφορετικότητα και τους πολιτισμούς της Μεσογείου. Οι δραστηριότητες σχεδιάστηκαν με βάση τη βιωματική και διαθεματική μάθηση και περιλάμβαναν πειράματα, καλλιέργεια φυτών, τέχνη, μουσική, παιχνίδια, δημιουργία αφισών και κατασκευές με ανακυκλώσιμα υλικά.

*Η συνεργασία υλοποιήθηκε μέσω **Twinspace, τηλεδιασκέψεων και εργαλείων Web2** όπως Padlet, Canva, Genially, Storyjumper και LearningApps, με αποτέλεσμα την παραγωγή πλούσιων κοινών προϊόντων: ψηφιακά βιβλία, ημερολόγιο, εικονική έκθεση, συνεργατικές ζωγραφιές και ψηφιακά παιχνίδια. Έμφαση δόθηκε στην ασφαλή χρήση του διαδικτύου και στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων.*

Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε σε ποσοτικό και ποιοτικό επίπεδο με ερωτηματολόγια σε μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς, καθώς και μέσω συνεχούς παρατήρησης. Τα αποτελέσματα έδειξαν υψηλό ενδιαφέρον, ενεργό συμμετοχή, συνεργασία και ουσιαστική πρόοδο. Το έργο ολοκληρώθηκε με θετικό αντίκτυπο και διάχυση σε ψηφιακές πλατφόρμες και μέσα κοινωνικής δικτύωσης, αποδεικνύοντας την επιτυχία των στόχων του.

Λέξεις-κλειδιά:*Μεσογειακές χώρες, περιβάλλον*

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- Να γνωρίσουν οι μαθητές τις χώρες της Μεσογείου, τα πολιτιστικά τους χαρακτηριστικά και την κοινή τους κληρονομιά.
- Να καλλιεργήσουν περιβαλλοντική συνείδηση και να κατανοήσουν την αξία της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος.
- Να ευαισθητοποιηθούν γύρω από τη σημασία της μεσογειακής διατροφής και της υγιεινής ζωής.
- Να αναπτύξουν δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας, δημιουργικότητας και επίλυσης προβλημάτων.
- Να εξοικειωθούν με τις ΤΠΕ και τα εργαλεία Web2, ενισχύοντας τις ψηφιακές τους δεξιότητες.
- Να βιώσουν τη διαθεματική μάθηση συνδέοντας επιστήμη, τέχνη, μαθηματικά, τεχνολογία και πολιτισμό.
- Να καλλιεργήσουν αξίες σεβασμού, αποδοχής και αλληλεγγύης απέναντι στη διαφορετικότητα.
- Να συμμετέχουν ενεργά σε κοινές δράσεις με μαθητές άλλων χωρών, ενισχύοντας την ευρωπαϊκή τους ταυτότητα.
- Να μάθουν να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο με ασφάλεια και υπευθυνότητα.

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο μας χωρίστηκε σε δεκατρείς ενότητες, καθεμία σχεδιασμένη από δύο εκπαιδευτικούς και υλοποιημένη από όλες, ώστε να διασφαλιστεί η συνεργασία και η συνοχή. Κάθε ενότητα ξεκινούσε με ένα **γράμμα της Dora,** που εισήγαγε το θέμα και ολοκληρωνόταν με ένα **βραβείο,**αναγνωρίζοντας τη συμμετοχή όλων των παιδιών. Το ταξίδι έκλεισε με το τελευταίο γράμμα– αποχαιρετισμό, που εξέφρασε ευγνωμοσύνη και αγάπη, αφήνοντας στα παιδιά μια γλυκιά και συγκινητική ανάμνηση. Έτσι, οι ενότητες αποτέλεσαν μικρά ολοκληρωμένα ταξίδια μάθησης, τα οποία ενώθηκαν σε μια κοινή εμπειρία γεμάτη γνώση, συνεργασία και συναίσθημα.

Οι ενότητες είναι :

Let's get to know Greece

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/mediterranean-countries/twinspace/pages/lets-get-know-greece

Η ενότητα ξεκίνησε με μια διαδραστική παρουσίαση στο **Genially** από τις υπεύθυνες εκπαιδευτικούς, η οποία εισήγαγε τα παιδιά στο θέμα και τους έδωσε τα πρώτα ερεθίσματα για τη χώρα και τα χαρακτηριστικά της. Ακολούθησε η παρακολούθηση βίντεο που ενίσχυσε την αφόρμηση και τροφοδότησε συζήτηση για τον πολιτισμό και τα τοπία της Ελλάδας.

Στη συνέχεια, οι μαθητές συμμετείχαν σε online παιχνίδια που τους έδωσαν την ευκαιρία να αλληλεπιδράσουν με το περιεχόμενο με παιγνιώδη τρόπο, ενισχύοντας τη μνήμη και τη συνεργασία. Μέσα από τη χρήση της **Bee Bot,** ταξίδεψαν νοερά σε γνωστά αξιοθέατα της Ελλάδας, καλλιεργώντας παράλληλα δεξιότητες προγραμματισμού και προσανατολισμού. Στο δημιουργικό κομμάτι, ζωγράφισαν μέρη της Ελλάδας, αποτυπώνοντας με τον δικό τους τρόπο όσα έμαθαν και φαντάστηκαν.

Όλες οι εργασίες από τα συνεργαζόμενα σχολεία συγκεντρώθηκαν και αναρτήθηκαν σε κοινό **Padlet**, ενισχύοντας την αλληλεπίδραση, την ανταλλαγή ιδεών και την αίσθηση συλλογικότητας.

Με αυτόν τον τρόπο, η ενότητα συνδύασε παρουσίαση, τεχνολογία, παιχνίδι και καλλιτεχνική δημιουργία, επιτρέποντας στους μαθητές να γνωρίσουν την Ελλάδα με τρόπο βιωματικό και ελκυστικό.

Σχήμα1: Ενδεικτικές φωτογραφίες των δραστηριοτήτων της ενότητας

Let's Get to Know Türkiye

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/mediterranean-countries/twinspace/pages/lets-get-know-turkiye

Στην αρχή τα παιδιά παρακολούθησαν ένα βίντεο για να γνωρίσουν την Τουρκία, τα τοπία και τον πολιτισμό της, το οποίο λειτούργησε ως εισαγωγή και αφόρμηση για τις δραστηριότητες που ακολούθησαν. Μέσα από το παιχνίδι hopscotch, ειδικά προσαρμοσμένο για μικρούς μαθητές, τα παιδιά έμαθαν με κίνηση και διασκέδαση, ενώ στη συνέχεια ασχολήθηκαν με ένα online παζλ που

τους έδωσε την ευκαιρία να εξασκήσουν τη συγκέντρωση και τη συνεργασία τους. Στο δημιουργικό κομμάτι, οι μαθητές κατασκεύασαν την τουρκική σημαία χρησιμοποιώντας ανακυκλώσιμα υλικά, συνδέοντας τη γνώση με την οικολογική ευαισθησία και την τέχνη.

Οι δύο υπεύθυνες εκπαιδευτικοί συγκέντρωσαν τις δραστηριότητες σε μια παρουσίαση Genially, η οποία παρουσίασε το υλικό με ελκυστικό και οργανωμένο τρόπο, ενώ όλες οι εργασίες των παιδιών από τα συνεργαζόμενα σχολεία αναρτήθηκαν σεPadlet, ενισχύοντας τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση.

Η ενότητα συνδύασε παιχνίδι, τεχνολογία, δημιουργικότητα και συνεργασία, δίνοντας στους μαθητές μια ζωντανή και χαρούμενη γνωριμία με την Τουρκία.

Σχήμα2: Ενδεικτικές φωτογραφίες των δραστηριοτήτων της ενότητας

Let’s Get to Know Spain

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/mediterranean-countries/twinspace/pages/lets-get-know-spain

Στην αρχή παρακολούθησαν ένα βίντεο αφιερωμένο στην Ισπανία, μέσα από το οποίο γνώρισαν βασικά στοιχεία του πολιτισμού και της καθημερινότητας.Στη συνέχεια έπαιξαν online παζλ, που τους έδωσε την ευκαιρία να αλληλεπιδράσουν με παιγνιώδη τρόπο και να εξασκήσουν δεξιότητες παρατήρησης. Έπειτα, έμαθαν τα βασικά βήματα του φλαμένκο, ανακαλύπτοντας έναν από τους πιο χαρακτηριστικούς χορούς της Ισπανίας. Παράλληλα, ήρθαν σε επαφή με την προσαρμοσμένη για παιδιά εκδοχή του Δον Κιχώτη της Μάντσα, γνωρίζοντας τον ήρωα του Μιγκέλ ντε Θερβάντες, τον Ροσινάντε και τον Σάντσο Πάνσα μέσα από τις περιπέτειές τους.Στο δημιουργικό κομμάτι, τα παιδιά έφτιαξαν τη δική τους βεντάλια, εμπνεόμενα από την ισπανική παράδοση και αξιοποιώντας τεχνικές χαρτοκατασκευής. Έτσι, συνδύασαν πολιτιστικά στοιχεία με καλλιτεχνική έκφραση.

Οι υπεύθυνες εκπαιδευτικοί συγκέντρωσαν τις εργασίες σε μια παρουσίαση Genially, ενώ όλες οι δημιουργίες των παιδιών αναρτήθηκαν σε Padlet, ενισχύοντας τη συνεργασία και την κοινοποίηση.

Με αυτόν τον τρόπο, η γνωριμία με την Ισπανία έγινε μέσα από βίντεο, παιχνίδι, χορό, αφήγηση και τέχνη, προσφέροντας στα παιδιά μια ζωντανή και πολυδιάστατη μαθησιακή εμπειρία.

Σχήμα3: Ενδεικτικές φωτογραφίες των δραστηριοτήτων της ενότητας

Let's Get to Know Italy

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/mediterranean-countries/twinspace/pages/lets-get-know-italy

Η πρώτη δραστηριότητα ήταν η ανάγνωση ενός βιβλίου αφιερωμένου στην Ιταλία, μέσα από το οποίο τα παιδιά γνώρισαν βασικά στοιχεία για τη χώρα, τον πολιτισμό και τα αξιοθέατά της. Στη συνέχεια, έπαιξαν ένα online παιχνίδι που τους ζητούσε να συνδυάσουν διάσημα αξιοθέατα με τις αντίστοιχες πόλεις, εξασκώντας τη μνήμη και την παρατηρητικότητά τους. Το παιχνίδι ενισχύθηκε και από μια δραστηριότητα μνήμης με το ίδιο θέμα, προσφέροντας στα παιδιά έναν ευχάριστο τρόπο να μάθουν γεωγραφία και πολιτισμό. Στο δημιουργικό μέρος, οι μαθητές έφτιαξαν τη δική τους πίτσα ως χειροτεχνία, χρησιμοποιώντας ανακυκλώσιμα υλικά. Μέσα από αυτή τη δραστηριότητα, όχι μόνο διασκέδασαν, αλλά συνδύασαν τη γνώση με τη βιωματική δημιουργία, συνδέοντας ένα από τα πιο χαρακτηριστικά σύμβολα της Ιταλίας με την τέχνη και την οικολογική ευαισθησία.

Οι υπεύθυνοι εκπαιδευτικοί συγκέντρωσαν τις εργασίες σε μια παρουσίαση Genially, ενώ όλες οι δημιουργίες των παιδιών αναρτήθηκαν σε κοινό Padlet, προσφέροντας ευκαιρία για ανταλλαγή ιδεών και αλληλεπίδραση.

Με αυτόν τον τρόπο, η γνωριμία με την Ιταλία συνδύασε ανάγνωση, παιχνίδι, δημιουργία και συνεργασία, προσφέροντας στα παιδιά μια πλούσια και ευχάριστη μαθησιακή εμπειρία.

Σχήμα 4: Ενδεικτικές φωτογραφίες των δραστηριοτήτων της ενότητας

Mediterranean Climate

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/mediterranean-countries/twinspace/pages/mediterranean-climate

Στην αρχή παρακολούθησαν σχετικό βίντεο και παρουσίαση, μέσα από τα οποία έμαθαν για τις εποχές, τις θερμοκρασίες και τα βασικά στοιχεία που χαρακτηρίζουν το κλίμα των μεσογειακών χωρών.Στη συνέχεια, τα παιδιά συμμετείχαν σε δραστηριότητες ταξινόμησης εικόνων ανάλογα με τον καιρό και την εποχή, αναπτύσσοντας δεξιότητες παρατήρησης και κατηγοριοποίησης. Μέσα από την Bee Bot εξερεύνησαν θέματα σχετικά με τον καιρό, ενισχύοντας τη μάθηση με τη βοήθεια της τεχνολογίας. Παράλληλα, πραγματοποίησαν απλά πειράματα που τους βοήθησαν να κατανοήσουν πώς επηρεάζει ο καιρός το περιβάλλον και την καθημερινότητα.Ιδιαίτερα δημιουργική στιγμή αποτέλεσε η κατασκευή ηλιακών φούρνων τόσο στο σχολείο όσο και στο σπίτι με τη συμμετοχή των γονέων. Όλες οι κατασκευές συγκεντρώθηκαν σε μια ειδική γωνιά της τάξης, επιτρέποντας στα παιδιά να παρατηρήσουν, να συγκρίνουν και να συζητήσουν για την αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας.

Οι υπεύθυνοι εκπαιδευτικοί συγκέντρωσαν τις εργασίες σε μια παρουσίαση Google Form, ενώ όλες οι δημιουργίες των παιδιών αναρτήθηκαν σε κοινό Padlet.

Έτσι, το μεσογειακό κλίμα παρουσιάστηκε μέσα από έναν συνδυασμό γνώσης, πειραμάτων, τεχνολογίας και κατασκευών, προσφέροντας στα παιδιά μια πλούσια βιωματική εμπειρία.

Σχήμα 5: Ενδεικτικές φωτογραφίες των δραστηριοτήτων της ενότητας

Little Meteorologists

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/mediterranean-countries/twinspace/pages/little-meteorologists

Η ενότητα ξεκίνησε με ένα βίντεο που εισήγαγε τα παιδιά στον κόσμο του καιρού. Μέσα από απλή γλώσσα και κατανοητές εικόνες, έμαθαν τι είναι ο καιρός, πώς διαμορφώνεται και ποιοι παράγοντες τον επηρεάζουν, όπως η θερμοκρασία, η υγρασία, η καθαρότητα του ουρανού και η ένταση των ανέμων. Στη συνέχεια, οι μαθητές ανέλαβαν ενεργό ρόλο με βιωματικές δραστηριότητες. Κατασκεύασαν το δικό τους DIY ανεμοδείκτη, παρακολουθώντας πώς κινείται με τον αέρα και πώς βοηθά στην κατανόηση της κατεύθυνσης του ανέμου. Ακολούθησε ο χορός “Do the WeatherDance” που έδωσε έναν χαρούμενο και κινητικό τόνο στο μάθημα. Στο πειραματικό κομμάτι, τα παιδιά πραγματοποίησαν το εντυπωσιακό πείραμα **“**Tornado in a Bottle”, παρατηρώντας πώς δημιουργείται ένας στροβιλισμός που προσομοιάζει με ανεμοστρόβιλο. Παράλληλα, ανέλαβαν την ευθύνη να καταγράφουν για πέντε μέρες τον καιρό σε φύλλο εργασίας, καλλιεργώντας δεξιότητες συστηματικής παρατήρησης και καταγραφής δεδομένων.

Οι δύο υπεύθυνες εκπαιδευτικοί συγκέντρωσαν όλες τις δραστηριότητες σε μια παρουσίαση Genially, ενώ οι εργασίες των παιδιών αναρτήθηκαν σε κοινό Padlet, επιτρέποντας την ανταλλαγή και τον σχολιασμό.

Με αυτόν τον τρόπο, τα παιδιά έγιναν μικροί μετεωρολόγοι, συνδυάζοντας γνώση, πείραμα, δημιουργία και διασκέδαση.

Mediterranean Climate Trees

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/mediterranean-countries/twinspace/pages/mediterranean-climate-trees

Η ενότητα ξεκίνησε με την προβολή ενός βίντεο και μιας παρουσίασης που είχε ετοιμάσει μία από τις υπεύθυνες εκπαιδευτικούς, ώστε τα παιδιά να γνωρίσουν διάφορα δέντρα που ευδοκιμούν στο μεσογειακό κλίμα. Ακολούθησαν διαδραστικά παιχνίδια μνήμης: στο πρώτο, οι μαθητές έπρεπε να αντιστοιχίσουν δέντρα με τα φύλλα τους, ενώ στο δεύτερο αναγνώριζαν εικόνες με μεσογειακά φρούτα, καλλιεργώντας την παρατηρητικότητα και την προσοχή τους. Στη συνέχεια, ζωγράφισαν Mediterranean Climate Trees και ανάρτησαν τις δημιουργίες τους σε ειδική γωνιά της τάξης, μετατρέποντας τον χώρο σε μικρή έκθεση.Η δραστηριότητα επεκτάθηκε και εκτός σχολείου: τα παιδιά βγήκαν στην περιοχή τους, παρατήρησαν μεσογειακά δέντρα στη φύση, τα φωτογράφισαν και μοιράστηκαν τις παρατηρήσεις τους με την ομάδα, συνδέοντας έτσι τη μάθηση με την καθημερινή ζωή και το φυσικό περιβάλλον.

Οι δύο υπεύθυνες εκπαιδευτικοί συγκέντρωσαν όλες τις δραστηριότητες σε μια παρουσίαση Genially και σε μια αφίσα, ενώ οι εργασίες των παιδιών αναρτήθηκαν σε Padlet, ενισχύοντας τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση.

Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές γνώρισαν τα δέντρα του μεσογειακού κλίματος μέσα από βίντεο, παιχνίδι, ζωγραφική, παρατήρηση και φωτογράφιση, αποκτώντας μια ολοκληρωμένη και βιωματική εμπειρία.

Olive: A Special Nutritious Gift

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/mediterranean-countries/twinspace/pages/olive-special-nutritious-gift

Η ενότητα ξεκίνησε με βίντεο αφιερωμένα στη σημασία της ελιάς και του ελαιολάδου. Τα παιδιά γνώρισαν τον κύκλο ζωής της ελιάς, συζήτησαν για τη θρεπτική αξία του ελαιολάδου και παρακολούθησαν το μύθο της Αθήνας, όπου η θεά Αθηνά χάρισε το ελαιόδεντρο στην πόλη.Στη συνέχεια, οι μαθητές παρακολούθησαν και συμμετείχαν σε μια βιωματική δραστηριότητα σύνθλιψης ελιών, παρατηρώντας το χυμό που βγαίνει, ενώ δοκίμασαν ελαιόλαδο πάνω σε ψωμί, συνδέοντας τη γνώση με τη γεύση. Δημιούργησαν επίσης χειροτεχνίες εμπνευσμένες από την ελιά και το λάδι, δουλεύοντας είτε ατομικά είτε σε ομάδες.Ένα σημαντικό μέρος της ενότητας ήταν το διαδραστικό μονοπάτι της ελιάς στο Genially, όπου τα παιδιά, ολοκληρώνοντας αποστολές, κέρδιζαν το συμβολικό έπαθλο: μια καρδιά κομφετί, ένα κονκάρδα ελιάς ή ένα κότινο, όπως οι αρχαίοι Ολυμπιονίκες. Οι αποστολές περιλάμβαναν ζωγραφική του αγαπημένου φαγητού, αναζήτηση λέξεων σχετικών με το λάδι και ένα online παιχνίδι ταξινόμησης εικόνων σε summer salad και Greek salad.

Οι δύο υπεύθυνες εκπαιδευτικοί συγκέντρωσαν όλες τις δραστηριότητες σε παρουσίαση Sway, ενώ οι εργασίες των παιδιών αναρτήθηκαν σε Padlet.

Με αυτόν τον τρόπο, τα παιδιά γνώρισαν την ελιά ως διατροφικό και πολιτιστικό θησαυρό μέσα από ιστορία, πείραμα, γεύση, παιχνίδι και δημιουργία.

Vegetables

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/mediterranean-countries/twinspace/pages/vegetables

Η ενότητα ξεκίνησε με την προβολή ενός βίντεο, μέσα από το οποίο τα παιδιά γνώρισαν διάφορα λαχανικά. Στη συνέχεια, ζωγράφισαν όσα είδαν και ανάρτησαν τις δημιουργίες τους σε ειδική γωνιά της τάξης, μετατρέποντας τον χώρο σε μικρή έκθεση με έντονα χρώματα και φαντασία.Ακολούθησε ένα online παιχνίδι γνώσεων βασισμένο σε εικόνες, το οποίο είχε ενσωματωθεί σε ψηφιακό βιβλίο που δημιούργησε η εκπαιδευτικός. Μέσα από αυτό, οι μαθητές αναγνώρισαν λαχανικά, ενίσχυσαν τη μνήμη τους και διασκέδασαν με παιγνιώδη τρόπο.Η ενότητα περιλάμβανε και δεύτερο δημιουργικό μέρος, όπου τα παιδιά ζωγράφισαν ξανά λαχανικά από ένα βιβλίο, που δημιούργησε μια από τις υπεύθυνες εκπαιδευτικούς, εστιάζοντας αυτή τη φορά στη λεπτομέρεια και στα χρώματα, καλλιεργώντας δεξιότητες παρατήρησης και καλλιτεχνικής έκφρασης.

Οι υπεύθυνοι εκπαιδευτικοί παρουσίασαν τις ιδέες και τις δραστηριότητες μέσα από ένα Genially και μια αφίσα, ενώ οι εργασίες των παιδιών αναρτήθηκαν σε Padlet, ενισχύοντας την ανταλλαγή και την αλληλεπίδραση.

Με αυτόν τον τρόπο, τα παιδιά γνώρισαν τον κόσμο των λαχανικών μέσα από βίντεο, παιχνίδι, ζωγραφική και συνεργασία, συνδυάζοντας τη μάθηση με τη χαρά.

Good food is good mood

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/mediterranean-countries/twinspace/pages/good-food-good-mood

Η ενότητα είχε ως στόχο την καλλιέργεια υγιεινών διατροφικών συνηθειών, με έμφαση στη Μεσογειακή Διατροφή και στη σύνδεσή της με την καλή διάθεση και υγεία. Στην αρχή τα παιδιά γνώρισαν τη Μεσογειακή Διατροφική Πυραμίδα μέσα από παρουσίαση και συζήτηση, ανακαλύπτοντας πώς οργανώνονται οι ομάδες τροφών από τη βάση έως την κορυφή. Παράλληλα, δόθηκε έμφαση και στη σημασία της φυσικής δραστηριότητας, ως βασικού στοιχείου για έναν υγιεινό τρόπο ζωής. Στη συνέχεια, οι μαθητές ασχολήθηκαν με πρακτικές δραστηριότητες. Δημιούργησαν μια φρουτοσαλάτα με μήλα, αχλάδια, μπανάνες, πορτοκάλια, χυμό, μέλι και κανέλα, ενώ αναγνώρισαν ποια τρόφιμα αποτελούν υγιεινές ή μη επιλογές. Οι δραστηριότητες αυτές ενίσχυσαν την κριτική τους σκέψη και έδωσαν την ευκαιρία να συνδέσουν τη θεωρία με τη γεύση και την καθημερινότητα. Η ενότητα πλαισιώθηκε από εκπαιδευτικά βίντεο και τραγούδια, όπως το *"HealthyEatingSong"*, που ενθάρρυνε τον χορό και την κίνηση, αλλά και την προβολή της ιστορίας *"The Very Hungry Caterpillar"* του Eric Carle, που έφερε τα παιδιά πιο κοντά στην έννοια της διατροφής μέσα από αφήγηση και εικόνα. Επιπλέον, συμπλήρωσαν φύλλα εργασίας, με τα οποία κατέγραψαν και εφάρμοσαν όσα έμαθαν.

Οι δύο υπεύθυνες εκπαιδευτικοί συγκέντρωσαν τις δραστηριότητες σε Canva, ενώ όλες οι εργασίες των παιδιών αναρτήθηκαν σε κοινό Padlet, διευκολύνοντας τη συνεργασία και την ανταλλαγή εμπειριών.

Με αυτόν τον τρόπο, τα παιδιά συνδύασαν γνώση, πείραμα, παιχνίδι και δημιουργία, μαθαίνοντας πως η σωστή διατροφή και η άσκηση συμβάλλουν όχι μόνο στην υγεία αλλά και στη διάθεση.

Sea Turtle Caretta-Caretta

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/mediterranean-countries/twinspace/pages/sea-turtle-caretta-caretta

Η ενότητα ξεκίνησε με μια παρουσίαση αφιερωμένη στη θαλάσσια χελώνα, την οποία τα παιδιά παρακολούθησαν και στη συνέχεια συζήτησαν, μαθαίνοντας για τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της, το περιβάλλον όπου ζει και την ανάγκη προστασίας της.

Ακολούθησε ένα online παζλ που ενίσχυσε τη συγκέντρωση και τη συνεργασία, καθώς και διαδραστικά παιχνίδια που έκαναν τη μάθηση πιο ευχάριστη. Στο δημιουργικό κομμάτι, τα παιδιά κατασκεύασαν τη δική τους χελώνα μέσα από χειροτεχνία, αποτυπώνοντας όσα έμαθαν με τρόπο καλλιτεχνικό και βιωματικό.

Οι δύο υπεύθυνες εκπαιδευτικοί συγκέντρωσαν τις δραστηριότητες σε Genially και σε αφίσα, παρουσιάζοντας με οργανωμένο τρόπο τις δράσεις, ενώ όλες οι εργασίες των παιδιών αναρτήθηκαν σε Padlet, δίνοντας έμφαση στη συνεργασία και την ανταλλαγή εμπειριών.

Με αυτόν τον τρόπο, τα παιδιά γνώρισαν τη θαλάσσια χελώνα Caretta-Caretta μέσα από παρουσίαση, παιχνίδι και δημιουργία, καλλιεργώντας περιβαλλοντική ευαισθησία και αγάπη για τη φύση.

Stagnone's Nature Reserve and the Blue Crab Proliferation

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/mediterranean-countries/twinspace/pages/stagnones-nature-reserve-and-blue-crab-proliferation

Η ενότητα ξεκίνησε με την προβολή βίντεο που ταξίδεψε τα παιδιά στη βορειοδυτική Σικελία, στη λιμνοθάλασσα του Σταγκόνε. Μέσα από εικόνες με φλαμίνγκο, αλυκές, ανεμόμυλους και ηλιοβασιλέματα, γνώρισαν τη φυσική ομορφιά της περιοχής, αλλά και την ιστορική και εμπορική της σημασία από την εποχή των Φοινίκων.Ακολούθησε παρουσίαση που δημιούργησαν οι υπεύθυνες εκπαιδευτικοί, η οποία οργάνωσε το υλικό και έδωσε περισσότερες πληροφορίες για το οικοσύστημα της λιμνοθάλασσας. Στη συνέχεια, τα παιδιά έπαιξαν ένα online παιχνίδι, καλλιεργώντας τη μνήμη και την προσοχή τους, ενώ έπειτα διασκέδασαν με τον χορό Dance 'n Beats, που ενίσχυσε τη φυσική τους δραστηριότητα μέσα από μουσική και κίνηση.Ιδιαίτερη στιγμή αποτέλεσε η ενασχόληση με τον Blue Crab. Τα παιδιά άκουσαν το παραμύθι "Crabby &Nabby: A Tale of Two Blue Crabs", με το οποίο γνώρισαν τον τρόπο ζωής του καβουριού και τις συνέπειες της εξάπλωσής του, ενώ στη συνέχεια έφτιαξαν τις δικές τους κατασκευές εμπνευσμένες από το μπλε καβούρι.

Οι δύο υπεύθυνες εκπαιδευτικοί συγκέντρωσαν τις δραστηριότητες σε Genially, παρουσιάζοντας με οργανωμένο τρόπο τις δράσεις, ενώ όλες οι εργασίες των παιδιών αναρτήθηκαν σε Padlet.

Με αυτόν τον τρόπο, τα παιδιά γνώρισαν έναν μοναδικό φυσικό θησαυρό και παράλληλα κατανόησαν τις προκλήσεις που φέρνει η εξάπλωση νέων ειδών στο οικοσύστημα.

Sea Pollution – Ocean Pollution

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/mediterranean-countries/twinspace/pages/sea-pollution-ocean-pollution

Η ενότητα ξεκίνησε με την προβολή του βίντεο “What is a Water Footprint?”, μέσα από το οποίο τα παιδιά έμαθαν για την κατανάλωση και τη σπατάλη νερού, καθώς και για το πώς οι ανθρώπινες δραστηριότητες επηρεάζουν τις θάλασσες.Στη συνέχεια, μέσα από μια διαδραστική παρουσίαση στο Google Drive, οι μαθητές καθοδήγησαν ένα ψάρι με βελάκια ώστε να αποφύγει τα σκουπίδια και να φτάσει στη καθαρή θάλασσα, κατανοώντας με παιγνιώδη τρόπο τις συνέπειες της ρύπανσης. Έπειτα, δημιούργησαν μια αφίσα με θέμα «Τι μπορούμε να κάνουμε για τη μόλυνση της θάλασσας», προτείνοντας λύσεις για τη μείωση του προβλήματος.Ακολούθησε ένα online παιχνίδι μνήμης, όπου τα παιδιά έπρεπε να εντοπίσουν ζευγάρια καρτών στον μικρότερο δυνατό χρόνο, καλλιεργώντας συγκέντρωση και ταχύτητα. Παράλληλα, ζωγράφισαν ό,τι σκεφτόντουσαν όταν άκουγαν τις λέξεις «θάλασσα» και «μόλυνση», αποτυπώνοντας δημιουργικά τις σκέψεις και τα συναισθήματά τους.

Οι δύο υπεύθυνες εκπαιδευτικοί συγκέντρωσαν τις δραστηριότητες σε Genially και σε αφίσα, παρουσιάζοντας με οργανωμένο τρόπο τις δράσεις, ενώ όλες οι εργασίες των παιδιών αναρτήθηκαν σε Padlet, ενισχύοντας την ανταλλαγή ιδεών και την ευαισθητοποίηση.

Με αυτόν τον τρόπο, τα παιδιά έμαθαν για τις αιτίες και τις συνέπειες της θαλάσσιας ρύπανσης, αλλά και για το πώς μπορούν να συμβάλουν στην προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μεθοδολογία του έργου «Mediterranean Countries» βασίστηκε σε παιδαγωγικές αρχές που προάγουν τη βιωματική, συνεργατική και διαθεματική μάθηση, με το παιδί στο επίκεντρο και τον εκπαιδευτικό σε ρόλο εμψυχωτή. Στη βιωματική μάθηση, σύμφωνα με τον Dewey (1938), η εμπειρία αποτελεί κεντρικό στοιχείο της εκπαίδευσης, καθώς οι μαθητές κατανοούν καλύτερα έννοιες μέσα από προσωπική συμμετοχή. Το έργο ενσωμάτωσε δραστηριότητες όπως καλλιέργεια φυτών, κατασκευές με φυσικά και ανακυκλώσιμα υλικά, τέχνη και μουσική, ακολουθώντας και τον κύκλο βιωματικής μάθησης του Kolb (1984).

Η συνεργατική μάθηση ενισχύθηκε μέσα στην τάξη και σε διακρατικές ομάδες. Σύμφωνα με τη Laal (2012), η συνεργατική μάθηση προάγει κοινωνικές, ψυχολογικές και ακαδημαϊκές δεξιότητες, ενώ η χρήση ψηφιακών εργαλείων διευκόλυνε την επικοινωνία και τη δημιουργία κοινού έργου (Barkley, Cross &Major, 2014).

Η διδασκαλία οργανώθηκε με διαθεματική προσέγγιση, συνδυάζοντας επιστήμες, μαθηματικά, γεωγραφία, τέχνες, κοινωνικές δεξιότητες και τεχνολογία. Η διαθεματικότητα δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να συνδέουν διαφορετικά γνωστικά πεδία, ενισχύοντας την κριτική σκέψη και την επίλυση σύνθετων προβλημάτων (Repko, 2008). Μέθοδοι όπως ο ιδεοκαταιγισμός και η διερευνητική μάθηση ενίσχυσαν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών.

Η συνεχής ανατροφοδότηση μέσω παρατήρησης, συζητήσεων και ανάρτησης εργασιών σε ψηφιακές πλατφόρμες επέτρεψε τον αναστοχασμό και τη βελτίωση δεξιοτήτων. Παράλληλα, δόθηκε έμφαση στην ασφαλή χρήση του διαδικτύου και στην καλλιέργεια υπεύθυνων στάσεων στον ψηφιακό κόσμο, προετοιμάζοντας τους μαθητές για τις προκλήσεις της ψηφιακής εποχής.

Συνολικά, η εφαρμογή βιωματικών, συνεργατικών και διαθεματικών μεθόδων ενίσχυσε την ενεργό συμμετοχή, την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα και τη διαρκή μάθηση, επιβεβαιώνοντας τη σημασία αυτών των παιδαγωγικών προσεγγίσεων στη σύγχρονη εκπαίδευση.

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Η τεχνολογία αποτέλεσε βασικό πυλώνα του έργου *«Mediterranean Countries»*, καθώς διευκόλυνε την επικοινωνία, τη συνεργασία και την παραγωγή κοινών μαθησιακών προϊόντων. Μέσω του **Twinspace** και των **τηλεδιασκέψεων,** οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί είχαν τη

δυνατότητα να συναντιούνται διαδικτυακά, να ανταλλάσσουν απόψεις και να παρουσιάζουν τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων τους. Με αυτόν τον τρόπο, καλλιεργήθηκε η διαπολιτισμική επικοινωνία και ενισχύθηκε η αίσθηση ότι όλοι ανήκαν σε μία κοινή ευρωπαϊκή μαθησιακή κοινότητα.

Η αξιοποίηση **εργαλείων Web2** αποτέλεσε κεντρικό στοιχείο του έργου. Μέσα από το **Padlet**δημιουργήθηκαν συνεργατικοί τοίχοι με εργασίες και φωτογραφίες, στο **Canva** σχεδιάστηκαν αφίσες, κάρτες και ημερολόγια, ενώ στο **Genially** και στο **Storyjumper** οι μαθητές δημιούργησαν διαδραστικές παρουσιάσεις και ψηφιακά βιβλία. Με το **LearningApps** κατασκευάστηκαν εκπαιδευτικά παιχνίδια και κουίζ, ενώ μέσω του **GoogleDocs** αναπτύχθηκαν δεξιότητες συνεργατικής συγγραφής. Η παραγωγή αυτών των ψηφιακών προϊόντων ανέδειξε τη δημιουργικότητα των μαθητών και τους έδωσε την ευκαιρία να βιώσουν τη μάθηση με καινοτόμο και πολυμεσικό τρόπο.

Παράλληλα, η τεχνολογία συνέβαλε στην **ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού.** Οι μαθητές έμαθαν να χρησιμοποιούν με δημιουργικό και υπεύθυνο τρόπο τις ψηφιακές εφαρμογές, ανέπτυξαν δεξιότητες αναζήτησης και παρουσίασης πληροφοριών, εξοικειώθηκαν με βασικές έννοιες της **τεχνητής νοημοσύνης** και κατανόησαν τη σημασία της **ασφαλούς χρήσης του διαδικτύου.** Αυτές οι δεξιότητες θεωρούνται απαραίτητες για την εκπαίδευση του 21ου αιώνα καθώς ενισχύουν την αυτοπεποίθηση των παιδιών στη χρήση της τεχνολογίας.

Τέλος, η τεχνολογία υπήρξε καθοριστική στη **διάχυση του έργου.** Όλες οι εργασίες αναρτήθηκαν σε **Padlet, Digipad, ιστολόγιο και κοινωνικά δίκτυα,** επιτρέποντας σε γονείς και τοπική κοινωνία να παρακολουθούν την πορεία του έργου και να συμμετέχουν ενεργά. Με αυτόν τον τρόπο, το έργο ξεπέρασε τα όρια της τάξης και άφησε το αποτύπωμά του στην ευρύτερη κοινότητα.

Συνολικά, η τεχνολογία λειτούργησε ως **γέφυρα μάθησης, δημιουργίας και επικοινωνίας,** καθιστώντας δυνατή την επιτυχημένη υλοποίηση ενός πολυδιάστατου και καινοτόμου διεθνούς έργου.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Ολοκληρωμένη και πολυεπίπεδη ήταν η ενσωμάτωση του έργου «Mediterranean Countries» στο αναλυτικό πρόγραμμα, καθώς οι δραστηριότητες συνδέθηκαν οργανικά με τους στόχους και τα περιεχόμενα διδασκαλίας, ενισχύοντας τη διαθεματικότητα και τις δεξιότητες του 21ου αιώνα.

Στο μάθημα της Γλώσσας οι μαθητές καλλιέργησαν τον προφορικό και γραπτό λόγο, περιγράφοντας χώρες και πολιτιστικά χαρακτηριστικά, δημιουργώντας συνεργατικά κείμενα και αφίσες, ενώ η πολυγλωσσική διάσταση προώθησε τη γλωσσική ευαισθητοποίηση και τη διαμόρφωση ευρωπαϊκής ταυτότητας.

Στα Μαθηματικά ανέπτυξαν λογικομαθηματικές δεξιότητες μέσα από την επεξεργασία ποσοτικών δεδομένων, τη δημιουργία πινάκων και γραφημάτων και την ανάλυση πληροφοριών σε πραγματικά ζητήματα.

Η διάσταση «Παιδί και Περιβάλλον» προώθησε την οικολογική συνείδηση μέσω μελέτης της χλωρίδας, πανίδας, κλίματος και μεσογειακής διατροφής, ενώ οι βιωματικές δραστηριότητες ενίσχυσαν τη σχέση ανθρώπου – φύσης και τη σημασία της αειφόρου ανάπτυξης.

Στην τέχνη οι μαθητές ζωγράφισαν, κατασκεύασαν έργα με φυσικά και ανακυκλώσιμα υλικά και συμμετείχαν σε μουσικές και χορευτικές δραστηριότητες, καλλιεργώντας τη φαντασία, την αισθητική αγωγή και τη συνεργατικότητα.

Η τεχνολογία λειτούργησε ως εργαλείο δημιουργίας, επικοινωνίας και παρουσίασης, αναπτύσσοντας δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού και ασφαλούς χρήσης του διαδικτύου.

Στα Εργαστήρια Δεξιοτήτων οι μαθητές ανέπτυξαν κοινωνικοσυναισθηματικές δεξιότητες, επικοινωνία, επίλυση προβλημάτων και αυτονομία, προωθώντας τη μάθηση ως χαρά και δημιουργία.

Συνολικά, το έργο συνέδεσε γλώσσα, μαθηματικά, τέχνη, περιβάλλον, τεχνολογία και δεξιότητες ζωής σε ένα ενιαίο παιδαγωγικό πλαίσιο, ενισχύοντας τη συνεργασία, τον πειραματισμό και τη δημιουργικότητα, ενώ ανέδειξε τον ρόλο των eTwinning προγραμμάτων ως ισχυρών εργαλείων βελτίωσης της εκπαίδευσης.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε σε πολλαπλά επίπεδα και με συνδυασμό ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων, ώστε να αποτυπωθεί ολοκληρωμένα η πορεία και τα αποτελέσματα της συνεργασίας. Στην αρχή και στο τέλος του έργου στάλθηκαν ερωτηματολόγια σε γονείς, μαθητές και εκπαιδευτικούς. Μέσω αυτών διερευνήθηκαν οι αρχικές γνώσεις και προσδοκίες των συμμετεχόντων, ενώ στην τελική φάση καταγράφηκε η ικανοποίησή τους, η επίτευξη των στόχων και η αποτίμηση των μαθησιακών και συνεργατικών εμπειριών. Οι εκπαιδευτικοί συμπλήρωσαν επίσης δικά τους ερωτηματολόγια, αξιολογώντας τον τρόπο οργάνωσης και την επίδραση του έργου στη διδακτική τους πρακτική.

Παράλληλα, η αξιολόγηση είχε και διαμορφωτικό χαρακτήρα, καθώς στηρίχθηκε σε συνεχή παρατήρηση και ανατροφοδότηση. Οι εκπαιδευτικοί κατέγραφαν την ενεργή συμμετοχή των μαθητών, την ικανότητά τους να συνεργάζονται, να εκφράζουν ιδέες, να δημιουργούν και να επιλύουν προβλήματα. Μέσα από αυτή τη διαδικασία οι δραστηριότητες προσαρμόζονταν στις ανάγκες της τάξης, εξασφαλίζοντας μεγαλύτερη κατανόηση και ουσιαστική εμπλοκή των παιδιών.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης ανέδειξαν ότι οι στόχοι του έργου επιτεύχθηκαν σε μεγάλο βαθμό. Οι μαθητές συμμετείχαν με ενθουσιασμό, διατήρησαν αμείωτο ενδιαφέρον καθ’ όλη τη διάρκεια του έργου και ανέπτυξαν σημαντικές δεξιότητες, όπως η συνεργασία, η υπευθυνότητα, η δημιουργικότητα και η αυτονομία. Η διαθεματική προσέγγιση, η χρήση βιωματικών μεθόδων και η αξιοποίηση της τεχνολογίας λειτούργησαν ενισχυτικά, κάνοντας τη μάθηση πιο ελκυστική και αποτελεσματική.

Συνολικά, η αξιολόγηση κατέδειξε ότι το έργο παρείχε στους μαθητές μια πλούσια μαθησιακή εμπειρία, προώθησε τη συνεργασία και τη δημιουργικότητα και ενίσχυσε την ποιότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αφήνοντας θετικό αποτύπωμα σε μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς.

ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η διάχυση του έργου οργανώθηκε με στόχο τη γνωστοποίηση των δράσεων και των αποτελεσμάτων τόσο εντός όσο και εκτός της σχολικής κοινότητας. Οι μαθητές παρουσίασαν τις εργασίες τους σε ψηφιακές πλατφόρμες, όπου συγκεντρώθηκαν όλα τα παραγόμενα προϊόντα (κείμενα, εικόνες, βίντεο). Με αυτόν τον τρόπο, η πρόοδος του έργου ήταν ορατή σε μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς, ενώ παράλληλα ενισχύθηκε η διαφάνεια και η αλληλεπίδραση.

Στο επίπεδο της σχολικής κοινότητας, η διάχυση έγινε μέσα από παρουσιάσεις σε συμμαθητές και γονείς, καθώς και μέσω του Facebook της ομάδας και της ιστοσελίδας του σχολείου. Η συμμετοχή των γονέων στις δραστηριότητες πολλαπλασίασε την εμβέλεια της διάχυσης στο ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον.

Η διεθνής διάσταση εξασφαλίστηκε μέσω ανταλλαγής κοινών προϊόντων και τηλεδιασκέψεων με τα σχολεία-εταίρους, που ενίσχυσαν την επικοινωνία και την αίσθηση κοινότητας. Παράλληλα, το έργο προβλήθηκε σε εκπαιδευτικά δίκτυα και μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Συνολικά, η διάχυση προέβαλε τη δημιουργικότητα των μαθητών, ενίσχυσε την εξωστρέφεια της σχολικής μονάδας και ανέδειξε την αξία των eTwinning έργων.

ΒΡΑΒΕΙΑ

Όλοι οι εκπαιδευτικοί που υπέβαλαν αίτηση για το έργο έλαβαν την Εθνική Ετικέτα Ποιότητας. Αυτή η σημαντική διάκριση αναγνωρίζει την ενεργό συμμετοχή τους, την ποιότητα της εργασίας τους και την αφοσίωσή τους καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Barkley, E. F., Major, C. H., & Cross, K. P. (2014). Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty. John Wiley & Sons.

Dewey, J. (1938).Experience& Education. Kappa Delta Pi, New York. NY0-684-83828-1.

Kolb, D. A. (2014). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. FT press.

Laal, M., & Ghodsi, S. M. (2012). Benefits of collaborative learning. Procedia-social and behavioral sciences, 31, 486-490.

Repko, Allen F., and Rick Szostak. Interdisciplinary research: Process and theory. Sagepublications, 2020.

Ανατρέποντας τα στερεότυπα μέσα από τα παραμύθια: μια διαπολιτισμική προσέγγιση δημιουργικής γραφής

Νικολάου Ελένη[1] , Κατσιμάρδου Βαλεντίνα[2] , Γαρίδα Κωνσταντίνα[3], Ζαφείρη Λαμπρινή[4]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ70, 2ο Δημοτικό Σχολείο Παλαιοκάστρου,

eleninicol@gmail.com

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ70, 2ο Δημοτικό Σχολείο Μεσολογγίου,

valentina31183@gmail.com

[3] Εκπαιδευτικός ΠΕ06, 1ο Δημοτικό Σχολείο Κατοχής,

kongarida@sch.gr

[4] Εκπαιδευτικός ΠΕ86, 2ο Δημοτικό Σχολείο Μεσολογγίου,

lzafiri@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή παρουσιάζει ένα καινοτόμο eTwinning πρόγραμμα με τίτλο "Tales Turned Upside Down: Reversing Stereotypes in Fairy Tales", το οποίο υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2024-2025 σε δημοτικά σχολεία πέντε ευρωπαϊκών χωρών (Ελλάδα, Λιθουανία, Τουρκία, Ισπανία, Πολωνία). Στόχος του προγράμματος είναι η ενίσχυση της δημιουργικής γραφής, η ανάπτυξη της φιλαναγνωσίας και η καλλιέργεια διαπολιτισμικής συνείδησης μέσα από την ανατροπή στερεοτύπων που συναντώνται στην παραμυθική λογοτεχνία. Οι μαθητές/τριες, οργανωμένοι σε διεθνείς ομάδες, μελετούν παραμύθια και αξιοποιώντας ψηφιακά εργαλεία Web 2.0, παράγουν νέες, πρωτότυπες αφηγήσεις με διαφορετικούς ρόλους και προοπτικές. Το εγχείρημα εδράζεται σε θεωρίες μάθησης, όπως ο κοινωνικός εποικοδομισμός, η θεωρία της αναγνωστικής ανταπόκρισης, η ενεργητική μάθηση και η διαπολιτισμική εκπαίδευση. Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν την αύξηση της συμμετοχής και συνεργασίας των μαθητών/τριών σε διεθνές περιβάλλον, την καλλιέργεια κριτικής και δημιουργικής σκέψης, καθώς και τη δημιουργία μιας διαδραστικής κοινότητας μάθησης. Τέλος, αναδεικνύονται τα οφέλη του προγράμματος τόσο στη μαθησιακή διαδικασία, όσο και στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Στερεότυπα, φιλαναγνωσία, δημιουργική γραφή*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το eTwinning αποτελεί τη μεγαλύτερη ευρωπαϊκή κοινότητα σχολείων, η οποία προωθεί τη συνεργασία, την καινοτομία και την ανταλλαγή καλών πρακτικών μέσω της αξιοποίησης των ΤΠΕ.

Μέσα από ασφαλή ψηφιακά περιβάλλοντα, εκπαιδευτικοί και μαθητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να συνεργάζονται σε κοινά έργα, να καλλιεργούν δεξιότητες του 21ου αιώνα και να ενισχύουν τη διαπολιτισμική κατανόηση. Στο πλαίσιο αυτό, εκπαιδευτικές δράσεις που υλοποιούνται μέσω του eTwinning προσφέρουν πολύτιμες εμπειρίες αλληλεπίδρασης, δημιουργικότητας και καινοτομίας.

Η διαθεματική και συνεργατική μάθηση αποτελεί βασικό άξονα της σύγχρονης εκπαιδευτικής πραγματικότητας, καθώς συνδέει γνωστικά αντικείμενα, ενισχύει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριών και προωθεί δεξιότητες απαραίτητες για τον 21ο αιώνα. Στο πλαίσιο αυτό υλοποιήθηκε ένα διαθεματικό έργο διάρκειας οκτώ μηνών, στο οποίο συμμετείχαν μαθητές/τριες ηλικίας 11-12 ετών από σχολεία της Ελλάδας, της Πολωνίας, της Τουρκίας, της Λιθουανίας και της Ισπανίας. Το πρόγραμμα εντάχθηκε στα μαθήματα Γλώσσας, Αγγλικών, Εικαστικών, Πληροφορικής και Εργαστηρίων Δεξιοτήτων, αξιοποιώντας την παιδαγωγική διάσταση της πολυγραμματικότητας και της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης.

Οι μαθητές και οι μαθήτριες μελέτησαν παραδοσιακά κλασικά και σύγχρονα παραμύθια από τις χώρες τους, τα παρουσίασαν και τα αντάλλαξαν διαδικτυακά μέσω εργαλείων Web 2.0, αναγνωρίζοντας και αναλύοντας τα κοινωνικά και πολιτισμικά στερεότυπα που εμπεριείχαν. Στη συνέχεια, προχώρησαν σε δημιουργικές αναδιηγήσεις, αποδομώντας τα στερεότυπα και επαναπροσδιορίζοντας τα αφηγηματικά μοτίβα. Μέσα από αυτή τη διαδικασία καλλιεργήθηκε ο σεβασμός στη διαφορετικότητα, η αποδοχή του άλλου και η ανάπτυξη κριτικής σκέψης, ενώ παράλληλα ενισχύθηκαν η συνεργατική μάθηση, η διαπολιτισμική επίγνωση και δεξιότητες όπως ο ψηφιακός γραμματισμός, η δημιουργικότητα και η ουσιαστική αλληλεπίδραση (Galvin et al., 2007; Pateraki, 2018).

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το πρόγραμμα "Tales Turned Upside Down: Reversing Stereotypes in Fairy Tales" στηρίζεται σε σύγχρονες θεωρίες μάθησης που δίνουν έμφαση στη συνεργατικότητα, τη δημιουργικότητα και τη διαπολιτισμική αλληλεπίδραση σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Κεντρική βάση αποτελεί ο κοινωνικός εποικοδομισμός, σύμφωνα με τον οποίο η γνώση δε μεταδίδεται παθητικά αλλά οικοδομείται μέσα από την ενεργή συμμετοχή του μαθητή/τριας και την κοινωνική αλληλεπίδραση (Vygotsky, 1978; Bruner, 1996). Η έννοια της Ζώνης Επικείμενης Ανάπτυξης του Vygotsky υπογραμμίζει τη σημασία της συνεργασίας και της καθοδήγησης, στοιχεία που ευνοούνται μέσω των εργαλείων Web 2.0, τα οποία αξιοποιήθηκαν στο πλαίσιο του έργου.

Παράλληλα, υιοθετείται η θεωρία της αναγνωστικής ανταπόκρισης (Rosenblatt, 1994; 1995), που αναδεικνύει τον ενεργό ρόλο του αναγνώστη στη δημιουργία νοήματος. Οι μαθητές/τριες δεν περιορίστηκαν σε μια παθητική πρόσληψη των παραμυθιών, αλλά καλούνται να τα επανερμηνεύσουν, να ανατρέψουν στερεοτυπικές αναπαραστάσεις και να δημιουργήσουν νέες αφηγήσεις βασισμένοι στις εμπειρίες, τις πεποιθήσεις και τα πολιτισμικά τους πλαίσια. Με αυτόν τον τρόπο η ανάγνωση αποκτά διαλογικό χαρακτήρα και η λογοτεχνία μετατρέπεται σε εργαλείο προσωπικής και κοινωνικής έκφρασης.

Η διαπολιτισμική εκπαίδευση (Banks, 2019; Nieto, 2010) αποτελεί επίσης θεμελιώδη άξονα του προγράμματος. Η συνύπαρξη μαθητών/τριών από διαφορετικές χώρες και πολιτισμικά περιβάλλοντα ενισχύει την αλληλοκατανόηση, την αποδοχή της ετερότητας και την ανάπτυξη ενσυναίσθησης. Μέσα από τη συγκριτική ανάγνωση και δημιουργία ιστοριών οι μαθητές/τριες αντιλαμβάνονται ομοιότητες και διαφορές, καλλιεργώντας παράλληλα μια κουλτούρα διαλόγου και σεβασμού.

Τέλος, αξιοποιούνται στοιχεία από τη θεωρία της κοινωνικής μάθησης (Bandura, 1977), καθώς και από την προσέγγιση της συμμετοχικής κουλτούρας σε διαδικτυακά περιβάλλοντα (Redecker et al., 2010; Greenhow et al., 2009). Η παραγωγή συνεργατικών ψηφιακών παραγόμενων, όπως παρουσιάσεις, ebooks, podcasts, τραγούδια και εκπαιδευτικά παιχνίδια, ενίσχυσε τον ψηφιακό γραμματισμό, την αίσθηση του ανήκειν σε μια κοινότητα και την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα.

Συνολικά, το θεωρητικό πλαίσιο του προγράμματος συνδυάζει την παιδαγωγική της λογοτεχνίας, τη διαπολιτισμική εκπαίδευση και την τεχνολογία, προσφέροντας στους

μαθητές/τριες ευκαιρίες να γίνουν δημιουργικοί, κριτικοί και κοινωνικά ευαισθητοποιημένοι αναγνώστες και συγγραφείς.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η εφαρμογή του προγράμματος "Tales Turned Upside Down: Reversing Stereotypes in Fairy Tales" στηρίχθηκε σε μια συνεργατική διδακτική πρακτική που συνδύασε την κριτική ανάγνωση παραμυθιών με τη δημιουργική γραφή και τη χρήση ψηφιακών εργαλείων. Οι μαθητές/τριες εργάστηκαν σε διεθνείς μικτές ομάδες, ακολουθώντας διαδοχικά στάδια: ανάλυση και συζήτηση στερεοτύπων σε κλασικά παραμύθια, ανταλλαγή ιδεών σε διαδικτυακές συναντήσεις και συγγραφή και εικονογράφηση πρωτότυπων ιστοριών που ανέτρεπαν τους παραδοσιακούς ρόλους.

Για την επίτευξη των στόχων υιοθετήθηκαν η καθοδηγούμενη, συνεργατική και ανακαλυπτική μάθηση, καθώς και η βιωματική μάθηση μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες, οι οποίες ενίσχυσαν την επικοινωνία, τον αλληλοσεβασμό, τη συνεργασία και την ενσυναίσθηση. Επιπλέον, η ένταξη νέων τεχνολογιών κατέστησε τη δράση πιο ελκυστική, ενθαρρύνοντας ενεργά τη συμμετοχή των μαθητών/τριών.

Η παιδαγωγική προσέγγιση ενσωμάτωσε τεχνικές συνεργατικής μάθησης, βιωματικής διδασκαλίας και αξιοποίησης των ΤΠΕ ως μέσο επικοινωνίας και δημιουργίας. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού ήταν εμψυχωτικός και καθοδηγητικός, ενισχύοντας τον διάλογο, την πολυφωνία και την κριτική σκέψη των μαθητών/τριών σε πολυπολιτισμικό πλαίσιο.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Κατά τη διάρκεια του έργου, οι μαθητές/τριες ανέπτυξαν ένα εύρος δεξιοτήτων που αφορούν τον γραμματισμό, τη συνεργασία, την τεχνολογία και την κριτική σκέψη. Τα κύρια μαθησιακά αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν παρουσιάζονται ως εξής:

•Αναγνώριση και ανάλυση κοινωνικών και πολιτισμικών στερεοτύπων σε παραμύθια.

- Ερμηνεία κειμένων μέσα από την αναγνωστική ανταπόκριση.
- Δημιουργία πρωτότυπων αφηγήσεων που ανατρέπουν στερεότυπα.
- Συνεργασία σε διεθνείς ομάδες.
- Αξιοποίηση Web 2.0 εργαλείων και ψηφιακών εφαρμογών.
- Χρήση εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης για εικονογραφήσεις.
- Ανάπτυξη ψηφιακού γραμματισμού.
- Καλλιέργεια ενσυναίσθησης και διαπολιτισμικής κατανόησης.
- Ενίσχυση δημιουργικής σκέψης και αυτοέκφρασης.
- Άσκηση κριτικής σκέψης μέσω αξιολόγησης αφηγηματικών εκδοχών.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η υλοποίηση του έργου οργανώθηκε σε διαδοχικές φάσεις:

- Φάση γνωριμίας και προετοιμασίας (1ος μήνας): Οι μαθητές/τριες και οι εκπαιδευτικοί συμμετείχαν σε δράσεις γνωριμίας μέσω διαδικτυακών συναντήσεων, padlet και σύντομων παρουσιάσεων. Συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια εισόδου (Ερωτηματολόγιο εισόδου εκπαιδευτικών, 2025; Ερωτηματολόγιο εισόδου μαθητών, 2025) και συναποφάσισαν βασικούς κανόνες συνεργασίας και ψηφιακής ασφάλειας. Παράλληλα, παρουσιάστηκαν σε συνεργατικό padlet οι χώρες και τα σχολεία των ομάδων, δημιουργώντας το αρχικό διαπολιτισμικό πλαίσιο της συνεργασίας. Επιπλέον, οι μαθητές/τριες αξιοποιώντας τις δυνατότητες που δίνει το εργαλείο google maps, εντόπισαν και έβαλαν pins πάνω στον ευρωπαϊκό χάρτη στα σημεία που αντιστοιχούν στις πόλεις τους. Έτσι, είχαν τη δυνατότητα να ταξιδέψουν έστω και με τη βοήθεια της τεχνολογίας στις πόλεις των συνεργατών τους και να τις γνωρίσουν καλύτερα.
- Μηνιαίος κύκλος επεξεργασίας παραμυθιών: Κάθε μήνα ένα από τα σχολεία αναλάμβανε τον συντονισμό: επέλεγε το παραμύθι, δημιουργούσε το ψηφιακό υλικό (Genially) και πρότεινε δραστηριότητες όπως γλωσσική επεξεργασία, ανάλυση χαρακτήρων, εντοπισμό στερεοτύπων και

δημιουργικά διαδικτυακά παιχνίδια. Η επιλογή ιστοριών αφορούσε κλασικά έργα ή κείμενα με θέματα όπως διαφορετικότητα, συμπερίληψη και κοινωνικές ανισότητες. Ένα καινοτόμο στοιχείο αποτέλεσε η χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης για τη δημιουργία εικονογραφήσεων.

- Δημιουργική αναδιήγηση και πολυτροπική παραγωγή: Οι μαθητές/τριες παρήγαν ανατρεπτικές εκδοχές των ιστοριών, αξιοποιώντας πολυγραμμικές μορφές έκφρασης. Σημαντικό κρίνεται να αναφερθεί πως στο πλαίσιο της θεματικής του εκφοβισμού και της αποδοχής της διαφορετικότητας, οι μαθητές/τριες διαβάζοντας το παραμύθι "Chrysanthemum" του Kevin Henkes αποφάσισαν να παρουσιάσουν την ανατρεπτική τους ιστορία με ρομποτικές κατασκευές LEGO WeDo 2.0, δημιουργώντας τους χώρους όπου εκτυλίσσεται το παραμύθι και τις φιγούρες των ηρώων. Με τη βοήθεια του Scratch, το οποίο αξιοποιήθηκε προγραμματιστικά, οι μαθητές/τριες έδωσαν ζωή και φωνή στους ήρωες, προγραμματίζοντας τις φιγούρες να κινούνται και να αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους. Η ενσωμάτωση της εκπαιδευτικής ρομποτικής στην αφήγηση λειτούργησε ως γέφυρα μεταξύ φιλαναγνωσίας και τεχνολογίας. Μέσα από τον σχεδιασμό, την κατασκευή και τον προγραμματισμό, οι μαθητές/τριες ανέπτυξαν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, συνεργασίας και δημιουργικής σκέψης, ενώ ταυτόχρονα καλλιέργησαν την ικανότητα έκφρασης συναισθημάτων με πολυτροπικό τρόπο. Το τελικό αποτέλεσμα ήταν ένα εντυπωσιακό βίντεο, όπου το παραμύθι «πήρε ζωή» μέσα από τις δημιουργίες των παιδιών. Έτσι, η ρομποτική μετατράπηκε σε εργαλείο καλλιτεχνικής και συναισθηματικής έκφρασης, ενισχύοντας την ενεργή συμμετοχή των μαθητών/τριών και τη βαθύτερη κατανόηση του νοήματος του παραμυθιού.
- Συνεργατικά ebooks και δημοκρατικές διαδικασίες: Στο τέλος κάθε μήνα όλες οι ανατρεπτικές ιστορίες των εμπλεκόμενων σχολείων συγκεντρώνονταν σε κοινόχρηστα ebooks (Συνεργατικά ebooks, 2025), χρησιμοποιώντας τα εργαλεία storyjumper ή bookcreator. Τα συνεργατικά βιβλία συγκεντρώθηκαν σε αντίστοιχη σελίδα στο twinspace, όπου μαθητές/τριες και εκπαιδευτικοί έγραφαν σχόλια στο φόρουμ ανταλλάσσοντας απόψεις και ιδέες για την εναλλακτική έκβαση των ιστοριών και εκφράζοντας τη γνώμη τους. Κάθε μήνα μέσω της εφαρμογής google forms, γινόταν ψηφοφορία ανάμεσα σε όλους τους μαθητές/τριες για την ανάδειξη της καλύτερης ιστορίας. Η επιλογή της ψηφοφορίας αποτέλεσε μεν κίνητρο για προσπάθεια και συμμετοχή, αλλά ενίσχυσε και την ευγενή άμιλλα και αποτέλεσε εμπειρία για το πως μια ομάδα μπορεί να λειτουργεί δημοκρατικά και να λαμβάνει αποφάσεις μέσω της ψήφου.
- Τελική κοινή ιστορία και πολυτροπικές εκδοχές: Για την ολοκλήρωση του προγράμματος οι μαθητές/τριες ανέλαβαν να δημιουργήσουν από κοινού μια καινούργια πρωτότυπη ιστορία, αντλώντας έμπνευση και χρησιμοποιώντας χαρακτήρες και γεγονότα από όλες τις προηγούμενες. Έτσι, γεννήθηκε το παραμύθι με τίτλο "An adventure in the Enchanted Forest". Αφού οι μαθητές/τριες έγραψαν το παραμύθι, κάθε σχολείο ανέλαβε να το παρουσιάσει με έναν εναλλακτικό τρόπο. Αποτέλεσμα της προσπάθειας ήταν η δημιουργία κόμικ και βίντεο στο youtube, ενός ebook, ενός πρωτότυπου τραγουδιού, ενός podcast, ενός διαδικτυακού παιχνιδιού και ενός μίνι θεατρικού σκετς με κουκλοθέατρο με αυτοσχέδιες κούκλες. Όλες οι εκδοχές παρουσίασης της ιστορίας συγκεντρώθηκαν σε συνεργατική παρουσίαση μέσω Genially. Επιπλέον, αυτή η πρωτότυπη ιστορία αναρτήθηκε σε δημόσιο διαδικτυακό τοίχο padlet και κοινοποιήθηκε σε σχολεία όλης της Ευρώπη μέσω κοινωνικών δικτύων, δικτύων σχολείων και ομάδων eTwinning. Βασική επιδίωξη ήταν να διαβάσουν την ιστορία όσοι περισσότεροι μαθητές/τριες μπορούσαν και να τη σχολιάσουν, να την αξιολογήσουν, να προτείνουν εναλλακτικούς χαρακτήρες, να δώσουν επιπλέον ιδέες για την πλοκή, ακόμη και να καταθέσουν τις δικές τους εικαστικές δημιουργίες με βάση το κείμενο. Έτσι, το δημιούργημα των μαθητών/τριών απέκτησε αυθεντικό κοινό και αυθεντικό επικοινωνιακό στόχο, δίνοντας παράλληλα κίνητρο για ενεργή ενασχόληση με τη συγγραφή και προσδίδοντας στην τελική συνεργατική αυτή δραστηριότητα τα χαρακτηριστικά της βιωματικότητας και της αυθεντικής διάδρασης.
- Διαδικτυακές συναντήσεις και αποτίμηση**:** Σημαντικό μέρος της υλοποίησής αποτέλεσαν οι διαδικτυακές συναντήσεις μαθητών/τριών, που τους έδωσαν την ευκαιρία να γνωριστούν μεταξύ τους, να ανταλλάξουν ιδέες σε πραγματικό χρόνο, να εξασκήσουν επικοινωνιακές δεξιότητες, δεξιότητες του προφορικού λόγου καθώς και τις κοινωνικές τους δεξιότητες. Επιπρόσθετα, μέσω των συναντήσεων δημιουργήθηκε κλίμα αγαστής συνεργασίας, αλληλοσεβασμού και οι μαθητικές ομάδες κατάφεραν να αναπτύξουν κριτική σκέψη και να επιλύσουν δημιουργικά όσα ζητήματα προέκυπταν, στοχεύοντας έτσι στην ομαλότερη διεξαγωγή του προγράμματος. Η υλοποίηση ολοκληρώθηκε με ερωτηματολόγια εξόδου για μαθητές/τριες (Ερωτηματολόγιο εξόδου μαθητών, 2025) και εκπαιδευτικούς (Ερωτηματολόγιο εξόδου εκπαιδευτικών, 2025), μέσω των οποίων

αποτιμήθηκε η ανάπτυξη δεξιοτήτων, η ποιότητα των δραστηριοτήτων και ο βαθμός επίτευξης των στόχων.

Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Η αξιολόγηση του προγράμματος πραγματοποιήθηκε σε όλα τα στάδια της υλοποίησής του, με τη χρήση τόσο διαμορφωτικών, όσο και τελικών εργαλείων. Στην αρχή, οι μαθητές/τριες και οι εκπαιδευτικοί κατέθεσαν τις προσδοκίες τους μέσα από ερωτηματολόγια, γεγονός που βοήθησε στον καθορισμό στόχων και στην καλύτερη προσαρμογή των δραστηριοτήτων. Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής, η πρόοδος παρακολουθήθηκε με παρατηρήσεις, διαδικτυακές συναντήσεις και δραστηριότητες ανατροφοδότησης, ενώ στο τέλος καταγράφηκαν οι εντυπώσεις των συμμετεχόντων.

Τα αποτελέσματα ανέδειξαν υψηλό βαθμό ικανοποίησης και ενεργού εμπλοκής από τους μαθητές/τριες, οι οποίοι εκτίμησαν ιδιαίτερα τον δημιουργικό χαρακτήρα του έργου και τη χρήση τεχνολογίας. Ενισχύθηκαν η φιλαναγνωσία, οι γλωσσικές δεξιότητες, ο ψηφιακός γραμματισμός και η συνεργατικότητα σε διεθνές επίπεδο. Οι εκπαιδευτικοί τόνισαν τη βελτίωση της επαγγελματικής τους επάρκειας, την ανάπτυξη νέων διδακτικών πρακτικών και την καλλιέργεια μεγαλύτερης ευελιξίας στην εφαρμογή καινοτόμων μεθόδων.

Η συνολική αποτίμηση δείχνει ότι το πρόγραμμα αποτέλεσε μια ουσιαστική μαθησιακή εμπειρία, με πολυδιάστατη επίδραση στους μαθητές/τριες και τους εκπαιδευτικούς, ενώ ταυτόχρονα ανέδειξε τη σημασία της διαπολιτισμικής συνεργασίας και της αξιοποίησης της τεχνολογίας στη φιλαναγνωσία.

Τέλος, το πρόγραμμα αξιολογήθηκε και από τον Εθνικό Οργανισμό eTwinning στην Ελλάδα και έλαβε την εθνική ετικέτα ποιότητας, καθώς συγκέντρωσε θετικά χαρακτηριστικά, όπως η δημιουργική αξιοποίηση της λογοτεχνίας και των παραμυθιών, μέσα από την οποία καλλιεργήθηκαν η κριτική σκέψη και οι δεξιότητες ζωής των μαθητών/τριών. Παρουσιάζει υψηλό επίπεδο παιδαγωγικής καινοτομίας, χρησιμοποιώντας ποικίλες μεθόδους, όπως η κριτική ανάγνωση, η δημιουργική γραφή και οι πολυγραμματισμοί. Επιπλέον, η ενσωμάτωση του έργου στο αναλυτικό πρόγραμμα ήταν οργανική και διαθεματική, συνδέοντας γνωστικά αντικείμενα όπως η Γλώσσα, τα Αγγλικά, η Πληροφορική και τα Εικαστικά. Ιδιαίτερα θετική ήταν η εξαιρετική χρήση πλήθους ψηφιακών εργαλείων Web 2.0, με προσεγμένη προσέγγιση σε θέματα ψηφιακής ασφάλειας και δεοντολογίας. Τέλος, η ποικιλία και η ποιότητα των τεκμηριωμένων αποτελεσμάτων, καθώς και η θετική επίδραση του έργου στους μαθητές/τριες. Αντίστοιχα εθνικές ετικέτες ποιότητας απονεμήθηκαν στο έργο και στις συνεργαζόμενες χώρες (Τουρκία, Πολωνία, Λιθουανία).

Η ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Η διάχυση του έργου και των αποτελεσμάτων του πραγματοποιήθηκε μέσω δημοσιεύσεων σε ιστολόγια και σελίδες κοινωνικής δικτύωσης των σχολείων, των εκπαιδευτικών και του συλλόγου γονέων και κηδεμόνων, καθώς και μέσω άρθρων στον τοπικό Τύπο και στις αντίστοιχες διαδικτυακές του πλατφόρμες. Επιπλέον, αξιοποιήθηκαν σελίδες κοινωνικής δικτύωσης ομάδων που σχετίζονται με το πρόγραμμα eTwinning, ενισχύοντας την προβολή και την ανταλλαγή καλών πρακτικών. Σημαντική διάσταση στη διάχυση αποτέλεσε και η παρουσίαση τμήματος του έργου από τους μαθητές/τριες στο 14ο Μαθητικό Φεστιβάλ Ψηφιακής Δημιουργίας, γεγονός που προσέδωσε μεγαλύτερη απήχηση και αναγνώριση της μαθητικής εμπλοκής.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΑΞΙΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα "Tales Turned Upside Down: Reversing Stereotypes in Fairy Tales" ανέδειξε πολλαπλές παιδαγωγικές δυνατότητες, συνδυάζοντας τη φιλαναγνωσία με τη δημιουργική γραφή, τη γλωσσική ανάπτυξη και την καλλιέργεια κοινωνικών δεξιοτήτων. Οι μαθητές/τριες συμμετείχαν ενεργά σε διαδικασίες που ενίσχυσαν την κριτική σκέψη, την επικοινωνία, τη συνεργασία και την ενσυναίσθηση, ενώ παράλληλα προώθησαν την αποδοχή της διαφορετικότητας μέσα από μια διαπολιτισμική οπτική. Η ενασχόληση με την ανατροπή στερεοτύπων και παραδοσιακών ρόλων στη λογοτεχνία βοήθησε τους μαθητές/τριες να αναπτύξουν βαθύτερη κατανόηση της κοινωνικής

πραγματικότητας και να διαμορφώσουν πιο ανοιχτές και συμπεριληπτικές στάσεις. Για τους εκπαιδευτικούς, το έργο λειτούργησε ως ευκαιρία επαγγελματικής εξέλιξης, ενδυναμώνοντας τις διδακτικές, συνεργατικές και ψηφιακές τους δεξιότητες.

Η καινοτομία του προγράμματος συνίσταται στον δημιουργικό συνδυασμό λογοτεχνίας και νέων τεχνολογιών, με έμφαση στη διαθεματικότητα και τη συμμετοχική μάθηση. Μέσα από Web 2.0 εργαλεία, εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης και πολυμεσικά μέσα, οι μαθητές παρήγαγαν συνεργατικά ebooks, ψηφιακά παιχνίδια, βίντεο, τραγούδια και podcast, ενισχύοντας τόσο τον ψηφιακό γραμματισμό, όσο και τη φαντασία τους. Ιδιαίτερα η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) για τη δημιουργία των εικονογραφήσεων, δεν περιορίστηκε στη μηχανική παραγωγή εικόνων, αλλά εντάχθηκε ως εργαλείο δημιουργικής έκφρασης και κριτικού στοχασμού. Οι μαθητές/τριες έμαθαν να προσεγγίζουν την AI στην ουσιαστική της διάσταση, ως σύμμαχο της φαντασίας και της ανθρώπινης δημιουργικότητας, κατανοώντας ταυτόχρονα τα όρια και τις ηθικές προεκτάσεις της τεχνολογίας. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, ενισχύθηκαν τόσο οι ψηφιακές τους δεξιότητες όσο και η ικανότητα για υπεύθυνη, συνειδητή χρήση των σύγχρονων εργαλείων μάθησης. Επιπλέον, η ανάπτυξη μιας διεθνούς κοινότητας μάθησης, όπου η συνεργασία, η αλληλεπίδραση και η δημιουργικότητα κατέχουν κεντρικό ρόλο, καθιστά το πρόγραμμα πρότυπο πρακτικής που συνδυάζει τη φιλαναγνωσία με την εκπαιδευτική καινοτομία στο σύγχρονο σχολείο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το διαθεματικό έργο «Tales turned upside down: reversing stereotypes in fairy tales» ανέδειξε τη σημασία της συνεργασίας, της κριτικής σκέψης και της διαπολιτισμικής επίγνωσης στη μαθησιακή διαδικασία. Οι μαθητές/τριες είχαν την ευκαιρία να εμπλακούν ενεργά στη μελέτη παραμυθιών, να αναγνωρίσουν τα κοινωνικά και πολιτισμικά στερεότυπα που περιέχουν και να τα αποδομήσουν δημιουργικά. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, αναπτύχθηκε η ικανότητά τους να αντιμετωπίζουν κριτικά τα μηνύματα που μεταδίδονται από πολιτισμικές αφηγήσεις, γεγονός που ενισχύει τη διαμόρφωση σκεπτόμενων, υπευθύνων και ενεργών πολιτών. Η διασχολική συνεργασία σε διεθνές επίπεδο προώθησε την ενίσχυση δεξιοτήτων επικοινωνίας και συνεργασίας, καθώς οι μαθητές έπρεπε να συντονιστούν, να ανταλλάξουν ιδέες και να αναπτύξουν κοινές λύσεις για την παρουσίαση των έργων τους. Παράλληλα, η χρήση ψηφιακών εργαλείων Web 2.0 καλλιέργησε τον ψηφιακό γραμματισμό, τη δημιουργικότητα και την ικανότητα αλληλεπίδρασης σε διαδικτυακό περιβάλλον, δεξιότητες καθοριστικές για την εκπαίδευση του 21ου αιώνα. Η εμπλοκή των μαθητών/τριών σε δραστηριότητες αναδιήγησης παραμυθιών και εικονογράφησης ενίσχυσε την αυτοέκφραση, τη δημιουργική σκέψη και την ικανότητα λήψης πρωτοβουλιών, ενώ ταυτόχρονα προώθησε αξίες, όπως η ισότητα, η αποδοχή της διαφορετικότητας και η κοινωνική υπευθυνότητα. Η αναγνώριση και αποδόμηση στερεοτύπων συμβάλλει επίσης στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης, που αποτελεί θεμελιώδη δεξιότητα για την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριών στην κοινωνία.

Συνολικά, το πρόγραμμα απέδειξε ότι η διαθεματική και διαπολιτισμική προσέγγιση των παραμυθιών όχι μόνο εμπλουτίζει τη γνώση των μαθητών/τριών για τις πολιτισμικές παραδόσεις, αλλά και προάγει τη διαμόρφωση ενεργών, ευαισθητοποιημένων και υπεύθυνων πολιτών, ικανοποιώντας τόσο τους παιδαγωγικούς, όσο και τους κοινωνικούς στόχους της σύγχρονης εκπαίδευσης. Η εμπειρία αυτή αποτελεί παράδειγμα βέλτιστης πρακτικής για την αξιοποίηση των παραδοσιακών κλασικών ή σύγχρονων αφηγήσεων και της ψηφιακής τεχνολογίας στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που συνδέονται με τη μάθηση, τη συνεργασία και την ενεργό πολιτειότητα. Η ενσωμάτωση προγραμμάτων συνεργασίας και δικτύωσης μαθητών/τριών και εκπαιδευτικών έχει θετικά οφέλη και για την εξέλιξη των μαθητών/τριων στο μαθησιακό και ψυχοκοινωνικό τομέα αλλά και στους εκπαιδευτικούς για την ενίσχυση των επαγγελματικών τους δεξιοτήτων.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βίντεο παρουσίασης ιστορίας με χρήση Lego Wedo2.0, (2025). [Youtube]. https://www.youtube.com/watch?v=snBVMKkZkE4, προσπελάστηκε Οκτώβριο 2025.

Δημόσιο padlet για την τελική συνεργατική ιστορία, (2025). [Padlet]. https://padlet.com/labzafiri/tales-turned-upside-down-reversing-stereotypes-in-fairy-tale-1l7bygxht1kibzh8, προσπελάστηκε Οκτώβριο 2025.

Ερωτηματολόγιο εισόδου εκπαιδευτικών. (2025). [Google Slides]. Google Drive. https://docs.google.com/presentation/d/1HsE0yHuZl3OeoeDEGO3OQLZtgBKLnWF8cpH2Ls9YJRI/edit?usp=sharing, προσπελάστηκε Οκτώβριο 2025

Ερωτηματολόγιο εισόδου μαθητών. (2025). [Google Slides]. Google Drive. https://docs.google.com/presentation/d/11uaV-hRfXCqzYxkKefkfQdgaOixkSdjwibFC32-ekGI/edit?usp=sharing, προσπελάστηκε Οκτώβριο 2025.

Ερωτηματολόγιο εξόδου εκπαιδευτικών. (2025). [Google Slides]. Google Drive. https://docs.google.com/presentation/d/19hrFHjzjOqOO3wzZfVjCURqHmWGEM_3RMBT6wSr40m0/edit?usp=drive_link, προσπελάστηκε Οκτώβριο 2025.

Ερωτηματολόγιο εξόδου μαθητών. (2025). [Google Slides]. Google Drive. https://docs.google.com/presentation/d/1S_9K9RgVbUryxHb-WFkMT2CSs9IQ_7yR5jYzSfkhCRc/edit?usp=sharing, προσπελάστηκε Οκτώβριο 2025.

Παρουσίαση συνεργατικής ιστορίας. (2025). [Genially]. https://view.genially.com/68077b107ba1f2ab31118de0/presentation-collaborative-story-april-2025. προσπελάστηκε Οκτώβριο 2025.

Συνεργατικά ebooks. (2025). *Collaborative texts*. School Education Gateway – eTwinning. https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/tales-turned-upside-down-reversing-stereotypes-fairy-tales/twinspace/pages/collaborative-texts, προσπελάστηκε Οκτώβριο 2025.

Συνεργατική ιστορία. (2025). [Google docs]. https://docs.google.com/document/d/1pajAgaTzuVAZQGLBGiZFR6YRzk9-qx_0jh6AvdrQoU8/edit?tab=t.0, προσπελάστηκε Οκτώβριο 2025.

Συνεργατική παρουσίαση μαθητών, (2025). [Padlet]. https://padlet.com/talesturnedupsidedown/students-presentations-reuqxoh8c8zr3m5e, προσπελάστηκε Οκτώβριο 2025.

Συνεργατική παρουσίαση χωρών - σχολείων, (2025). [Padlet]. https://padlet.com/talesturnedupsidedown/country-town-school-6xu7dv0p9n96gb4c, προσπελάστηκε Οκτώβριο 2025.

Συνεργατική παρουσίαση netiquette, (2025). [Padlet]. https://padlet.com/talesturnedupsidedown/netiquette-internet-safety-rules-behavior-eslv7r6ipq9f3csg, προσπελάστηκε Οκτώβριο 2025.

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice-Hall.

Banks, J. A. (2019). *An introduction to multicultural education* (6th ed.). Pearson.

Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Harvard University Press.

Galvin,C., Gilleran,A., Hogenbirk, P. , Hunya, M. , Selinger, M., & Zeidler, B. (2007). *Reflections on eTwinning: Cultural understanding and integration professional development*. Brussels: eTwinning Central Support Service.

Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, J. E. (2009). Learning, teaching, and scholarship in a digital age: Web 2.0 and classroom research: What path should we take now? *Educational Researcher*, *38*(4), 246-259.

Nieto, S. (2010). *The light in their eyes: Creating multicultural learning communities*. Teachers College Press. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/339724003_The_light_in_their_eyes_creating_a_multicultural_education_course_for_doctoral-level_students, May 2025.

Pateraki, I (2018)eTwinning and its relation to cultural heritage. In: I. Pateraki & S. Scimeca (Eds.), *Learning from the past, designing our future: Europe's cultural heritage through eTwinning* (pp. 14-36). Brussels: Central Support Service of eTwinning-European Schoolnet.

Redecker, C., Ala-Mutka, K., Bacigalupo, M., Ferrari, A., & Punie, Y. (2010). *The future of learning: Preparing for change*. European Commission Joint Research Centre. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/256461836_The_Future_of_Learning_Preparing_for_Change, May 2025.

Rosenblatt, L. M. (1994). *The reader, the text, the poem: The transactional theory of the literary work*. SIU Press.

Rosenblatt, L. M. (1995). *Literature as exploration* (5th ed.). Modern Language Association of America.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Από τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων στο eTwinning: Ολιστική Ανάπτυξη Δεξιοτήτων στο Νηπιαγωγείο μέσα από Τέσσερα Συνεργατικά Έργα

Χρυσανθακοπούλου Ιωάννα[1] & Τζώκα Μαρίνα[2]

[1] Νηπιαγωγός, MSc, 1ο Νηπιαγωγείο Αφιδνών

ioannach@sch.gr

[2] Νηπιαγωγός, Med, 1ο Νηπιαγωγείο Αφιδνών

marinatzoka@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εισήγηση εξετάζει την ενσωμάτωση των έργων eTwinning στα Εργαστήρια Δεξιοτήτων στο νηπιαγωγείο, με στόχο την ολιστική ανάπτυξη των δεξιοτήτων των μαθητών. Μέσα από βιωματικές, συνεργατικές και διαθεματικές δραστηριότητες, τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να καλλιεργήσουν δεξιότητες του 21ου αιώνα, δεξιότητες ζωής, δεξιότητες τεχνολογίας και δεξιότητες του νου, σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων (ΦΕΚ 3567/Β/04-08-2021) και το Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο. Η συμμετοχή σε διεθνή έργα eTwinning προώθησε τη διαπολιτισμική μάθηση, την επικοινωνία και τη συνεργασία, ενώ η χρήση ψηφιακών εργαλείων ενίσχυσε τον ψηφιακό, τεχνολογικό και πληροφορικό γραμματισμό των παιδιών. Οι δραστηριότητες κάλυψαν ένα ευρύ φάσμα μαθησιακών τομέων, από τις τέχνες και τις θετικές επιστήμες έως την προσωπική, κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη, δημιουργώντας ολοκληρωμένα διδακτικά σενάρια που προετοίμασαν τους μαθητές για τις προκλήσεις της σύγχρονης κοινωνίας. Η αξιολόγηση των δράσεων συνέβαλε στη συνεχή ανατροφοδότηση και βελτίωση των εκπαιδευτικών πρακτικών, ενώ η συνεργασία με τους γονείς ενίσχυσε το υποστηρικτικό μαθησιακό περιβάλλον. Συνολικά, η ενσωμάτωση των έργων eTwinning στα Εργαστήρια Δεξιοτήτων ανέδειξε την συνεισφορά τους στην ολιστική ανάπτυξη δεξιοτήτων στο νηπιαγωγείο.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *eTwinning, δεξιότητες, εργαστήρια δεξιοτήτων*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκπαίδευση σήμερα καλείται να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις μιας σύγχρονης και συνεχώς εξελισσόμενης κοινωνίας. Οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να προετοιμάσουν τους μαθητές για την κοινωνία του μέλλοντος, η οποία μεταβάλλεται ραγδαία και απρόβλεπτα. Ως εκ τούτου, η στείρα γνώση και η απλή μετάδοση ιδεών δεν μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες ενός σύγχρονου σχολείου. Ανταποκρινόμενο σε αυτές τις προκλήσεις το Υπουργείο Παιδείας θεσμοθέτησε τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων τα οποία αποτελούν σημαντική καινοτομία, καθώς στοχεύουν στην ολιστική ανάπτυξη των παιδιών μέσα από διαφορετικές θεματικές ενότητες που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα δεξιοτήτων (Channawar, 2023). Στόχος δεν είναι η απλή καλλιέργεια γνώσεων αλλά

η ενίσχυση των δεξιοτήτων όπως αυτές περιγράφονται στο θεσμικό πλαίσιο για τα Εργαστηρίων Δεξιοτήτων (ΦΕΚ 3567/Β/04-08-2021).

Η εφαρμογή των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων στο νηπιαγωγείο δίνει έμφαση στην καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, δεξιοτήτων ζωής, δεξιοτήτων τεχνολογίας και δεξιοτήτων του νου (ΦΕΚ 3567/Β/04-08-2021), στοιχεία που είναι άμεσα συνδεδεμένα με την φιλοσοφία οργάνωσης και υλοποίησης των έργων eTwinning. Τόσο κατά την διάρκεια υλοποίησης εργαστηρίων δεξιοτήτων όσο και κατά την υλοποίηση έργων eTwinning τα παιδιά καλούνται μέσα από συνεργατικές δράσεις να αναπτύξουν δεξιότητες που θα τους είναι χρήσιμες στην κοινωνία του μέλλοντος και θα τα προετοιμάσουν ώστε να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις προκλήσεις ενός κόσμου που αλλάζει συνεχώς. Η συνδυαστική αξιοποίηση των έργων eTwinning και των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων μπορεί να αποτελέσει ένα παιδαγωγικό πλαίσιο, το οποίο μπορεί να ενισχύσει την ολιστική ανάπτυξη των μαθητών μέσω της καλλιέργειας πληθώρας δεξιοτήτων (Channawar, 2023). Παράλληλα, δίνεται η δυνατότητα να αξιοποιηθούν τα εκπαιδευτικά δίκτυα, οι προγραμματισμένες δράσεις και το πλούσιο εκπαιδευτικό υλικό που υπάρχει στην Ευρωπαϊκή Πλατφόρμα Σχολικής Εκπαίδευσης (European School Education Platform).

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Σύμφωνα με το Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού (Υ.ΠΑΙ.Θ.Α, χ.χ.) και την Ευρωπαϊκή Πλατφόρμα Σχολικής Εκπαίδευσης (ESEP, χ.χ.), το eTwinning αποτελεί μια ευρωπαϊκή πρωτοβουλία που προάγει τη συνεργασία μεταξύ σχολείων μέσω της αξιοποίησης Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ΤΠΕ). Στο νηπιαγωγείο η συμμετοχή σε έργα eTwinning δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά να γίνουν μέλη μιας ευρύτερης κοινότητας μάθησης, να αναπτύξουν δεξιότητες αποδοχής και αναγνώρισης της πολιτισμικής ετερότητας, να έχουν ευκαιρίες για ενεργό συμμετοχή και βιωματική μάθηση και να καλλιεργήσουν μια πληθώρα δεξιοτήτων μέσα από συνεργατικές εμπειρίες με συνομηλίκους από διαφορετικά πολιτισμικά περιβάλλοντα.

Η φιλοσοφία των έργων eTwinning εναρμονίζεται σε μεγάλο βαθμό με τις αρχές των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων όπως αυτές περιγράφονται στο θεσμικό πλαίσιο για την υλοποίηση τους (ΦΕΚ 3567/Β/04-08-2021). Βασική τους επιδίωξη αποτελεί η ανάπτυξη βασικών ικανοτήτων με σκοπό την διαμόρφωση ενεργών, υπεύθυνων και ελεύθερων πολιτών. Οι δεξιότητες που αποτελούν την στοχοθεσία των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων, αλλά και οι βασικές αρχές που το διέπουν — όπως η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία, ο κριτικός αναστοχασμός, η κοινωνική ένταξη, η προσωπική ολοκλήρωση και η ενεργός πολιτειότητα — συνιστούν κοινές παιδαγωγικές αρχές και των δυο προγραμμάτων.

Παράλληλα, η έννοια της ολιστικής ανάπτυξης καθορίζει ότι η εκπαίδευση πρέπει να στοχεύει στην ολοκληρωμένη καλλιέργεια του παιδιού σε όλα τα επίπεδα: γνωστικό, συναισθηματικό, κοινωνικό, σωματικό και ηθικό (Channawar, 2023). Η φιλοσοφία αυτή εναρμονίζεται πλήρως με το πνεύμα των έργων eTwinning και των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων, καθώς επιδιώκει όχι μόνο τη μετάδοση γνώσεων αλλά και την ανάπτυξη δεξιοτήτων ζωής, ψηφιακών δεξιοτήτων, δεξιοτήτων τεχνολογίας και δεξιοτήτων του νου, ενισχύοντας έτσι την ολιστική και ισορροπημένη ανάπτυξη των μαθητών.

Ο συνδυασμός των έργων eTwinning με τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων αναδεικνύεται ως ιδιαίτερα αποτελεσματική παιδαγωγική πρακτική, προάγοντας τη συνεργατική, βιωματική και διαθεματική μάθηση και υποστηρίζοντας τη διαμόρφωση ολοκληρωμένων, ενεργών και υπεύθυνων πολιτών.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στη παρούσα εργασία επιχειρείται να αποτυπωθεί ο σχεδιασμός και ο προγραμματισμός που εκπονήθηκε, με στόχο την κάλυψη του συνόλου των θεματικών ενοτήτων των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων που απαιτούνται για τα νηπιαγωγεία, μέσα από την υλοποίηση έργων eTwinning. Παράλληλα θα γίνει μια συνοπτική αναφορά των δεξιοτήτων που τέθηκαν ως στόχοι στις δράσεις που εκπονήθηκαν αλλά και της σημασίας της χρήσης των εργαλείων ΤΠΕ στην επιτυχή έκβαση των προγραμμάτων.

Ο σχεδιασμός του εκπαιδευτικού έργου βασίστηκε στην επιτυχή ενσωμάτωση των τεσσάρων θεματικών ενοτήτων των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων (Ζω καλύτερα - Ευ Ζην, Φροντίζω το περιβάλλον, Ενδιαφέρομαι και ενεργώ - Κοινωνική Συναίσθηση και Ευθύνη και Δημιουργώ και Καινοτομώ -Δημιουργική Σκέψη και Πρωτοβουλία), μέσα από προσεκτικά στοχευμένη επιλογή έργων eTwinning. Η επιλογή των έργων πραγματοποιήθηκε με γνώμονα την παιδαγωγική τους αξία, την εναρμόνισή τους με το Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο (Πεντέρη, Χλαπάνα, Μέλλιου, Φιλιππίδη & Μαρινάτου, 2022α), καθώς και τη δυνατότητα ενσωμάτωσης των δεξιοτήτων-στόχων όπως περιγράφονται στο θεσμικό πλαίσιο υλοποίησης των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων (ΦΕΚ 3567/Β/04-08-2021).

Η ομάδα των εκπαιδευτικών προχώρησε αρχικά σε αναζήτηση έργων που ανταποκρίνονταν στα παραπάνω κριτήρια και επικοινώνησε με τους ιδρυτές των έργων, ζητώντας ένα γενικό σχεδιάγραμμα του τρόπου προσέγγισης της θεματολογίας. Στόχος ήταν η διασφάλιση της συνάφειας των επιλεγμένων έργων με το θεσμικό πλαίσιο για τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων (ΦΕΚ 3567/Β/04-08-2021) και το Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο (Πεντέρη et al., 2022α). Ακολούθησε ο προγραμματισμός των δραστηριοτήτων σε συνεργασία με τους εταίρους με ιδιαίτερη μέριμνα ώστε όλες οι δραστηριότητες που εντάσσονταν στα Εργαστήρια Δεξιοτήτων να εναρμονίζονται πλήρως με τους αντίστοιχους μαθησιακούς στόχους, εξασφαλίζοντας με αυτό το τρόπο τη προοδευτική οικοδόμηση των στοχοθετημένων δεξιοτήτων.

Οι δραστηριότητες οργανώθηκαν σε εβδομαδιαίες ενότητες, με σαφείς στόχους, αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα και ενσωμάτωση εργαλείων ΤΠΕ (π.χ. ψηφιακά βιβλία, συνεργατικές παρουσιάσεις, εικονικές συναντήσεις). Ο σχεδιασμός περιλάμβανε:

-Σύνδεση με το Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείου (Πεντέρη et al., 2022α). διασφαλίζοντας τη συνέπεια με τους εκπαιδευτικούς στόχους του Προγράμματος Σπουδών.

-Κατανομή των θεματικών ενοτήτων σε επιμέρους φάσεις του έργου eTwinning, ώστε να υπάρχει συνοχή και σταδιακή ανάπτυξη των δραστηριοτήτων.

-Συνεργατικό σχεδιασμό κοινών δράσεων με τους εταίρους κάθε έργου, προάγοντας τη διαπολιτισμική μάθηση και την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων.

-Χρήση ψηφιακών εργαλείων για την υλοποίηση, τεκμηρίωση και προβολή των δράσεων (π.χ. Canva, Padlet, StoryJumper, Genially κ.α), με στόχο την ενεργό συμμετοχή, τη συνεργατικότητα και τη αυξημένη εμπλοκή των μαθητών στις δράσεις.

-Σχεδιασμό των δράσεων που θα υλοποιούνταν στα πλαίσια των εργαστηρίων δεξιοτήτων, με έμφαση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως αυτές περιγράφονται στο θεσμικό πλαίσιο για τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων.

-Αξιολόγηση των δράσεων και του συνόλου των έργων μέσω αυτοαξιολόγησης, ετεροαξιολόγησης και δημιουργίας ατομικού φακέλου για τους μαθητές/τριες (portfolio). Όλα τα εμπλεκόμενα μέρη (εκπαιδευτικοί, μαθητές/τριες, γονείς) συμμετείχαν ενεργά στη διαδικασία.

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΩΝ

Κατά τη σχολική χρονιά 2024–2025, επιλέξαμε να συμμετέχουμε σε τέσσερα eTwinning έργα, καθένα από τα οποία επικεντρώθηκε σε διαφορετικούς τομείς. Πιο συγκεκριμένα:

1. The Journey of Colors: Το έργο εστίαζε στην αισθητική καλλιέργεια και την επαφή των παιδιών με την τέχνη της ζωγραφικής, μέσα από τη γνωριμία με σημαντικούς ζωγράφους διαφορετικών εθνικοτήτων. Παράλληλα, ενσωμάτωνε δραστηριότητες που συνδέονται με τα μαθηματικά, τη γλώσσα, τις φυσικές επιστήμες, τη μουσική, την τεχνολογία και τον προγραμματισμό, ενισχύοντας τη διαθεματική προσέγγιση της μάθησης.

2. Together for Peace: Το έργο στόχευε στο να προάγει αξίες όπως ο σεβασμός, η ελευθερία, η δικαιοσύνη, η ειρήνη, η ισότητα, η καλοσύνη και η αλληλεγγύη. Μέσα από στοχευμένες δράσεις, τα παιδιά ενθαρρύνθηκαν να αναπτύξουν στάσεις αυτοσεβασμού, κοινωνικής ευθύνης και κριτικής

σκέψης, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση ενός σχολικού περιβάλλοντος με έντονο ανθρωπιστικό χαρακτήρα.

3. Calendar of Well-being in School: Το έργο περιλάμβανε δραστηριότητες που οργανώθηκαν με τη μορφή ημερολογίου και στόχευαν στην ενίσχυση της συναισθηματικής, σωματικής και κοινωνικής ευημερίας των μαθητών. Βασικοί στόχοι αποτέλεσαν η ενίσχυση της ενσυναίσθησης, της αλληλοκατανόησης και της αρμονική συνύπαρξης στο σχολικό πλαίσιο, αλλά και στο πλαίσιο της ευρύτερης ομάδας συνεργασίας μαθητών του προγράμματος.

4. What the Tree is Telling Me: Το έργο είχε ως στόχο την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών, μέσα από δράσεις που αναδείκνυαν τη σημασία των δέντρων στη ζωή των ανθρώπων και στην ισορροπία του οικοσυστήματος. Οι μαθητές ενθαρρύνονταν να αναπτύξουν υπεύθυνη στάση απέναντι στο φυσικό περιβάλλον και να συμμετάσχουν ενεργά σε οικολογικές δράσεις.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΡΌΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Οι δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν ήταν απόλυτα συμβατές με το Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο και οι στόχοι που τέθηκαν κατά την οργάνωσή τους συνδέονται και με τα τέσσερα βασικά θεματικά πεδία (Πεντέρη et al., 2022).

Παιδί και Επικοινωνία (Γλώσσα και ΤΠΕ): Τα παιδιά συμμετείχαν σε δράσεις που προωθούσαν την ανάπτυξη δεξιοτήτων προφορικής και γραπτής επικοινωνίας, εμπλουτισμού του λεξιλογίου τους, αλλά και εξοικείωσης με ψηφιακά εργαλεία για αναζήτηση, παρουσίαση και ανταλλαγή πληροφοριών. Οι δραστηριότητες ενσωμάτωναν πολυτροπικά μέσα και παιγνιώδεις προσεγγίσεις που ενίσχυαν τη συνεργατική μάθηση, την κριτική αντιμετώπιση πληροφοριών και την κατανόηση του τρόπου που η επικοινωνία διαμορφώνεται από το κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο (Πεντέρη et al., 2022).

Παιδί, Εαυτός και Κοινωνία (Προσωπική και Κοινωνικοσυναισθηματική Ανάπτυξη και Κοινωνικές Επιστήμες): Τα παιδιά υποστηρίχθηκαν ώστε να κατανοούν τον εαυτό τους, να αναγνωρίζουν και να σέβονται τα δικαιώματα των άλλων, να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους και να συμμετέχουν ενεργά σε συλλογικές διαδικασίες, καλλιεργώντας στάσεις υπευθυνότητας, αλληλεγγύης και σεβασμού στη διαφορετικότητα (Πεντέρη et al., 2022).

Παιδί και Θετικές Επιστήμες (Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες και Τεχνολογία Κατασκευών): Οι δραστηριότητες προωθούσαν τη διερευνητική μάθηση, ώστε τα παιδιά να παρατηρούν, να πειραματίζονται, να αναλύουν και να ερμηνεύουν φαινόμενα του φυσικού κόσμου, ενώ παράλληλα να αναπτύσσουν επιστημονικά και μαθηματικά εργαλεία σκέψης (Πεντέρη et al., 2022).

Παιδί, Σώμα, Δημιουργία και Έκφραση (Κινητική Αγωγή και Τέχνες): Τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να εκφραστούν δημιουργικά, να καλλιεργήσουν τις κινητικές τους δεξιότητες, να πειραματιστούν με ποικίλα υλικά και να αναπτύξουν την αισθητικές και κινητικές γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις (Πεντέρη et al., 2022).

Με τον τρόπο αυτό, οι δραστηριότητες παρέχουν ολοκληρωμένες μαθησιακές εμπειρίες που συνδέουν τη γλώσσα, τη γνώση, τη δημιουργία και τη δράση, ανταποκρινόμενες στις αρχές της ενταξιακής, διαφοροποιημένης και βιωματικής προσέγγισης του Προγράμματος Σπουδών.

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ

Μετά την σύνδεση των επιλεγμένων έργων με το Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο (Πεντέρη et al., 2022α), ακολούθησε η κατανομή των δράσεων σε επιμέρους φάσεις και ο προγραμματισμός τους μέσα στο σχολικό έτος. Κάθε δράση οργανώθηκε με σαφείς μαθησιακούς στόχους και προσδοκώμενα αποτελέσματα, ώστε να διασφαλιστεί η συνοχή και η συνέχεια της μαθησιακής διαδικασίας. Παράλληλα, η υλοποίηση των δράσεων παρέμεινε ευέλικτη ώστε να μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών, εξασφαλίζοντας την ενεργό συμμετοχή τους και τη βιωματική και συνεργατική μάθηση.

Οι δράσεις, στη συνέχεια, ενσωματώθηκαν στις θεματικές ενότητες των εργαστηρίων δεξιοτήτων.

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Ο σχεδιασμός των κοινών δράσεων πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία με τους εταίρους κάθε έργου eTwinning. Στο αρχικό στάδιο, αξιοποιήθηκαν ερωτηματολόγια που απευθύνθηκαν σε μαθητές, εκπαιδευτικούς και γονείς, με σκοπό να διερευνηθούν οι πρότερες γνώσεις, αντιλήψεις και στάσεις τους σχετικά με τη θεματολογία των έργων. Η ανάλυση των δεδομένων αυτών αποτέλεσε πολύτιμο εργαλείο για την οργάνωση και προσαρμογή των δράσεων, εξασφαλίζοντας ότι αυτές ανταποκρίνονταν στα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες όλων των εμπλεκομένων. Μέσα από τη συνεχή επικοινωνία, τον από κοινού προγραμματισμό και την ανταλλαγή ιδεών, δημιουργήθηκε ένα πλαίσιο συνεργασίας που επέτρεψε σε όλα τα μέρη των έργων να συμβάλουν εποικοδομητικά στη φάση του σχεδιασμού.

Η επικοινωνία και ο συντονισμός με τους εταίρους υλοποιήθηκαν μέσα από ποικίλα ψηφιακά εργαλεία και πλατφόρμες, όπως WhatsApp, Email, το Forum του TwinSpace, καθώς και μέσω χρήσης συνεργατικών Web 2.0 εργαλείων όπως Padlet, Wakelet, Canva, Google Docs, και Genially, τα οποία διευκόλυναν τη συλλογική οργάνωση και τον σχεδιασμό των δραστηριοτήτων. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν διαδικτυακές συναντήσεις μέσω πλατφορμών όπως το Zoom, το Webex και το Google Meet, που επέτρεψαν την άμεση ανταλλαγή ιδεών και την από κοινού λήψη αποφάσεων.

Τα παιδιά συμμετείχαν και αυτά ενεργά στη φάση του σχεδιασμού των έργων, μέσα από διαλογικές διαδικασίες με την ομάδα της τάξης τους, συμβάλλοντας στη συλλογική λήψη αποφάσεων και στη διαμόρφωση των δραστηριοτήτων. Συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια μέσα από τα οποία καταγράφηκαν οι πρότερες γνώσεις και αντιλήψεις, οι εμπειρίες και τα ενδιαφέροντά τους γύρω από τη θεματολογία των έργων. Παράλληλα, είχαν τη δυνατότητα να επικοινωνήσουν με παιδιά από άλλες χώρες μέσω ψηφιακών πλατφορμών και συνεργατικών εργαλείων, προτείνοντας, επιλέγοντας ή ακόμη και σχεδιάζοντας από κοινού δραστηριότητες που θα παρουσιάζονταν στο πλαίσιο των έργων. Με αυτόν τον τρόπο, καλλιεργήθηκε από νωρίς η αίσθηση της συμμετοχής, της συνεργασίας και της συν-δημιουργίας, στοιχεία που αποτέλεσαν τη βάση για την ουσιαστική εμπλοκή τους σε όλες τις φάσεις υλοποίησης των έργων.

ΧΡΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Καθ’ όλη τη διάρκεια υλοποίησης των έργων, αξιοποιήθηκε πληθώρα ψηφιακών εργαλείων και πλατφορμών για την επικοινωνία και τον συντονισμό μεταξύ των εταίρων, αλλά και για τη συνεργατική δημιουργία, την τεκμηρίωση και την προβολή των μαθητικών δράσεων.

Η επικοινωνία των εκπαιδευτικών πραγματοποιούνταν μέσω του Forum στο TwinSpace κάθε έργου, καθώς και μέσω email και WhatsApp, διασφαλίζοντας συνεχή και άμεση επικοινωνία (σύγχρονη και ασύγχρονη), επαρκή ανατροφοδότηση και αποτελεσματική συνεργασία. Για τη λήψη κοινών αποφάσεων και τη συλλογή δεδομένων, χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία όπως Google Forms, Polls και Mentimeter, ενώ για τη διεξαγωγή διαδικτυακών συναντήσεων και την ανταλλαγή ιδεών σε πραγματικό χρόνο αξιοποιήθηκαν πλατφόρμες όπως Zoom, Webex και Google Meet.

Η επιλογή των συνεργατικών ψηφιακών εργαλείων βασίστηκε σε κριτήρια όπως η ευκολία χρήσης, η ασφάλεια, η παιδαγωγική καταλληλότητα και η δυνατότητα προώθησης της αλληλεπίδρασης, της δημιουργικότητας και της ενεργού συμμετοχής των μαθητών. Συγκεκριμένα:
-Google Slides, Canva, Genially, Book Creator, Heyzine και FlipHTML5 χρησιμοποιήθηκαν για τη συνδημιουργία παρουσιάσεων και ψηφιακών βιβλίων.

-Padlet, Digipad, Wakelet, Twinboard, Flinga και Forums διευκόλυναν τη συνεργατική ανταλλαγή ιδεών και την οργάνωση του κοινού υλικού.

-Wordwall, LearningApps, JigsawPlanet, Scratch, Mathigon, Incollage, ZapplyCode και Kahoot υποστήριξαν τη διαδραστική και διερευνητική μάθηση, ενισχύοντας τη δημιουργικότητα, την επίλυση προβλημάτων και τη συνεργασία.

-YouTube, Facebook, Blog, Schoolpress, Google Map, Pictramap, QR Code Generators και emaze συνέβαλαν στη διάχυση και προβολή των αποτελεσμάτων των έργων προς την ευρύτερη σχολική και τοπική κοινότητα.

Με αυτόν τον τρόπο, τα ψηφιακά εργαλεία λειτούργησαν όχι απλώς ως τεχνολογικά μέσα, αλλά ως οχήματα ενεργού μάθησης, ενδυνάμωσης της διαπολιτισμικής επικοινωνίας και ανάπτυξης των ψηφιακών δεξιοτήτων των μαθητών.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΣΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Η ενσωμάτωση των δράσεων που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο των έργων eTwinning και εντάχθηκαν στα Εργαστήρια Δεξιοτήτων, βασίστηκε στις αρχές που περιγράφονται από το θεσμικό πλαίσιο (ΦΕΚ 3567/Β/04-08-2021) και είχε ως στόχο την καλλιέργεια μιας πληθώρας δεξιοτήτων μέσα από βιωματικές, συνεργατικές και διαθεματικές προσεγγίσεις. Κάθε δράση ήταν ενταγμένη θεματικά στα έργα Calendar of Wellbeing in School, What the Tree Is Telling Me, Together for Peace και The Journey of Colors, και σχεδιάστηκε ώστε να ενισχύσει παράλληλα τις γνωστικές, κοινωνικές, συναισθηματικές και ψηφιακές δεξιότητες των μαθητών.

Ειδικότερα, στο πλαίσιο των Δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (4Cs), οι δραστηριότητες καλλιέργησαν την κριτική σκέψη, μέσα από διερευνητικές διαδικασίες και διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων όπως οι δράσεις #CodeWeek και οι *πειραματικές δραστηριότητες STEAM του έργου The Journey of Colors*. Η επικοινωνία και η συνεργασία ενισχύθηκαν μέσω δράσεων, όπου τα παιδιά συνεργάστηκαν με μαθητές από άλλες χώρες συμμετέχοντας σε κοινές δημιουργικές εργασίες, όπως η δημιουργία ψηφιακών συνεργατικών έργων ζωγραφικής και συνεργατικών ψηφιακών βιβλίων. Η δημιουργικότητα καλλιεργήθηκε μέσα από εικαστικές, μουσικές, χορευτικές και λογοτεχνικές δραστηριότητες, όπως η κατασκευή πολυτροπικών αφισών για την εκστρατεία κατά του bullying στο έργο Calendar of Wellbeing in School και οι αποδόσεις έργων διάσημων ζωγράφων στο The Journey of Colors με τη χρήση διαφορετικών τεχνοτροπιών. Παράλληλα, μέσω της αξιοποίησης πληθώρας ψηφιακών εργαλείων (Canva, Padlet, StoryJumper, Genially, Google Slides κ.ά.), ενισχύθηκαν οι δεξιότητες ψηφιακής επικοινωνίας, συνεργασίας και δημιουργικότητας, προάγοντας τη ψηφιακή μάθηση και την ασφαλή πλοήγηση στο διαδίκτυο.

Οι δραστηριότητες επίσης οργανώθηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε να δώσουν την ευκαιρία στους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες ζωής, όπως η ενσυναίσθηση, η υπευθυνότητα, η ανθεκτικότητα και η πολιτειότητα, μέσα από θεματικές που προωθούσαν την ευημερία, τη συμπερίληψη, την ειρήνη και την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση. Δράσεις όπως η Ημέρα Κατά της Βίας, Ημέρα Καλοσύνης και Ημέρα ατόμων με Αναπηρία έθεσαν τις βάσεις για την δημιουργία ενεργών και υπεύθυνων πολιτών, όπου τα παιδιά εμπέδωσαν ότι η αλλαγή ξεκινάει από τα κάθε ένα από εμάς ξεχωριστά. Οι δράσεις αυτές προήγαγαν την κοινωνική τους ενσυναίσθηση, καλλιέργησαν το αίσθημα ευθύνης απέναντι στην κοινωνία και τα βοήθησαν στο να εγκαθιδρύσουν τεχνικές επίλυσης συγκρούσεων. Παράλληλα, μέσα από τις δράσεις που υλοποιήθηκαν με αφορμή την Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου τα παιδιά ανέπτυξαν δεξιότητες ψηφιακής ιθαγένειας, όπως η ασφαλής πλοήγηση στο διαδίκτυο και η προστασία από εξαρτητικές συμπεριφορές κατά τη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Τα παιδιά έλαβαν μέρος σε δράσεις όπου είχαν την ευκαιρία να αναπτύξουν περαιτέρω τις δεξιότητες τεχνολογίας, μηχανικής και επιστήμης. Διαμοιράστηκαν ψηφιακά τα έργα τους, συμμετείχαν σε διαδικτυακές συναυλίες, δημιούργησαν εικονικά μουσεία, και συμμετείχαν στην συγγραφή συνεργατικών ψηφιακών βιβλίων που σκοπό είχαν να διαμοιράσουν πληροφορίες για το οικοσύστημά τους και να ευαισθητοποιήσουν με αυτό το τρόπο τις τοπικές κοινότητες, Παρήγαγαν υλικό που διαμοιράστηκε σε ψηφιακά και έντυπα μέσα και αντιλήφθηκαν βιωματικά την διαθεματικότητα στην χρήση των νέων τεχνολογιών. Παράλληλα, ήρθαν σε επαφή με δραστηριότητες ρομποτικής και ανέπτυξαν βασικές δεξιότητες προγραμματισμού (beebot, scratch,

pixelart κ.α). Συνολικά, οι δράσεις αυτές έθεσαν τις βάσεις για την περαιτέρω ανάπτυξη του πληροφορικού, ψηφιακού και τεχνολογικού γραμματισμού των μαθητών.

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην καλλιέργεια δεξιοτήτων του νου, όπως ο αναστοχασμός, η δημιουργική και στρατηγική σκέψη, και η υπολογιστική σκέψη, μέσα από δραστηριότητες που περιλάμβαναν κατασκευές, πειραματισμούς και διαθεματικές προσεγγίσεις (π.χ. δράσεις: Η ευημερία μέσα από τα μαθησιακά πεδία: μαθηματικά, φυσικές επιστήμες και ΤΠΕ, Τα δέντρα που ζουν κοντά μου, Το δέντρο που έδινε, Πάνω στο κήπο, κάτω από το χώμα). Μέσα από αυτές τις δραστηριότητες, καλλιεργήθηκαν δεξιότητες όπως η στρατηγική σκέψη (οργανωσιακή σκέψη, επίλυση προβλημάτων, μελέτη περιπτώσεων), η πλάγια σκέψη (δημιουργική, παραγωγική και ολιστική προσέγγιση), η ικανότητα χρήσης ρουτινών σκέψης και αναστοχασμού, καθώς και δεξιότητες μέσα από κατασκευές, παιχνίδια και εφαρμογές που ενίσχυσαν τη λογική, τη φαντασία και τη δημιουργική σκέψη των μαθητών. Οι δραστηριότητες αυτές συνέβαλαν στο να αποκτήσουν τα παιδιά εργαλεία για ανεξάρτητη μάθηση, κριτική σκέψη και συστηματική αντιμετώπιση προβλημάτων, συνδέοντας τη γνώση με τη δημιουργία και την εφαρμογή στην πράξη.

Με τον τρόπο αυτό, οι δράσεις των έργων μετατράπηκαν σε ολοκληρωμένα διδακτικά σενάρια, εναρμονισμένα με το θεσμικό πλαίσιο και τις αρχές των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων και το Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο, τα οποία υποστήριξαν την ολιστική ανάπτυξη των μαθητών (Channawar, 2023) αποφεύγοντας την αποσπασματική και χωρίς σύνδεση υλοποίηση δραστηριοτήτων.

Θεματική Ενότητα Εργαστηρίου Δεξιοτήτων	**Έργα eTwinning**	**Δεξιότητες που καλλιεργήθηκαν**
Ζω Καλύτερα – Ευ Ζην	Calendar of Wellbeing in School	<u>Α) Δεξιότητες 21ου αιώνα (4cs)</u> Α1. Δεξιότητες μάθησης 21ου αιώνα (4cs) Α2. Ψηφιακή μάθηση 21ου αιώνα <u>Β) Δεξιότητες ζωής</u> Β1. Δεξιότητες της κοινωνικής ζωής Β3. Δεξιότητες διαμεσολάβησης και κοινωνικής ενσυναίσθησης <u>Γ) Δεξιότητες της τεχνολογίας, της μηχανικής και της επιστήμης</u> Γ1. Δεξιότητες της τεχνολογίας Γ2. Δεξιότητες διαχείρισης των Μέσων <u>Δ) Δεξιότητες του νου</u> Δ1. Στρατηγική Σκέψη Δ2. Πλάγια σκέψη Δ4. Κατασκευές, παιχνίδια, εφαρμογές
Φροντίζω το Περιβάλλον	What the Tree Is Telling Me	<u>Α) Δεξιότητες 21ου αιώνα (4cs)</u> Α1. Δεξιότητες μάθησης 21ου αιώνα (4cs) Α2. Ψηφιακή μάθηση 21ου αιώνα

		Α3. Παραγωγική μάθηση μέσω των τεχνών και της δημιουργικότητας <u>Β) Δεξιότητες ζωής</u> Β1. Δεξιότητες της κοινωνικής ζωής <u>Γ) Δεξιότητες της τεχνολογίας, της μηχανικής και της επιστήμης</u> Γ1. Δεξιότητες της τεχνολογίας Γ2. Δεξιότητες διαχείρισης των Μέσων <u>Δ) Δεξιότητες του νου</u> Δ3. Ρουτίνες σκέψης και αναστοχασμός Δ4. Κατασκευές, παιχνίδια, εφαρμογές
Ενδιαφέρομαι και Ενεργώ	Together for Peace	<u>Α) Δεξιότητες 21ου αιώνα (4cs)</u> Α1. Δεξιότητες μάθησης 21ου αιώνα (4cs) Α2. Ψηφιακή μάθηση 21ου αιώνα <u>Β) Δεξιότητες ζωής</u> Β3. Δεξιότητες διαμεσολάβησης και κοινωνικής ενσυναίσθησης <u>Γ) Δεξιότητες της τεχνολογίας, της μηχανικής και της επιστήμης</u> Γ1. Δεξιότητες της τεχνολογίας Γ2. Δεξιότητες διαχείρισης των Μέσων <u>Δ) Δεξιότητες του νου</u> Δ3. Ρουτίνες σκέψης και αναστοχασμός
Δημιουργώ και Καινοτομώ	Calendar of Wellbeing in School What the Tree Is Telling Me Together for Peace The Journey of Colors	<u>Α) Δεξιότητες 21ου αιώνα (4cs)</u> Α1. Δεξιότητες μάθησης 21ου αιώνα (4cs) Α2. Ψηφιακή μάθηση 21ου αιώνα Α3. Παραγωγική μάθηση μέσω των τεχνών και της δημιουργικότητας <u>Β) Δεξιότητες ζωής</u> Β2. Δεξιότητες της ψηφιακής ιθαγένειας Β4. Δεξιότητες επιχειρηματικότητας <u>Γ) Δεξιότητες της τεχνολογίας, της μηχανικής και της επιστήμης</u> Γ1. Δεξιότητες της τεχνολογίας Γ2. Δεξιότητες διαχείρισης των Μέσων Γ3. Ρομποτική

		Δ) Δεξιότητες του νου Δ1. Στρατηγική Σκέψη Δ4. Κατασκευές, παιχνίδια, εφαρμογές Δ5. Δεξιότητες υπολογιστικής σκέψης

Πίνακας 1: Συνοπτική Παρουσίαση Δεξιοτήτων που καλλιεργήθηκαν ανά θεματική ενότητα Εργαστηρίου Δεξιοτήτων στα οποία εντάχθηκαν τα έργα eTwinning.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η διαδικασία αξιολόγησης στα Εργαστήρια Δεξιοτήτων και στα έργα eTwinning ακολουθεί κοινή φιλοσοφία. Η αξιολόγηση έχει κατά κύριο λόγο διαμορφωτικό χαρακτήρα και λειτουργεί ανατροφοδοτικά. Οι μαθητές εμπλέκονταν καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης των παραπάνω έργων ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία, αξιολογούσαν τις δράσεις και αυτοαξιολογούνταν ώστε να εμπεδώσουν την ατομική τους πρόοδο και συμμετείχαν σε διαδικασίες ετεροαξιολόγησης. Παράλληλα κατά την διάρκεια της χρονιάς διαμορφωνόταν ο ατομικός φάκελος αξιολόγησης (portfolio) των έργων ο οποίος όχι μόνο λειτουργούσε ως μέσω ανατροφοδότησης και αξιολόγησης αλλά και ως μέσω επικοινωνίας με τους γονείς.

Στην αξιολόγηση συμμετείχαν ενεργά και οι γονείς, μέσω ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν στην αρχή και στο τέλος των έργων, αλλά και μέσα από διαλογικές συζητήσεις και συνεχή ανατροφοδότηση καθ' όλη τη διάρκεια της χρονιάς.

Οι εμπλεκόμενοι εκπαιδευτικοί της σχολικής μονάδας αξιοποιούσαν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης για να αναπροσαρμόσουν, να σχεδιάσουν και να βελτιώσουν τις δράσεις που υλοποιούνταν σε συνεργασία με τους εταίρους των έργων. Με αυτόν τον τρόπο, η αξιολόγηση αποτέλεσε μια δυναμική διαδικασία μάθησης, συνεργασίας και συνεχή βελτίωσης, ενισχύοντας την καλλιέργεια των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα στο πλαίσιο τόσο των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων όσο και των προγραμμάτων eTwinning.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η υλοποίηση των έργων eTwinning σε συνδυασμό με τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων στο νηπιαγωγείο επιβεβαιώνει ότι η ολιστική και διαθεματική προσέγγιση της μάθησης μπορεί να ενισχύσει ουσιαστικά την ανάπτυξη των μαθητών σε πολλαπλά επίπεδα. Μέσα από μια πληθώρα βιωματικών και συνεργατικών δραστηριοτήτων, τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να καλλιεργήσουν ολιστικά τις δεξιότητές τους.

Η συμμετοχή στα διεθνή έργα eTwinning προώθησε την διαπολιτισμική μάθηση, την επικοινωνία και τη συνεργασία με συνομηλίκους από άλλες χώρες, ενισχύοντας τη πολυπολιτισμικότητα, την αποδοχή, την κριτική σκέψη και την ενσυναίσθηση των παιδιών. Παράλληλα, η ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών (π.χ. Canva, Padlet, StoryJumper, Scratch) υποστήριξε την ανάπτυξη ψηφιακού, τεχνολογικού και πληροφορικού γραμματισμού, προάγοντας την ασφαλή πλοήγηση και υπεύθυνη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Μέσα από τις δράσεις που υλοποιήθηκαν, τα παιδιά καλλιέργησαν επίσης δεξιότητες ζωής, όπως ενσυναίσθηση, ανθεκτικότητα, υπευθυνότητα και ενεργός πολιτειότητα, ενώ παράλληλα ανέπτυξαν δεξιότητες του νου, όπως στρατηγική και πλάγια σκέψη, αναστοχασμό και υπολογιστική σκέψη. Η συνδυαστική χρήση τεχνών, επιστημών και τεχνολογίας προσέφερε στους μαθητές εργαλεία για αυτονομία στη μάθηση, κριτική αντιμετώπιση προβλημάτων και δημιουργική έκφραση.

Η εμπλοκή των γονέων και η αξιοποίηση των διαφόρων μορφών αξιολόγησης, συνέβαλαν στην ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ σχολείου και οικογένειας, δημιουργώντας ένα υποστηρικτικό και συμμετοχικό μαθησιακό περιβάλλον.

Συνολικά, η ενσωμάτωση των έργων eTwinning στα Εργαστήρια Δεξιοτήτων επιβεβαιώνει ότι η διαθεματική, βιωματική και συνεργατική προσέγγιση της μάθησης μπορεί να αποτελέσει αποτελεσματικό εργαλείο για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, προετοιμάζοντας τους μαθητές για τις προκλήσεις μιας συνεχώς εξελισσόμενης κοινωνίας και ενισχύοντας την ολιστική τους ανάπτυξη, σύμφωνα με τις αρχές του Προγράμματος Σπουδών για το Νηπιαγωγείο (Πεντέρη et al., 2022α).

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2022α). Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση – Διευρυμένη Εκδοχή (2η έκδ.). Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. Στο πλαίσιο της Πράξης «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» με MIS 5035542.

Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2021). Οδηγός νηπιαγωγού -Υποστηρικτικό υλικό. Πυξίδα: Θεωρητικό και μεθοδολογικό πλαίσιο-Διδακτικοί σχεδιασμοί. Στο πλαίσιο της Πράξης «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» του ΙΕΠ με MIS 5035542.

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. (2021). Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (ΦΕΚ 3567/Β/04-08-2021). Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο. Ανακτήθηκε στις 12 Οκτωβρίου 2025, από https://www2.iep.edu.gr/images/IEP/skill-labs/Θεσμικοπλαισιο/1ΦΕΚ3567_040821ΠΛΑΙΣΙΟ%20ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ%20ΣΠΟΥΔΩΝ%20ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ%20ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ.pdf

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. (χ.χ.). Ευρωπαϊκή δράση eTwinning. Ανακτήθηκε στις 12 Οκτωβρίου 2025, από https://www.minedu.gov.gr/geniki-dieuthinsi-diethnon-europaikon-thematon-paideias-omogenon-diapolitismikis-ekpaideusis/tmima-evropaikon-programmaton/evropaiki-drasi-etwinning

Channawar, S. (2023). Conceptual framework for holistic development: NEP 2020. Madhya Bharti Journal, 82(24), 22–30. Ανακτήθηκε 19 Οκτωβρίου 2025, από https://www.researchgate.net/publication/368662624_Conceptual_Framework_for_Holistic_Development_NEP_2020

European School Education Platform. (χ.χ.). About eTwinning. Ανακτήθηκε στις 12 Οκτωβρίου 2025, από https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/about

MultiCulti: Ανακαλύπτοντας τη γλωσσική και πολιτιστική πολυμορφία της Ευρώπης

Ξηροταγάρου Ναυσικά [1]

[1]Εκπαιδευτικός ΠΕ05 5ο Γυμνάσιο Ρόδου πρεσβευτής eTwinning

nafsikαxirotagarou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει το ευρωπαϊκό έργο eTwinning «MultiCulti», το οποίο υλοποιήθηκε το σχολικό έτος 2024-2025 με τη συνεργασία 6 σχολείων από 5 διαφορετικές χώρες: Ελλάδα, Ρουμανία, Σουηδία, Κροατία και Πολωνία. Ιδρυτικό σχολείο ήταν το 5ο Γυμνάσιο Ρόδου και συνιδρυτής το Γυμνάσιο Grigori Moisil που βρίσκεται στο Ploesti. Στο έργο συμμετείχαν 87 μαθητές με διαφορετικά γλωσσικά και πολιτιστικά υπόβαθρα, οι οποίοι συνεργάστηκαν για τη δημιουργία πολύγλωσσων προϊόντων: λεξικό, τραγούδι, κόμικ. Τα συνεργατικά προϊόντα έγιναν μέσο έκφραση και δημιουργίας για τους στόχους του έργου. Ο στόχος του προγράμματος ήταν η ανάδειξη και προώθηση της πολυγλωσσίας, η αποδοχή της πολιτισμικής ετερότητας, η ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας και η καλλιέργεια ενεργής ευρωπαϊκής πολιτειότητας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *πολυγλωσσία, διαπολιτισμικότητα, ενεργή πολιτειότητα, συνεργατική μάθηση, eTwinning*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το έργο «Multi Culti» γεννήθηκε ως συνέχεια ενός προηγούμενου eTwinning έργου «You've Got Mail» στο οποίο συμμετείχαν δεκάδες εταίροι και πηγή έμπνευσης του ήταν η Ευρωπαϊκή Ημέρα Γλωσσών. Το έργο υλοποιήθηκε με στόχο να ενισχύσει τη γλωσσική και πολιτιστική πολυμορφία στη σχολική κοινότητα. Ιδρυτικό σχολείο ήταν το 5ο Γυμνάσιο Ρόδου και συνιδρυτής το Γυμνάσιο Grigori Moisil στη Ρουμανία. Συμμετείχαν επίσης, το 1ο Γυμνάσιο Τούμπας Θεσσαλονίκης και τρία ακόμα σχολεία από την Κροατία το Osnovna škola Pavao Bela, το Szkoła Podstawowa nr 267 im. Juliusza Słowackiego Warszawieαπό την Πολωνία και το Rödebyskolan Karlskrona από τη Σουηδία. Οι 87 μαθητές που πήραν μέρος στο έργο είχαν τουλάχιστον 5 διαφορετικές μητρικές γλώσσες. Ως βασική γλώσσα εργασίας του έργου ορίστηκε η γαλλική επειδή οι περισσότερες εκπαιδευτικοί ήταν εκπαιδευτικοί γαλλικής γλώσσας και επιθυμούσαν να χρησιμοποιήσουν ως όχημα προς την επίτευξη των στόχων την γλώσσα διδασκαλίας. Όλοι οι μαθητές που εργάστηκαν για το έργο διδάσκονταν τα γαλλικά ως δεύτερη ξένη γλώσσα, ήταν 12-14 ετών και το επίπεδο γλωσσομάθειας τους δεν ξεπερνούσε το A1-A2. Στις περιπτώσεις λοιπόν που το γλωσσικό επίπεδο δεν επαρκούσε για τις ανάγκες του έργου οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν τα αγγλικά προκειμένου να εκφραστούν αλλά και να κατανοήσουν πιο σύνθετες πηγές. Επιπλέον έγινε μικρή άλλα

συχνή χρήση και αναφορά στις μητρικές γλώσσες των υπόλοιπων εταίρων κυρίως στα πολύγλωσσα συνεργατικά προϊόντα αλλά και σε ορισμένες συζητήσεις στο forum.

ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ

Βασικός σκοπός του έργου ήταν η βιωματική γνωριμία με την ευρωπαϊκή γλωσσική ετερότητα, η διερεύνηση των γλωσσικών οικογενειών και κοινών γλωσσικών προγόνων, η καλλιέργεια διαπολιτισμικής συνείδησης και η ανάδειξη της ετερότητας ως αξία τόσο σε γλωσσικό όσο και σε πολιτισμικό επίπεδο. Οι επιμέρους στόχοι ήταν η χρήση των γαλλικών και των αγγλικών σε αυθεντικό πλαίσιο επικοινωνίας, καθώς και η ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας, δημιουργικότητας και κριτικής σκέψης, η εξοικείωση με ψηφιακά εργαλεία και η δημιουργική χρήση τεχνητής νοημοσύνης. Τέλος, η καλλιέργεια της ενεργούς πολιτειότητας μέσα από την εμπειρία του ανήκειν σε μια ευρωπαϊκή κοινότητα στο πλαίσιο της οποίας συνεργάζονται οι μαθητές συνεργάζονται και επικοινωνούν με ομήλικους.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Το έργο βασίστηκε σε συνεργατική μάθηση, βιωματική και διαφοροποιημένη διδασκαλία. Οι μαθητές συνεργάστηκαν στενά , ανέλαβαν ρόλους σύμφωνα με τα ενδιαφέροντά τους και παρήγαγαν κοινά τελικά προϊόντα. Η βιωματική μάθηση είναι μια προσέγγιση που ξεπερνά τη στείρα χρήση του σχολικού εγχειριδίου, των κανόνων και της απομνημόνευσης (Βοσνιάδου, 2002). Προσφέρει άμεση επαφή με το μαθησιακό αντικείμενο και καινοτόμες τεχνικές όπως συνέντευξη, εργασία πεδίου και παιχνίδια ρόλων. Οι μαθητές παύουν να είναι παθητικοί αποδέκτες της γνώσης, αντίθετα ενεργούν, δημιουργούν και την ανακαλύπτουν (Anthony, 1973). Οι μαθητές μας συνεργάστηκαν με άλλους μαθητές διασκορπισμένους σε πολλά σημεία της ευρωπαϊκής ηπείρου , σε ένα κοινό ψηφιακό περιβάλλον συνεργασίας, την πλατφόρμα ESEP. Τα βασικότερα τελικά προϊόντα του έργου, το συνεργατικό story jumper με το πολύγλωσσο ηχογραφημένο λεξικό με λέξεις της κάθε συμμετέχουσας χώρας, το συνεργατικό βιβλίο με τα κόμικς και το βίντεο με την συλλογική απόδοση του καλύτερου τραγουδιού ακολούθησαν μια μεθοδολογία επικεντρωμένη στη συνεργατική εργασία (Putnam, 1997), έναν από τους κύριους στόχους του έργου, παρέχοντας στιγμές ατομικής και αυτόνομης εργασίας αφιερωμένης στην έρευνα πληροφοριών, άλλες εργασίας σε μικρές ομάδες και άλλες, σε διακρατική ανταλλαγή, σε συνεργασία με μαθητές από όλο τον κόσμο συνεργαζόμενα σχολεία. Επιπλέον, ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην διαφοροποιημένη διδασκαλία και εργασία. Κατά το σχεδιασμό και την υλοποίηση του έργου υιοθετήσαμε τη φιλοσοφία της πολλαπλής νοημοσύνης και της διαφοροποίησης (Tomlinson, 2008) δίνοντας την επιλογή στους μαθητές να επιλέξουν τον ρόλο αλλά και τον τρόπο έκφρασης όπου αυτό ήταν δυνατό. Έτσι οι μαθητές είχαν την επιλογή να σχεδιάσουν το κόμικς στο χέρι ή να χρησιμοποιήσουν ψηφιακά εργαλεία για την δημιουργία περιεχομένου. Εργαζόμενοι σε ομάδες είχαν την ευκαιρία είτε να επιλέξουν τον εικαστικό τρόπο έκφρασης είτε την αναζήτηση στερεοτύπων και τη δημιουργία κειμένου. Επιλογές τους δόθηκαν επίσης, τόσο στην γλώσσας έκφρασης (μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν τα γαλλικά ή τα αγγλικά) όσο και τον ρόλο που θα είχαν στη δημιουργία του συνεργατικού video clip. Η ομαδοσυνεργατική μέθοδος που επιλέχθηκε προάγει τη συνεργασία και τον εποικοδομητικό διάλογο δίνοντας την ευκαιρία στα μέλη των ομάδων να εργαστούν συλλογικά, να αναπτύσσουν επικοινωνιακές δεξιότητες, να αντιλαμβάνονται τη σημασία της συνεργασίας, να δημιουργούν και να απολαμβάνουν την ομαδική τους ταυτότητα (Ματσαγγούρας, 2000)

ΨΗΦΙΑΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Στο έργο έγινε χρήση πληθώρας ψηφιακών εργαλείων όπως τα:Padlet, Digipad, Book Creator, Canva, Pixton, Clipchamp, ChatAIκαι SunoAI. Η εισαγωγή εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης προσέφερε στους μαθητές νέες μορφές έκφρασης και δημιουργικότητας. Οι μαθητές ωφελήθηκαν ιδιαίτερα από τη χρήση του εργαλείου SunoAI για τη δημιουργία πολύγλωσσου τραγουδιού και τον διαγωνισμό που ακολούθησε για την επιλογή του δημοφιλέστερου τραγουδιού. Χάρη στις προσωπικές τους απόπειρες δημιουργίας αλλά στην μεγάλη ποικιλία των τραγουδιών που συμμετείχαν στον διαγωνισμό οι μαθητές αντιλήφθηκαν βιωματικά ότι η χρήση και κυρίως τα αποτελέσματα των εφαρμογών TN δεν είναι μονοδιάστατα ή προκαθορισμένα. Συζητώντας με συμμαθητές τους και εταίρους για τα αποτελέσματα τα οποία πέτυχαν αντιλήφθηκαν ότι ο ανθρώπινος παράγοντας και κυρίως οι σωστές και αναλυτικές προτροπές των χρηστών (prompting) παίζουν σημαντικότατο ρόλο. Τελικά έμαθαν ότι ο τρόπος χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης έχει σημασία και ο χρήστης διαδραματίζει εξέχοντα ρόλο στο αποτέλεσμα. Επιπρόσθετο όφελος από τη γνωριμία τους με την εφαρμογή SunoAI ήταν ότι έπαιξαν, διασκέδασαν και κυρίως ανακάλυψαν νέες και πρωτότυπες χρήσεις της εφαρμογής για άλλους εκπαιδευτικούς και όχι μόνο σκοπούς όπως η δημιουργία τραγουδιών που διευκολύνουν την απομνημόνευση κανόνων στα αρχαία ελληνικά, νέου λεξιλογίου στις ξένες γλώσσες κ.α.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

Το «MultiCulti» είναι ένα έργο του οποίου η συνεργατική δυναμική είναι ορατή σε όλες τις δραστηριότητες που πραγματοποίησαν οι μαθητές μας. Ως εναρκτήρια δραστηριότητα επιλέξαμε την παρουσίαση όλων των εταίρων σε ένα συνεργατικό padlet ενιαίο και για τα έξι συνεργαζόμενα σχολεία. Χάρη σε αυτό το συνεργατικό εργαλείο, οι εταίροι μπόρεσαν να εντάξουν όλες τις παρουσιάσεις μαζί έτσι ώστε οι μαθητές να αλληλεπιδράσουν όσο περισσότερο δυνατό. Αφήσαμε τους μαθητές ελεύθερους να επιλέξουν ανάμεσα στη δημιουργία, avatar με το avatarmaker.com και γραπτού κειμένου, ή με το λογισμικό VoilaAI ή ακόμα και με την επιλογή μιας φωτογραφίας που τους εκφράζει. Επίσης χρησιμοποιήσαμε το QRgenerator για να δημιουργήσουμε QRcodes και να διευκολύνουμε την άμεση πρόσβαση των μαθητών στην ιστοσελίδα του esep με τα tablets τους. Η πρόσβαση στο εργαστήριο Η/Υ δεν ήταν συχνά εφικτή και ήταν πολύ πιο εύκολη και γρήγορη η πρόσβαση των μαθητών με τα tablet του σχολείου, εργαζόμενοι ανά δυο, σκανάροντας τον κωδικό που προέβαλε ο εκπαιδευτικός στον διαδραστικό πίνακα.

https://padlet.com/nafsika75/we-are-here-let-s-meet-with-each-other-ici-on-se-pr-sente-d2io3rtzl9g1img9

Αμέσως μετά τη δραστηριότητα που έσπασε τον πάγο μεταξύ των μαθητών αποφασίσαμε να προσεγγίσουμε το θέμα της ασφαλούς χρήσης του διαδικτύου και το netiquetteμε διαδραστικό και επικοινωνιακό τρόπο. Σε αυτή μας την απόφαση μας ώθησαν περιστατικά σχετικά με προβληματική χρήση του διαδικτύου και των κοινωνικών μέσων δικτύωσης που είχαμε αντιμετωπίσει πρόσφατα σε παραπάνω από ένα σχολεία. Για αυτό το λόγο δημιουργήθηκε ένα digipad πάνω στο οποίο οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί διατύπωσαν όχι μόνο κανόνες αλλά και προσωπικές ιστορίες από μαθητές που το επιθυμούσαν σχετικά με δυσάρεστες εμπειρίες που είχαν λόγω της κακής χρήσης των κοινωνικών μέσων δικτύωσης.

https://digipad.app/p/1009785/d0830e07a3663

Κατά την τρίτη δραστηριότητα οι μαθητές αντάλλαξαν χριστουγεννιάτικες ευχές πολύγλωσσες ευχές και τραγούδησαν κάλαντα και χριστουγεννιάτικα τραγούδια στη μητρική τους γλώσσα, με αυτό τον τρόπο άρχισε σταδιακά η διερεύνηση της πολυγλωσσίας με την παρατήρηση των ευχών, του λεξιλογίου, των ομοιοτήτων και των

διαφορών. Το εργαλείο που αξιοποιήσαμε για τη δημιουργία πολυτροπικού υλικού ήταν το Canvas.

Στην τέταρτη Δραστηριότητα ανακοινώσαμε τη διενέργεια ενός συνεργατικού ερωτηματολογίου και κυρίως ενός διαγωνισμού Kahoot μεταξύ των μαθητών όλων των σχολείων. Το θέμα προς διερεύνηση ήταν η ινδοευρωπαϊκή οικογένεια γλωσσών και οι κλάδοι της, οι απαρχές της, ο κοινός γλωσσικός πρόγονος και η αναζήτηση ομοιοτήτων. Μετά τις έρευνες των μαθητών και τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίου οι μαθητές συναντήθηκαν διαδικτυακά για να παίξουν ένα online παιχνίδι Kahoot γνώσεων. Το παιγνιώδες και ζωντανό περιβάλλον, ο ανταγωνισμός και η γνωριμία με τους συμμαθητές τους σε πολλές γωνιές της Ευρώπης τους ενθουσίασε και τους γέμισε με ενδιαφέρον για την επόμενη αποστολή.

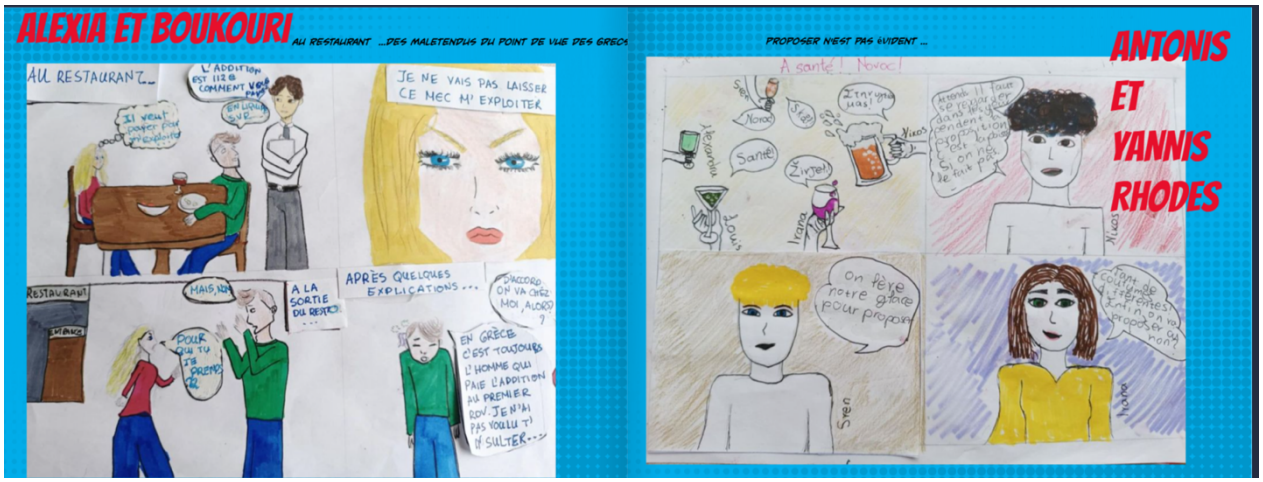
Η πέμπτη δραστηριότητα προέκυψε από την ανάγκη να δουν οι μαθητές στην πράξη όσα ανακάλυψαν πριν κατά τις αναζητήσεις τους. Με το εργαλείο Story Jumper φτιάξαμε και ηχογραφήσαμε ένα κοινό μικρό λεξικό με βασικές λέξεις από τις 7 ευρωπαϊκές γλώσσες που μιλούσαμε οι εταίροι. Έκτος από τα βασικά λεξιλογικά πεδία όπως είναι οι χαιρετισμοί, οι αριθμοί μέχρι το 10, η οικογένεια η κάθε χώρα προσπάθησε να επιλέξει και να δείξει στους συνεργάτες κάποια ιδιαιτερότητα της μητρικής της γλώσσας. Οι έλληνες εταίροι επέλεξαν να δημιουργήσουν ένα δισέλιδο με θέμα διεθνείς λέξεις για την τεχνολογία και την επιστήμη που αντλούν την ετυμολογία τους από τα αρχαία ελληνικά και ως λόγια δάνεια επέστρεψαν στα ελληνικά μέσω των αγγλικών ή των γαλλικών.

Εικόνα 17: Σελίδα του ηχογραφημένου λεξικού

Το λεξικό έδωσε έμπνευση και τις πρώτες λέξεις για την επόμενη δραστηριότητα που ακολούθησε. Οι μαθητές μας παρακολούθησαν tutorials και μυήθηκαν στα μυστικά της δημιουργίας τραγουδιού με AI. Έφτιαξαν πολλά και διαφορετικά τραγούδια, όλα όμως με πολύγλωσσο στίχο. Η πρόκληση ήταν να εντάξουν οι μαθητές τουλάχιστον μια λέξη και στις 6 γλώσσες του προγράμματος. Το εγχείρημα στέφθηκε με επιτυχία και στη συνέχεια όλοι οι συμμετέχοντες ψήφισαν για το καλύτερο τραγούδι. Στο επόμενο στάδιο οι στίχοι του τραγουδιού « Amitié Internationale» μοιράστηκαν μια στροφή ανά σχολείο και δημιουργήσαμε ένα κοινό βίντεο κλιπ. Η δημιουργία βίντεο είναι ένα εξαιρετικά αποτελεσματικό εργαλείο για την εκπαίδευση.

Εικόνα 18:Στιγμιότυπο από το video clip

Στην τελευταία δραστηριότητα, αποπειραθήκαμε να προσεγγίσουμε μια πιο δύσκολη πλευρά της πολυγλωσσίας: τα αναπόφευκτα εμπόδια που μπορούν να υπάρξουν στην διαπολιτισμική επικοινωνία. Μετά από brainstorming, έρευνα στο διαδίκτυο και συζητήσεις στο forum οι μαθητές μας ανέλαβαν να σχεδιάσουν μια σύντομη ιστορία με τη μορφή κόμικς που να σχολιάζει μια δύσκολη πτυχή της επικοινωνίας. Οι δυσκολίες στις οποίες αναφέρθηκαν με χιουμοριστικό τρόπο οι μαθητές είχαν ως πηγή είτε τις πολιτισμικές διαφορές ανάμεσα στους λαούς και την διαφορά της κουλτούρας, είτε προβλήματα που πηγάζουν από την διαφορά της γλώσσας, τη δυσκολία της μετάφρασης, αλλά και θέματα διαπολιτισμικής επικοινωνίας και έκφρασης. Τα θέματα που προσέγγισαν οι μαθητές ήταν διαφορετικά αλλά όλα πολύ ενδιαφέροντα. Σε κάποιες περιπτώσεις οι μαθητές επέλεξαν να δημιουργήσουν ιστορίες με θέμα δυο χώρες από το έργο που έχουν διαμετρικά αντίθετες κουλτούρες όπως οι Έλληνες με τους Σουηδούς. Προκειμένου να βρουν υλικό για την ιστορία τους οι μαθητές επικοινώνησαν μεταξύ τους, άντλησαν ιδέες από προσωπικές ή και οικογενειακές εμπειρίες, όπως λόγου χάρη η ιστορία του νεαρού Έλληνα που ήθελε να κεράσει στο εστιατόριο μια νεαρή Σουηδέζα. Τέλος πολύτιμη ήταν η χρήση του forum για την αναζήτηση ιδεών και λέξεων που είναι δύσκολο να αποδοθούν.



Εικόνα 19: Κόμικς για τη διαπολιτισμική επικοινωνία

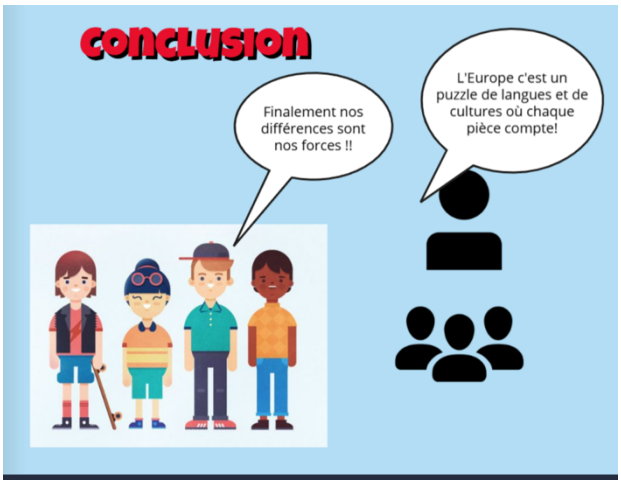
Το τελικό προϊόν με το συλλογικό βιβλίο με κόμικς ανέδειξε τη δημιουργικότητα και τη διαπολιτισμική συνεργασία των μαθητών. Ο πλούτος η πολυφωνία του το έκαναν ελκυστικό προς τον αναγνώστη. Η συλλογική αυτή δουλειά θα μείνει ως παρακαταθήκη στα σχολεία που το υλοποίησαν έτσι ώστε οι εκπαιδευτικοί να μπορούν να ανατρέξουν, να επεξεργαστούν, να το εμπλουτίσουν μαζί με νέους μαθητές όταν εργάζονται σχετικά με θεματικές ενότητες που άπτονται της διαφορετικότητας, της διαπολιτισμικής επικοινωνίας και της πολυγλωσσίας.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ

Η αξιολόγηση του έργου πραγματοποιήθηκε μέσω ψηφιακών ερωτηματολογίων και συζητήσεων στο forum. Οι μαθητές δήλωσαν ότι το έργο τους έκανε να αισθανθούν περήφανοι για τη γλώσσα και τον πολιτισμό τους αλλά και πιο ανεκτικοί προς τη διαφορετικότητα. Οι εκπαιδευτικοί απέκτησαν νέες διδακτικές πρακτικές και εμπλουτισμό σε ψηφιακά εργαλεία. Τα σχολεία ενίσχυσαν την εξωστρέφειά τους και τόσο οι εκπαιδευτικοί όσο και οι μαθητές ανέπτυξαν δεσμούς με τους εταίρους.

Η ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΟΥΣ ΠΟΛΙΤΕΙΟΤΗΤΑΣ

Το έργο MultiCulti συνέβαλε καθοριστικά στην καλλιέργεια της ενεργούς πολιτειότητας. Μέσα από τη συνεργασία και την αποδοχή της γλωσσικής και πολιτιστικής ετερότητας, οι μαθητές κατανόησαν ότι η διαφορετικότητα αποτελεί πηγή δύναμης και δημοκρατίας. Η συμμετοχή τους σε συλλογικές δραστηριότητες καλλιέργησε τον σεβασμό, την ανεκτικότητα και την υπευθυνότητα, αξίες απαραίτητες για τη διαμόρφωση ενεργών Ευρωπαίων πολιτών. Επιπλέον, η ανάδειξη της γλωσσικής πολυμορφίας συνάμα με την μελέτη των απαρχών της ινδοευρωπαϊκής οικογένειας γλωσσών έκανε τους μαθητές να νιώσουν αδέλφια που μοιράζονται τους κοινούς μακρινούς γλωσσικούς προγόνους τους Yamnayas.



Εικόνα 20: Η γλωσσική πολυμορφία είναι η δύναμη μας

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το έργο Multi Culti απέδειξε ότι η γλωσσική και πολιτισμική ποικιλία δεν είναι εμπόδιο, αντίθετα είναι πλούτος και πηγή δημιουργίας. Οι μαθητές εργάστηκαν με ενθουσιασμό, ανέπτυξαν νέες δεξιότητες, καλλιέργησαν ευρωπαϊκή ταυτότητα και έκαναν ένα βήμα πιο κοντά σε ένα σχολείο χωρίς σύνορα. Η απονομή της Εθνική Ετικέτα Ποιότητας από τους ΕΟΥ και των 6 χωρών που συμμετείχαν επιβεβαιώνει την αξία του έργου ως καλής πρακτικής eTwinning.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βοσνιάδου, Σ. (2002). Πώς μαθαίνουν οι μαθητές. Διεθνής Ακαδημία της Εκπαίδευσης.

Ματσαγγούρας,Η. (2000) Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία και Μάθηση. Αθήνα :Γρηγόρης.

Anthony,W.S.(1973) Learning to discover rules by discovery. Journal of Educational Psychology, 64 (3), 325-328.

Putnam, J. (1997). Cooperative Learning in Diverse Classrooms. NJ: Merrill.

Tomlinson, C. A. (2008). The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners. Pearson.

Valientes, S., Neophytou, L., &Hajoterias, (2007). Intercultural Education and Differentiated Instruction. Intercultural Education, 29(3), 379-398.

«Από το Flash Mob στο Kamishibai: Συμπερίληψη και Τεχνολογία σε ένα Διακρατικό eTwinning Ταξίδι»

Σοφία Παπαγούλα, Εκπαιδευτικός ΠΕ06

13ο Δημοτικό Σχολείο Τρικάλων

sophia.papagoula@gmail.com

Μαρία Χατζημαρινάκη ΠΕ70

Δημοτικό Σχολείο Μακρύ Γιαλού Ιεράπετρας

xatzim11@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το eTwinning έργο με τίτλο «World Disability Day: We are Unique & Unrepeatable» υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2024-2025 και του απονεμήθηκε Εθνική και Ευρωπαϊκή Ετικέτα Ποιότητας. Στόχος του έργου ήταν η προώθηση της συμπερίληψης, της διαφορετικότητας και η ευαισθητοποίηση για τα άτομα με αναπηρία μέσω διεθνούς συνεργασίας. Οι μαθητές δημιούργησαν προφίλ, συμμετείχαν σε ψηφοφορίες και έρευνες, σχεδίασαν λογότυπα και αφίσες, πήραν μέρος σε δραστηριότητες σχετικά με τη συμπερίληψη και σημαντικές παγκόσμιες ημέρες. Τα κύρια προϊόντα του έργου ήταν δύο: το Flash Mob, στο οποίο κάθε χώρα παρουσίασε μια χορογραφία συνοδευόμενη από τη νοηματική γλώσσα της χώρας της, με τελικό σκοπό τη δημιουργία ενός κοινού βίντεο, στο οποίο συμμετείχαν επίσης ειδικά σχολεία, και η δημιουργία ιστοριών για τη συμπερίληψη και τη διαφορετικότητα, οι οποίες παρουσιάστηκαν μέσω του Kamishibai, παραδοσιακού ιαπωνικού θεάτρου δρόμου. Το έργο ανέδειξε τη δύναμη της συνεργασίας, της βιωματικής μάθησης και της τέχνης ως μέσα για την ευαισθητοποίηση των νέων σε σημαντικά κοινωνικά ζητήματα, δημιουργώντας μια γιορτή της διαφορετικότητας σε διεθνές επίπεδο.

Λέξεις-κλειδιά: *συμπερίληψη, βιωματική μάθηση, flash mob, Kamishibai, διαπολιτισμική συνεργασία*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η έννοια της συμπερίληψης στην εκπαίδευση αναγνωρίζει το δικαίωμα κάθε μαθητή/τριας, ανεξαρτήτως αναπηρίας ή άλλων διαφορών, να συμμετέχει ισότιμα και ενεργά στο εκπαιδευτικό περιβάλλον. Η συμπεριληπτική εκπαίδευση αποτελεί θεμέλιο για τη διασφάλιση ίσων ευκαιριών μάθησης, ενισχύοντας την κοινωνική συνοχή και την αποδοχή της διαφορετικότητας. Η αναγκαιότητά της εδράζεται στην ανάγκη μετασχηματισμού των εκπαιδευτικών πρακτικών ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες όλων των μαθητών/τριών (Rapp & Granados, 2024).Τα συνεργατικά έργα eTwinning λειτουργούν ως πλαίσιο διάδοσης αξιών όπως η συμπερίληψη, η ειρήνη και η ισότητα, ενισχύοντας την παγκόσμια συνείδηση και την πολιτισμική ενσυναίσθηση μεταξύ μαθητών/τριών (Camilleri, R., 2016). Στο πλαίσιο αυτό, επιλέξαμε να εντάξουμε τη θεματική της συμπερίληψης στο έργο μας, καθώς θεωρούμε ότι η εκπαιδευτική διαδικασία οφείλει

να αντανακλά τις αξίες της ισότητας, της αποδοχής και της ενεργού συμμετοχής όλων των μαθητών/τριών. Μέσα από τη συνεργασία με σχολεία άλλων χωρών, επιδιώξαμε να δημιουργήσουμε ένα μαθησιακό περιβάλλον όπου η διαφορετικότητα αντιμετωπίζεται ως πλούτος και όχι ως εμπόδιο. Η επιλογή αυτή δεν ήταν απλώς παιδαγωγική, αλλά βαθιά κοινωνική και ηθική, καθώς στόχος μας ήταν να ενισχύσουμε την ενσυναίσθηση, την αλληλεγγύη και την ενεργό πολιτειότητα των μαθητών/τριών μας, προετοιμάζοντάς τους για έναν κόσμο πιο δίκαιο και συμπεριληπτικό.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο σχεδιάστηκε με βάση τις αρχές της συμπεριληπτικής μάθησης, προωθώντας την ενεργό συμμετοχή όλων των μαθητών/τριών ανεξαρτήτως ικανοτήτων, γλωσσικού υπόβαθρου ή εκπαιδευτικών αναγκών. Οι δραστηριότητες ενίσχυσαν την κοινωνική αλληλεπίδραση, τη συνεργατική μάθηση και την αποδοχή της διαφορετικότητας, δημιουργώντας ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον που ανταποκρίνεται στις ανάγκες κάθε παιδιού. Η προσέγγιση αυτή εναρμονίζεται με το παιδαγωγικό πλαίσιο των Booth και Ainscow (2011), το οποίο εστιάζει στην άρση των εμποδίων στη μάθηση και τη συμμετοχή.

Στο έργο συμμετείχαν συνολικά 20 εκπαιδευτικοί από 14 σχολεία πέντε διαφορετικών χωρών. Πιο συγκεκριμένα, η Ελλάδα εκπροσωπήθηκε από επτά σχολεία γενικής πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και σχολεία δευτεροβάθμιας ειδικής αγωγής (Ε.Ε.Ε.ΕΚ.), ενώ συμμετοχές υπήρξαν επίσης από γενικά, συμπεριληπτικά και ειδικά σχολεία της Ιταλίας, Τουρκίας, Πορτογαλίας, και Ρουμανίας. Οι εκπαιδευτικοί που ανέλαβαν την υλοποίηση του έργου προέρχονταν κυρίως από την τυπική και ειδική αγωγή, τη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας και την προσχολική εκπαίδευση. Το έργο απευθυνόταν σε παιδιά νευροτυπικά και με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, ηλικίας 6 έως 12 ετών, με ενεργό συμμετοχή τους στην πλατφόρμα TwinSpace, καθώς και σε μαθητές με πιο σοβαρές ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες από 13 έως 18 ετών. Η διάρκεια του έργου εκτεινόταν από τον Σεπτέμβριο του 2024 έως τον Μάιο του 2025. Καθ' όλη την πορεία του, η πλατφόρμα TwinSpace αποτέλεσε τον βασικό πυρήνα για τον σχεδιασμό, την υλοποίηση, την επικοινωνία και τη διάχυση των δράσεων, με ενεργό εμπλοκή τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των μαθητών/τριών.

Στην αρχική φάση του έργου, διαμορφώθηκε συνεργατικά το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης και έγινε καταμερισμός αρμοδιοτήτων μεταξύ των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών. Παράλληλα, συντάχθηκε ο κώδικας δεοντολογίας για την ασφαλή και υπεύθυνη διαδικτυακή συμπεριφορά (Netiquette), ενώ συγκεντρώθηκαν τα απαραίτητα έντυπα γονικής συγκατάθεσης. Η εγγραφή των μαθητών/τριών στο TwinSpace της πλατφόρμας του ESEP ολοκληρώθηκε με επιτυχία, σηματοδοτώντας την έναρξη της ενεργής συμμετοχής τους στο έργο.

ΣΤΟΧΟΙ

- Καλλιέργεια ενσυναίσθησης και σεβασμού απέναντι στα άτομα με αναπηρία, μέσα από βιωματικές και συνεργατικές δραστηριότητες που προάγουν την αποδοχή και την ισότιμη συμμετοχή, ενίσχυση της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης και καλλιέργεια διαπολιτισμικής συνεργασίας.
- Σύνδεση μαθητών/τριών από διαφορετικές χώρες και εκπαιδευτικά πλαίσια (γενικά, ειδικά και συμπεριληπτικά σχολεία), ώστε να αναπτυχθεί ένα κοινό αίσθημα ευρωπαϊκής ταυτότητας και του ανήκειν και η ενίσχυση της οικογενειακής εμπλοκής.
- Εορτασμός της Παγκόσμιας Ημέρας Ατόμων με Αναπηρία με την πραγματοποίηση μιας κοινής καλλιτεχνικής δράσης (Flash Mob) και τη δημιουργία αφισών που θα αναδείξουν τη σημασία της συμπερίληψης στις σχολικές κοινότητες.
- Ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων των μαθητών/τριών μέσα από τη χρήση σύγχρονων εργαλείων ΤΠΕ για δημιουργικές, επικοινωνιακές και συνεργατικές δραστηριότητες.
- Συγγραφή και εικονογράφηση συνεργατικών ιστοριών που προάγουν τη φιλία, την αποδοχή και τη διαφορετικότητα, προσαρμοσμένες στις ιδιαίτερες ανάγκες και ικανότητες όλων των μαθητών/τριών, και η δημοσίευσή τους σε μορφή πολυμεσικών e-books.
- Καλλιέργεια γλωσσικών δεξιοτήτων (ανάγνωση, γραφή, προφορικός λόγος και ακρόαση) στα Αγγλικά και στις μητρικές γλώσσες των μαθητών/τριών, μέσα από τη

συγγραφή, την ηχογράφηση και την πολυγλωσσική παρουσίαση των ιστοριών και ανάπτυξη κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων.

- Χρήση της τεχνικής αφήγησης Kamishibai για την παρουσίαση των ιστοριών τόσο σε τοπικό όσο και σε διεθνές επίπεδο, ενισχύοντας τη βιωματική μάθηση και τη δημιουργική έκφραση.
- Ενίσχυση της φωνής των μαθητών/τριών και της αναστοχαστικής τους ικανότητας μέσα από διαδικασίες αυτοαξιολόγησης, αλληλοαξιολόγησης, δημιουργικά παιχνίδια και δραστηριότητες ανατροφοδότησης.
- Παραγωγή κοινών τελικών προϊόντων που θα αναδεικνύουν τη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και τις καλές πρακτικές συμπερίληψης στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής εκπαιδευτικής κοινότητας.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Σύμφωνα με την UNESCO (2017), η διεπιστημονική και συμπεριληπτική προσέγγιση ενισχύει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριών και την ανάπτυξη ολόπλευρων δεξιοτήτων. Το έργο εντάχθηκε οργανικά στο πρόγραμμα σπουδών μέσω σύνδεσης των Αγγλικών, της Γλώσσας, της Φυσικής Αγωγής, των Εικαστικών, των ΤΠΕ και των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων μέσω του θεματικού άξονα «Ενδιαφέρομαι και Ενεργώ», αξιοποιώντας τις θεματικές της συμπερίληψης, της διαφορετικότητας και της ενεργού πολιτειότητας. Οι δράσεις, Flash Mob, οι ιστορίες Kamishibai και η νοηματική χορογραφία, προώθησαν την αυθεντική επικοινωνία, τη δημιουργικότητα και τη συνεργασία, ενισχύοντας δεξιότητες του 21ου αιώνα όπως η ενσυναίσθηση, η προσαρμοστικότητα και η επίλυση προβλημάτων. Οι μαθητές συμμετείχαν σε βιωματικές, προσβάσιμες και πολύγλωσσες δραστηριότητες, χτίζοντας αυτοπεποίθηση και αίσθηση του ανήκειν σε μια ευρωπαϊκή κοινότητα που προάγει τη διαφορετικότητα και τον αμοιβαίο σεβασμό.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ ETWINNING ΠΛΑΙΣΙΟ

Βιωματική μάθηση

Η βιωματική μάθηση αποτελεί μια παιδαγωγική προσέγγιση που προάγει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών, ενισχύοντας την προσωπική τους εμπλοκή και την ουσιαστική κατανόηση της γνώσης (Kolb, 1984). Στο πλαίσιο του eTwinning έργου μας, αξιοποιήσαμε τη δύναμη της τέχνης και της έκφρασης για να προσεγγίσουμε τη θεματική της συμπερίληψης με τρόπο ουσιαστικό και συγκινητικό. Επιλέξαμε το τραγούδι *"What a Feeling"* από την ταινία *Flashdance* (1983), μετατρέποντας τους στίχους του σε νοηματική γλώσσα, προσαρμοσμένη στη γλωσσική πραγματικότητα κάθε συμμετέχουσας χώρας. Δημιουργήσαμε μια κοινή χορογραφία, την οποία διδάξαμε στους μαθητές/τριες μας και προσκαλέσαμε τα ειδικά σχολεία της περιοχής ώστε να πραγματοποιήσουμε όλοι μαζί ένα Flash Mob είτε στην πλατεία της πόλης είτε στον εξωτερικό χώρο του σχολείου, με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα των Ατόμων με Αναπηρία. Flash Mob από το αγγλικό flash, είναι ένας νεολογισμός που επινοήθηκε το 2003 για να υποδηλώσει μια ξαφνική συγκέντρωση ομάδας ανθρώπων σε δημόσιο χώρο, η οποία διαλύεται σε σύντομο χρονικό διάστημα, με κοινό σκοπό την εφαρμογή στην πράξη μια ασυνήθιστης δράσης (Wikipedia, n.d.). Επιλέξαμε να προάγουμε τη βιωματική μάθηση μέσω του Flash Mob στο σχολείο καθώς είναι ένας διασκεδαστικός τρόπος για την ευαισθητοποίηση σε θέματα αναπηρίας προωθώντας την ένταξη και την αποδοχή της διαφορετικότητας αλλά και γιατί το σχολείο είναι το ιδανικό μέρος για να φυτέψουμε τους σπόρους της ισότητας χτίζοντας μια πιο δίκαιη και υποστηρικτική κοινωνία. Η δράση αυτή συνέβαλε ουσιαστικά στη βιωματική μάθηση, καθώς οι μαθητές δεν περιορίστηκαν στην παθητική αποδοχή της γνώσης, αλλά βίωσαν την έννοια της συμπερίληψης μέσα από την τέχνη, τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση με μαθητές διαφορετικών ικανοτήτων. Μέσα από τη σωματική έκφραση, τη μουσική και τη νοηματική γλώσσα, καλλιεργήθηκε η ενσυναίσθηση, η αποδοχή και η κοινωνική ευαισθησία, μετατρέποντας τη μάθηση σε εμπειρία ζωής.

Παιδαγωγική του Σαλιγκαριού και Kamishibai

Σημαντικοί παιδαγωγοί όπως ο Jean-Jacques Rousseau, ο Jean Piaget και ο John Dewey έχουν τονίσει την ανάγκη προσαρμογής της εκπαίδευσης στις αναπτυξιακές φάσεις του παιδιού, υποστηρίζοντας ότι η μάθηση πρέπει να βασίζεται στον ρυθμό, τις εμπειρίες και τις ανάγκες του/της κάθε μαθητή/τριας. Η «Παιδαγωγική του Σαλιγκαριού» είναι μια εκπαιδευτική φιλοσοφία του Gianfranco Zavalloni που προάγει μια αργή, μη βίαιη προσέγγιση της μάθησης, δίνοντας έμφαση στον σεβασμό για τον ατομικό ρυθμό και τις εμπειρίες κάθε παιδιού. Ενθαρρύνει μια παιδοκεντρική οπτική που αναγνωρίζει την αξία του χρόνου στην εκπαίδευση, προτείνοντας μια πιο στοχαστική και ουσιαστική σχολική εμπειρία, η οποία επιτρέπει στα παιδιά να γίνουν «κύριοι του δικού τους χρόνου». Η *Παιδαγωγική του Σαλιγκαριού* προτείνει μια αργή, στοχαστική προσέγγιση στη μάθηση, δίνοντας έμφαση στον σεβασμό του ατομικού ρυθμού του παιδιού (Fundación Parentes, n.d.).

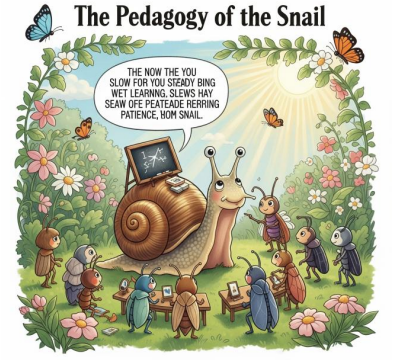
Στο πλαίσιο του eTwinning έργου μας, αξιοποιήσαμε την τεχνική του Kamishibai ως μέσο αφήγησης και ενεργητικής διδασκαλίας, σε πλήρη εναρμόνιση με τις αρχές της Παιδαγωγικής του Σαλιγκαριού. Η επιλογή αυτή δεν ήταν τυχαία, αντανακλά την ανάγκη για μια εκπαιδευτική προσέγγιση που αντιστέκεται στην ταχύτητα και την υπερδιέγερση της σύγχρονης σχολικής πραγματικότητας, προτείνοντας έναν αργό, στοχαστικό και βιωματικό ρυθμό μάθησης.

Το Kamishibai αποτελεί ένα εργαλείο διαπολιτισμικής και πολυγλωσσικής εκπαίδευσης (Μαυρομάτη, Μ. & Βασιλείου, Α., 2021). Πρόκειται για μια παραδοσιακή ιαπωνική τεχνική αφήγησης με εικόνες, προσφέρει στους/στις μαθητές/τριες μια εμπειρία ενεργητικής ακρόασης, συγκέντρωσης και εμβύθισης σε κοινές αφηγήσεις. Μέσα από την αφήγηση, την εικόνα και τη φωνή, καλλιεργείται η φαντασία, η συναισθηματική σύνδεση και η δημιουργική σκέψη. Η εξέλιξη του Kamishibai σε Kamishi-eBook (ψηφιακή μορφή) αποτέλεσε μια καινοτόμα προσαρμογή, που επέτρεψε την εφαρμογή της τεχνικής σε πολυπληθείς τάξεις, χωρίς να χάνεται η ουσία της αργής και ουσιαστικής μάθησης. Με τον τρόπο αυτό, η τεχνολογία εντάχθηκε με σεβασμό στην παιδαγωγική διαδικασία, ενισχύοντας τη συμπερίληψη, την προσβασιμότητα και την πολιτισμική σύνδεση μεταξύ των μαθητών.

Οι έξι τύποι εμπλοκής γονέων της Joyce Epstein (1995)

Οι έξι τύποι εμπλοκής γονέων προσφέρουν ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο για την ενίσχυση της συνεργασίας σχολείου-οικογένειας. Περιλαμβάνουν την υποστήριξη της γονεϊκής φροντίδας στο σπίτι, την επικοινωνία σχολείου-γονέων, τον εθελοντισμό, τη μάθηση στο σπίτι, τη λήψη αποφάσεων και τη συνεργασία με την κοινότητα. Η συμμετοχή των γονέων στο έργο ήταν πολυδιάστατη, αντανακλώντας τους έξι τύπους εμπλοκής σύμφωνα με το μοντέλο της Joyce Epstein (1995, 2001). Πέρα από τη συμβολή τους σε πρακτικές δράσεις, όπως η ενεργός συμμετοχή στο *Flash Mob*, η κατασκευή του θεάτρου *Kamishibai* και η υποστήριξη των παιδιών, οι γονείς συμμετείχαν και σε ερευνητικές διαδικασίες πριν και μετά την ολοκλήρωση του έργου. Αξιοσημείωτο είναι ότι, μέσα από την εμπλοκή τους, παρατηρήθηκε μεταστροφή στις απόψεις τους σχετικά με το θέμα της συμπερίληψης. Οι απαντήσεις τους στις τελικές έρευνες παρουσίασαν διαφοροποιήσεις σε σχέση με τις αρχικές, καταδεικνύοντας μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση, αποδοχή και κατανόηση της σημασίας της ισότιμης συμμετοχής όλων των παιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Εικόνα 1: Αφίσες μαθητών για το Flash Mob



Εικόνα 2: Η Παιδαγωγική του Σαλιγκαριού

Εικόνα 3: Τα Kamishibai των μαθητών

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

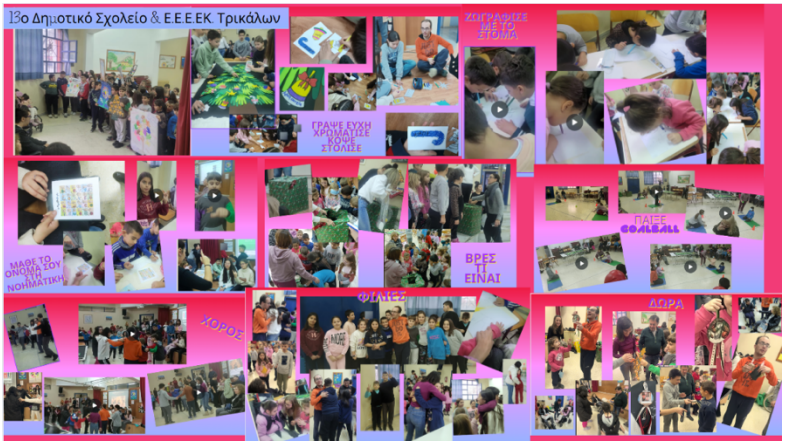
Στο πλαίσιο του έργου, οργανώθηκε μια ομάδα επικοινωνίας μέσω WhatsApp, με στόχο την άμεση και αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν τρεις τηλεδιασκέψεις για τον συντονισμό και την οργάνωση των δραστηριοτήτων. Οι μαθητές/τριες ξεκίνησαν με τη δημιουργία των προσωπικών τους προφίλ, τη διάδραση μέσω παιχνιδιών γνωριμίας, καθώς και με την παραγωγή του λογότυπου και της αφίσας του έργου. Ακολούθησε διαδικασία ψηφοφορίας, μέσω της οποίας οι ίδιοι επέλεξαν το τελικό λογότυπο. Στην πλατφόρμα TwinSpace δημιουργήθηκε ειδικός χώρος παρουσίασης, όπου αναρτήθηκαν δράσεις που υλοποιήθηκαν στις σχολικές τάξεις με θεματικές όπως η συμπερίληψη, η ισότητα και η αποδοχή, αλλά και σχετικό υλικό και χρήσιμα εργαλεία για την προώθηση της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης, ενισχύοντας έτσι την ανταλλαγή καλών πρακτικών και τη δημιουργία δεσμών συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών.

Εικόνα 4: Παιχνίδια Γνωριμίας μαθητών

Εικόνα 5: Δραστηριότητες & υλικό για την συμπερίληψη

Εικόνα 6:Τα λογότυπα

Με αφορμή τον εορτασμό σημαντικών ημερών, οργανώθηκαν ομάδες τηλεδιασκέψεων μεταξύ των μαθητών/τριών, ενισχύοντας τη διακρατική συνεργασία και την ενεργό συμμετοχή τους. Συγκεκριμένα, ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε στον εορτασμό της Παγκόσμιας Ημέρας Ατόμων με Αναπηρία όπου πραγματοποιήθηκε και η δράση Flash Mob, ενώ σε πολλές περιπτώσεις η ημέρα γιορτάστηκε με κοινές δράσεις μεταξύ γενικών και ειδικών σχολείων, προάγοντας τη συμπερίληψη στην πράξη. Επίσης, οι μαθητές/τριες αντάλλαξαν ψηφιακές χριστουγεννιάτικες κάρτες μέσα από τις οποίες παρουσίασαν πολιτισμικά στοιχεία των χωρών τους και διατύπωσαν ευχές και στόχους για τη νέα χρονιά, επιδιώκοντας έναν πιο ευγενικό, ανεκτικό και συμπεριληπτικό τρόπο σκέψης και δράσης. Τέλος, γιορτάστηκε και η Παγκόσμια Ημέρα κατά του Ενδοσχολικού Εκφοβισμού, με διακρατικές εικονικές συναντήσεις αλλά και δια ζώσης μεταξύ γενικών και ειδικών σχολείων.



Εικόνα 7: Παιχνίδια συμπερίληψης

Εικόνα 8: Τηλεδιάσκεψη για την Παγκόσμια Ημέρα κατά του Ενδοσχολικού Εκφοβισμού

Εικόνα 9: Χριστουγεννιάτικες κάρτες με ευχές

Το έργο επικεντρώθηκε σε δύο βασικά προϊόντα: το κοινό βίντεο Flash Mob και τη δημιουργία ιστοριών αφήγησης μέσω της τεχνικής Kamishibai. Για την υλοποίηση του Flash Mob, δημιουργήθηκε εκπαιδευτικό υλικό (tutorials) προσαρμοσμένο στη νοηματική γλώσσα των συμμετεχουσών χωρών, ώστε οι μαθητές να εξασκηθούν στη χορογραφία και τη νοηματική. Το υλικό αυτό στάλθηκε σε ειδικά σχολεία, τα οποία συμμετείχαν στην ίδια δράση με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα Ατόμων με Αναπηρία. Μετά την ολοκλήρωση της δράσης, κάθε χώρα απέστειλε το δικό της βίντεο και όλα τα βίντεο ενώθηκαν σε ένα κοινό οπτικοακουστικό υλικό που αποτυπώνει τη συλλογική προσπάθεια.

Συλλογικό Flash Mob Video: https://youtu.be/pdRH919VPsk

Εικόνα 10: Flash Mob, Παγκόσμια Ημέρα ΑμεΑ

Η δεύτερη βασική φάση του έργου περιλάμβανε τη δημιουργία ιστοριών αφήγησης μέσω της τεχνικής Kamishibai. Για τον σκοπό αυτό, οι εκπαιδευτικοί των συμμετεχουσών χωρών οργανώθηκαν σε τέσσερις διακρατικές ομάδες των τριών ή τεσσάρων σχολείων με βασικό κριτήριο

την αλληλεπίδραση μεταξύ νευροτυπικών μαθητών και μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Οι μαθητές/τριες συνεργάστηκαν στις ομάδες τους αρχικά σε κοινόχρηστα ψηφιακά έγγραφα για τη συγγραφή των ιστοριών τους, έπειτα σε εικονικές τάξεις στο Canva με σκοπό την εικονογράφηση των ιστοριών με τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης, και, τέλος, συνδημιούργησαν τα ψηφιακά βιβλία των ιστοριών στο Book Creator, όπου ηχογράφησαν την ιστορία στα αγγλικά και στις μητρικές τους γλώσσες. Αξίζει να σημειωθεί ότι όλοι οι μαθητές συμμετείχαν ανάλογα με τις ικανότητές τους (π.χ. οι μαθητές προσχολικής ηλικίας και των ειδικών σχολείων ανέλαβαν την εικονογράφηση με ζωγραφιές στο χέρι και αφήγηση των ιστοριών μόνο στη μητρική τους γλώσσα). Όλα τα ψηφιακά βιβλία αναρτήθηκαν σε μία ψηφιακή βιβλιοθήκη. Στο μεταξύ ο κάθε εταίρος κατασκεύασε το δικό του Kamishibai, με τη συνδρομή μαθητών/τριών, γονέων και κηδεμόνων ή, σε ορισμένες περιπτώσεις, της τοπικής κοινότητας.

Ψηφιακή Βιβλιοθήκη 'From Kamishibai to Kamishi-ebook':
https://view.genially.com/67debc41a2c30d3776fee234/interactive-content-our-kamishi-ebooketwinning-projectwe-are-unique-and-unrepeatable

Στην τρίτη και τελευταία φάση του έργου, πραγματοποιήθηκε διάδραση μέσω τηλεδιασκέψεων, όπου κάθε σχολείο/μέλος από τις αρχικές διακρατικές ομάδες ενώθηκε με μέλη των υπόλοιπων ομάδων έτσι ώστε να επιτευχθεί η παρουσίαση της αφήγησης και των τεσσάρων ιστοριών σε κάθε τηλεδιάσκεψη, αξιοποιώντας το Kamishibai ως εργαλείο δημιουργικής έκφρασης και διαπολιτισμικής επικοινωνίας. Στο τέλος κάθε τηλεδιάσκεψης, οι μαθητές/τριες καλούνταν να παίξουν παιχνίδια κατανόησης των ιστοριών καθώς και να αξιολογήσουν τις ιστορίες και να ψηφίσουν την αγαπημένη τους.

Συλλογικό βίντεο των παραστάσεων Kamishibai μέσω τηλεδιασκέψεων:
https://www.canva.com/design/DAGoBATaVqU/5HQDfcIGvXgQwRCTuF8-yw/edit?utm_content=DAGoBATaVqU&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Εικόνα 11: Δημιουργία Ιστοριών για το Kamishibai

Εικόνα 12: 4 Διακρατικές Ιστορίες

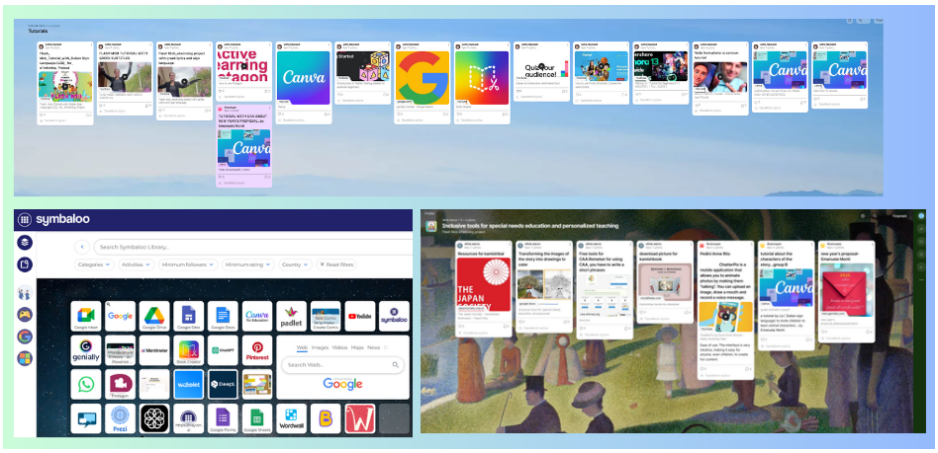
Εικόνα 13: Τηλεδιασκέψεις ομάδων για το Kamishibai

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η αξιολόγηση ήταν πολυεπίπεδη και διαρκής, ξεκινώντας ήδη από την έναρξη του έργου με αρχικές αξιολογήσεις για μαθητές/τριες, εκπαιδευτικούς και γονείς, προκειμένου να καταγραφούν οι στάσεις, οι προσδοκίες και οι ανάγκες τους. Οι μαθητές/τριες συμπλήρωσαν έντυπα αυτοαξιολόγησης ανά ομάδα, προχώρησαν σε αλληλοαξιολόγηση των ιστοριών και αποτύπωσαν τον αναστοχασμό τους και τις στάσεις τους απέναντι στη συμπερίληψη μέσα από Word Clouds και αποχαιρετιστήρια μηνύματα. Τελικές αξιολογήσεις συλλέχθηκαν από μαθητές, εκπαιδευτικούς και γονείς μέσω Google Forms, ενώ τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν στο Book Creator. Παράλληλα, οι συνεργαζόμενοι εκπαιδευτικοί αξιολόγησαν τον συντονισμό του έργου. Τέλος, συγκεντρώθηκαν δεδομένα μαθησιακής ανάλυσης (learning analytics) για την αποτίμηση του βαθμού συμμετοχής και των μαθησιακών αποτελεσμάτων σε όλα τα στάδια του έργου. Τα εργαλεία αυτά παρείχαν πολύτιμες πληροφορίες για τον μαθησιακό αντίκτυπο και τα πεδία προς περαιτέρω ανάπτυξη.

ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ-ΨΗΦΙΑΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Η χρήση ψηφιακών εργαλείων στο eTwinning ενισχύει τη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και την επικοινωνία μεταξύ των σχολείων, δημιουργώντας ένα δυναμικό και συμμετοχικό μαθησιακό περιβάλλον (Kontopidi,2024). Στο συγκεκριμένο έργο χρησιμοποιήθηκε ποικιλία ψηφιακών εργαλείων, κατάλληλων για την ηλικία των μαθητών/τριών, προσβάσιμων και εύχρηστων διευκολύνοντας τη συμμετοχή όλων των μαθητών/τριών ανεξαρτήτως ικανοτήτων και ενισχύοντας τις ψηφιακές τους δεξιότητες. Τέλος, υπήρξαν οδηγοί χρήσης για όλα τα εργαλεία και το TwinSpace, ενώ δημιουργήθηκε και ένα ειδικό Padlet που συγκέντρωνε ψηφιακά εργαλεία σχεδιασμένα ειδικά για μη λεκτικούς μαθητές και μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.



Εικόνα 14:Ψηφιακά εργαλεία του έργου

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΣΗ ΕΡΓΟΥ

Η υλοποίηση του έργου οδήγησε σε σημαντικά παιδαγωγικά και κοινωνικά αποτελέσματα. Οι μαθητές/τριες ανέπτυξαν δεξιότητες συνεργασίας, δημιουργικής έκφρασης και ενσυναίσθησης, ενώ ενισχύθηκε η διαπολιτισμική επικοινωνία και η αποδοχή της διαφορετικότητας. Η ενεργός συμμετοχή των εκπαιδευτικών και των γονέων συνέβαλε στη δημιουργία ενός συμπεριληπτικού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, με έμφαση στην ισότιμη συμμετοχή όλων των παιδιών. Η δράση του *Flash Mob* και η δημιουργία ιστοριών μέσω *Kamishibai* αποτέλεσαν τα δύο βασικά προϊόντα του έργου, ενσωματώνοντας στοιχεία τέχνης, γλώσσας, κινησιολογίας και πολιτισμικής έκφρασης. Η συμμετοχή των γονέων υπήρξε καθοριστική, τόσο στην πρακτική υποστήριξη (κατασκευή θεάτρου Kamishibai) όσο και στην ενίσχυση της συμπεριληπτικής κουλτούρας, όπως αποτυπώθηκε στις διαφοροποιημένες απαντήσεις τους στις τελικές έρευνες. Η διάχυση των δράσεων πραγματοποιήθηκε με ποικίλους τρόπους, ενισχύοντας την προβολή και την επίδραση του έργου στην ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα:

- Δημοσιεύσεις σε τοπικές και περιφερειακές εφημερίδες, καθώς και σε ιστοσελίδες και εκπαιδευτικά blogs σχολείων.
- Συμμετοχή σε σχολικό φεστιβάλ, όπου παρουσιάστηκαν τα προϊόντα του έργου και οι μαθητές παρουσίασαν τις δράσεις τους.
- Ανάρτηση φωτογραφιών και υλικού σε πίνακες ανακοινώσεων εντός των σχολικών μονάδων, με στόχο την ευαισθητοποίηση της σχολικής κοινότητας.
- Συμμετοχή σε ψηφιακή έκθεση έργων eTwinning, με παρουσίαση των δράσεων και των τελικών προϊόντων.
- Παρουσίαση του έργου στη γιορτή λήξης στους γονείς & κηδεμόνες, την εκπαιδευτική και τοπική κοινότητα.
- Επιμορφωτικές ημερίδες για εκπαιδευτικούς, στις οποίες παρουσιάστηκε η μεθοδολογία, η εφαρμογή και τα αποτελέσματα του έργου, ενισχύοντας τη διάχυση καλών πρακτικών.

Εικόνα 15: Εικόνες διάχυσης του έργου

Η ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΑΣ ΑΠΟ ΟΚΤΩΒΡΙΟ ΕΩΣ ΙΟΥΝΙΟ:
https://www.canva.com/design/DAGWRaxzxDQ/CWYW_DvenjXlW6azJMGzow/edit?ui=eyJEIjp7IlAiOnsiQiI6ZmFsc2V9fX0

TWINSPACE: https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/world-disability-day-we-are-unique-and-unrepeatable/twinspace

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε από καρδιάς όλους τους εταίρους του έργου και κυρίως την ιδρύτρια του έργου Silvia Sacco από το Istituto Comprensivo Bassa Sabina της Ιταλίας καθώς και τους εκατοντάδες μαθητές/τριες που απέδειξαν ότι η συμπερίληψη δεν είναι μια θεωρητική έννοια, αλλά μια ζωντανή πραγματικότητα που χτίζεται με συνεργασία, σεβασμό και κοινό όραμα. Μέσα από τις κοινές μας δράσεις, την ανταλλαγή εμπειριών και τη δημιουργική συνύπαρξη, καταφέραμε να μετατρέψουμε τη μάθηση σε μια εμπειρία που ανήκει σε όλους/ες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Μαυρομάτη, Μ. & Βασιλείου, Α. (2021). *Η διαπολιτισμική προσέγγιση μέσω των πολύγλωσσων Kamishibai παιδιών προσχολικής ηλικίας: Μελέτη των εμπλεκόμενων γλωσσών, των παραγόμενων κειμένων και των εικονογραφήσεων*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Γαλλικής Γλώσσας και Φιλολογίας.

Booth, T., & Ainscow, M. (2011). *Index for Inclusion: Developing Learning and Participation in Schools* (3rd ed.). Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE).Camilleri, R. (2016). *Global Education and Intercultural Awareness in eTwinning.* Cogent Education, 3(1).

Epstein, J. L. (1995). *School/Family/Community Partnerships: Caring for the Children We Share.* Phi Delta Kappan, *76*(9), 701-712.

Epstein, J. L. (2001). *School/Family/Community Partnerships: Preparing Educators and Improving Schools Boulder,* CO: Westview Press.

Fundación Parentes. (n.d.). *Pedagogy of the snail*., https://fundacionparentes.org/en/pedagogy-of-the-snail/.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Kontopidi, E. (2024). *How we used technology in our eTwinning journey*. European School Education Platform. Retrieved from European School Education Platform.

Rapp A.C. & Corral-Granados A. (2024). *Understanding inclusive education – a theoretical contribution from system theory and the constructionist perspective*, International Journal of Inclusive Education, 28:4, 423-439.

UNESCO. (2017*). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris: UNESCO.

Wikipedia contributors. (n.d.).Flash Mob,https://el.wikipedia.org/wiki/Flash_mob

Οργανώνοντας τα Χημικά Στοιχεία: Η σημασία της ταξινόμησης στη δημιουργία του Περιοδικού Πίνακα

Ελένη Χαραλαμπάτου[1] & Μαγδαληνή Παπανδρέου[2]

[1] Εκπαιδευτικός, κλ. ΠΕ04.02, Υπεύθυνη Ε.Κ.Φ.Ε. Νίκαιας Πειραιά, Ακροπόλεως 53, Νίκαια 184 51, l.charalampatou@gmail.com

[2] Εκπαιδευτικός, κλ. ΠΕ04.04, 1ο Γυμνάσιο Δραπετσώνας, Αγ. Παντελεήμωνος 77, Δραπετσώνα 186 48

papandma@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παρόν διδακτικό σενάριο περιγράφει μια διερευνητική προσέγγιση στη διδασκαλία του Περιοδικού Πίνακα στη Χημεία της Γ' τάξης Γυμνασίου, βασισμένη στις μεθοδολογικές αρχές που προτείνει ο Οδηγός Εκπαιδευτικού του ΙΕΠ για τα Προγράμματα Σπουδών Χημείας Γυμνασίου. Η κύρια στόχευση είναι η ενδυνάμωση των μαθητών ώστε να κατανοήσουν τη δομή του Πίνακα ως προϊόν λογικής ταξινόμησης και πρόβλεψης ιδιοτήτων και όχι ως απλό κατάλογο στοιχείων. Το σενάριο καθοδηγεί τους μαθητές, μέσω της διατύπωσης υποθέσεων ταξινόμησης, να ανακαλύψουν τον νόμο της περιοδικότητας. Αξιοποιούνται Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), όπως ψηφιακά παιχνίδια, βίντεο και προσομοιώσεις (π.χ., Escape room), οι οποίες χρησιμοποιούνται για την συλλογή δεδομένων, τον έλεγχο των αρχικών υποθέσεων και τη δημιουργία συγκριτικών συμπερασμάτων. Το σενάριο ολοκληρώνεται με τη δημιουργία ενός ψηφιακού προϊόντος που αναδεικνύει την ικανότητα των μαθητών να εφαρμόζουν την περιοδικότητα για την πρόβλεψη ιδιοτήτων άγνωστων στοιχείων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Περιοδικός πίνακας, ταξινόμηση στοιχείων, διερευνητική μάθηση, escape room*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο περιοδικός πίνακας (Π.Π) αποτελεί βασικό εργαλείο της Χημείας, οργανώνοντας τα στοιχεία με βάση τις ιδιότητές τους. Η κατανόηση της λογικής του πίνακα συχνά δυσκολεύει τους μαθητές, καθώς απαιτεί αφηρημένη σκέψη. Η παιγνιώδης προσέγγιση, μέσω δραστηριότητας με κάρτες στοιχείων, δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να ανακαλύψουν μόνοι τους τα κριτήρια ομαδοποίησης και ταξινόμησης, μιμούμενοι ουσιαστικά τη σκέψη του Mendeleev. Η προσέγγιση αυτή είναι απολύτως συμβατή με τις κατευθυντήριες γραμμές του Οδηγού Εκπαιδευτικού του ΙΕΠ για τη Χημεία, ο οποίος τονίζει τη σημασία της διερευνητικής μάθησης και τα οφέλη για τους μαθητές, μέσω της ενεργούς συμμετοχής τους και της ομαδοσυνεργατικότητας. Η αξιοποίηση ΤΠΕ και STEM συμβάλλει στη δημιουργία βιωματικών μαθησιακών εμπειριών που προάγουν τη διερεύνηση, τον πειραματισμό και την κατανόηση «αφηρημένων» εννοιών. Με την προτεινόμενη διδακτική προσέγγιση, οι μαθητές χωρισμένοι σε ομάδες, προσεγγίζουν το μορφωτικό υλικό που αφορά τη λογική ταξινόμησης των στοιχείων και τη χρησιμότητα του Π.Π., μέσα από διδακτικές δραστηριότητες που είναι οργανωμένες σε στάδια, προκειμένου να περάσουν από την υπόθεση,

στη συλλογή στοιχείων, στην επαλήθευση κτλ. Οι δραστηριότητες που προτείνονται περιλαμβάνουν παιγνιώδη εισαγωγή, μελέτη βίντεο, ψηφιακά παιχνίδια με κάρτες και escape rooms, προσφέροντας ένα ολοκληρωμένο μαθησιακό περιβάλλον.

Ο εκπαιδευτικός συμμετέχει στην όλη διαδικασία ως καθοδηγητής και συντονιστής, αξιολογώντας και επεμβαίνοντας κατά την διερεύνηση, δίνοντας πρόσθετες διευκρινίσεις-εξηγήσεις και διορθώνοντας λάθη.

Η αξιολόγηση των μαθητών είναι ουσιαστικά διαμορφωτική και περιγραφική, ιδίως εάν κληθούν να αναπτύξουν με τη μορφή σχεδίου εργασίας ορισμένα τμήματα του σεναρίου που θα επιλέξει ο εκπαιδευτικός.

ΣΚΟΠΟΣ & ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Το σενάριο αποσκοπεί στην κατανόηση ότι ο Π.Π είναι αποτέλεσμα μιας λογικής ταξινόμησης των στοιχείων που απαρτίζουν την ύλη γύρω μας, με βάση συγκεκριμένες ιδιότητες τους και όχι ως ένας απλός κατάλογος καταγραφής των ανακαλυφθέντων στοιχείων.

Στόχοι: Με την προτεινόμενη διδακτική παρέμβαση επιδιώκεται οι μαθητές να:

- Να αναγνωρίσουν την αναγκαιότητα της ταξινόμησης των χημικών στοιχείων
- Να διατυπώνουν με παραδείγματα τον νόμο της περιοδικότητας των ιδιοτήτων των στοιχείων και να τον εφαρμόζουν στην κατάταξη αυτών.
- Να περιγράφουν τη δομή του σύγχρονου Π.Π. (ομάδες, περίοδοι, κατηγορίες στοιχείων).
- Να συνδέουν τη θέση ενός στοιχείου στον Π.Π. με τις βασικές του ιδιότητες (π.χ. μέταλλα, αμέταλλα κτλ.), αλλά και με βάση τη δομή της εξωτερικής στιβάδας των στοιχείων.

Δεξιότητες: Οι προτεινόμενες δραστηριότητες επιδιώκουν να προσδώσουν στους μαθητές:

- Διερευνητική Σκέψη: Να διατυπώνουν υποθέσεις ταξινόμησης με βάση δεδομένες ιδιότητες.
- ΤΠΕ και Συνεργασία: Να αξιοποιούν ψηφιακά εργαλεία (διαδραστικός Π.Π., Escape rooms) για την εύρεση και την επαλήθευση των ιδιοτήτων.
- Συγκριτική Ανάλυση: Να συγκρίνουν τη δική τους ταξινόμηση με τον σύγχρονο Π.Π. και να εξάγουν συμπεράσματα.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ

Το εκπαιδευτικό σενάριο υλοποιείται μέσω ενός συνόλου δραστηριοτήτων, οι οποίες παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω και είναι στην πλειοψηφία τους ομαδικές:

Στάδιο 1ο. Προετοιμασία των μαθητών & Αναγνώριση πρότερων γνώσεων (Διαδικασία Ανεστραμμένης τάξης)

1. Δημιουργούμε την Ενότητα του μαθησιακού αντικειμένου «*2η Ενότητα: Ταξινόμηση των στοιχείων – Στοιχεία με ιδιαίτερο ενδιαφέρον, 1. Ο Περιοδικός Πίνακας* » στο μάθημα Χημείας της Γ΄ Τάξης Γυμνασίου στην πλατφόρμα eClass.
2. Ζητάμε από τους μαθητές να συνδεθούν στην eClass και να μελετήσουν την ανακοίνωση που έχει αναρτηθεί στον τοίχο της και αφορά την ατομική ανάκληση προγενέστερων γνώσεων υπό τη μορφή ψηφιακών ερωτήσεων με κάρτες αντιστοίχισης (Drop & Drag) σχετικά με: (α) τον συμβολισμό των κυριότερων στοιχείων και την ονοματολογία τους, μέσω της πλατφόρμας του Φωτόδεντρου:
   - https://photodentro.edu.gr/v/item/ugc/8525/1300
   - https://photodentro.edu.gr/v/item/ugc/8525/1252

   (β) με τις έννοιες του ατομικού (Z) και μαζικού αριθμού (A) μέσω της πλατφόρμας Chemnoesis:
   - https://chem.noesis.edu.gr/atomikos-kai-mazikos-arithmos
   - https://chem.noesis.edu.gr/atomikos_kai_mazikos_arithmos-quiz

Για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, αντιπροτείνεται η υπενθύμιση των χημικών συμβόλων με κάρτες διαλόγου, από την πλατφόρμα του Φωτόδεντρου:

- https://photodentro.edu.gr/v/item/ugc/8525/1251 ή υπό τη μορφή διαδραστικού βίντεο:
- https://photodentro.edu.gr/v/item/ugc/8525/1447

Σκοπός της διδακτικής αυτής ενέργειας είναι να βοηθήσει τους μαθητές να ανακαλέσουν προαπαιτούμενες γνώσεις για να οικοδομήσουν τη νέα γνώση πιο αποτελεσματικά και χωρίς μαθησιακά κενά (Μαυρόπουλος, 2020). Παράλληλα, τους ζητάμε να ενημερωθούν για τους στόχους μαθησιακού αντικειμένου, τους οποίους έχουμε αναρτήσει στα Έγγραφα της eClass, με τη μορφή αρχείου σύντομης παρουσίασης.

3. Στο πλαίσιο της φιλοσοφίας της ανεστραμμένης τάξης (flipped classroom) ζητάμε από τους μαθητές να παρατηρήσουν τις δύο φωτογραφίες που έχουμε αναρτήσει στον τοίχο της eClass και που έχουμε δημιουργήσει με την εφαρμογή Bing Image Creator A.I. (Σχήμα 1) και να καταγράψουν μια απάντηση στο ερώτημα: «*Φανταστείτε ότι μόλις έχετε ανοίξει ένα νέο σούπερ-μάρκετ. Έχετε 118 διαφορετικά προϊόντα να πουλήσετε και πρέπει να τα τοποθετήσετε στα ράφια. Μπορείτε να τα τοποθετήσετε τυχαία; Αν π.χ. βάζατε, τα απορρυπαντικά δίπλα στα φρούτα και τα δημητριακά δίπλα στα λιπάσματα για την περιποίηση φυτών, αυτό θα συνιστούσε πρόβλημα*; *Με ποια λογική πρέπει να οργανώσετε το σούπερ-μάρκετ σας ώστε να εξυπηρετούνται εύκολα οι πελάτες σας;*».

Σχήμα 1. Φωτογραφίες με τυχαία τακτοποίηση προϊόντων σε ράφια μεγάλης αλυσίδας σούπερ-μάρκετ, δημιουργία της εφαρμογής Bing Image Creator A.I.

<u>1η Διδακτική Ώρα</u>

Στάδιο 2ο. Παρουσίαση των νέων «γνώσεων»

<u>Φάση 1</u>: Διατύπωση Υπόθεσης περί Αρχής Ταξιμόμησης των Στοιχείων

1. Οι μαθητές χρησιμοποιώντας τις απαντήσεις τους, συζητούν στην τάξη σε ομάδες και προτείνουν τρόπους οργάνωσης των προϊόντων τους (π.χ. ανά είδος, ανά κατηγορία κτλ.). Ο εκπαιδευτικός καταγράφει τις απόψεις των μαθητών στην εφαρμογή Stormboard ή σε ένα συννεφόλεξο.
2. Στη συνέχεια, διαμοιράζεται στους μαθητές μια εικόνα του Περιοδικού Πίνακα (Π.Π) (Σχήμα 2) την οποία καλούνται να παρατηρήσουν και να απαντήσουν στο ερώτημα: «*Πως πιστεύετε ότι τοποθετήθηκαν τα 118 χημικά στοιχεία; Υπάρχουν ομοιότητες στη λογική/τρόπο ταξινόμησή τους σε σχέση με αυτή που χρησιμοποιήσατε για τα προϊόντα του σούπερ-μάρκετ σας;*».

Σχήμα 2. Περιοδικός πίνακας (Πηγή: Θεοδωρόπουλος Π. *et al*., 2012).

3. Ακολουθεί η δραστηριότητα Α1 που συνοδεύεται από το φύλλο εργασίας (Φ.Ε. Ι) το οποίο περιέχει τις κατάλληλες ερωτήσεις/ παιγνιώδης δραστηριότητες προκειμένου οι μαθητές μέσω τις συνεργατικής φύσης του παιχνιδιού, της παρατήρησης και της πρόβλεψης, να οδηγηθούν στην ανακάλυψη της λογικής της ταξινόμησης του Π.Π. (βλ. QR Code). Πρόκειται για ένα παιχνίδι με κάρτες εννέα στοιχείων, οι οποίες περιέχουν μόνο τις ιδιότητες αυτών (όχι το χημικό σύμβολο και τον ατομικό αριθμό). Τα ονόματα των στοιχείων έχουν επισημανθεί με γράμματα Α-Ι και μέσα από μια σειρά δραστηριοτήτων, οι μαθητές καλούνται να τα ομαδοποιήσουν, να κατασκευάσουν τον δικό τους πίνακα στοιχείων και στη συνέχεια να τον συγκρίνουν με τον σύγχρονο Π.Π. Η ίδια δραστηριότητα «*Οργανώνοντας τα στοιχεία*» δημιουργήθηκε και σε ψηφιακή εκδοχή, με την εφαρμογή Genially A.I.: https://view.genially.com/68bd599aef579141ba816f58/interactive-content-periodic-table

QR Code Φ.Ε. Ι

2η Διδακτική Ώρα

Φάση 2: Διερεύνηση και Έλεγχος της Υπόθεσης – Διαδικασία Ανεστραμμένης Τάξης

1. Στο πλαίσιο της φιλοσοφίας της ανεστραμμένης τάξης ζητάμε από τους μαθητές να διαβάσουν το άρθρο από το Το Βήμα - New Scientist, με τίτλο: "*Τα «Μυστικά» του Περιοδικού Πίνακα: Πώς η Χημεία φτιάχνει τα πάντα, από το tablet μέχρι την ανεμογεννήτρια.*" το οποίο έχουμε αναρτήσει στις Ανακοινώσεις της eClass και στη συνέχεια, με τη βοήθεια του διαδραστικού Π.Π. που υπάρχει στην ιστοσελίδα: http://www.ptable.com/?lang=el#Writeup/Wikipedia, να «εντοπίσουν» τη θέση των στοιχείων που αναφέρονται στο άρθρο, στον Π.Π.
2. Η 2η διδακτική ώρα ξεκινά με τους μαθητές να παρακολουθούν ένα ~5λεπτο βίντεο «Τελειοποιώντας τον περιοδικό πίνακα», το οποίο αφορά στην ιστορική αναδρομή της δημιουργίας του Π.Π. από τον Dimitri Mendeleev. Στη συνέχεια, ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει και αναλύει τη μορφή του σύγχρονου Π.Π. (αριθμός ομάδων και περιόδων), προκειμένου οι μαθητές να κατανοήσουν τη συσχέτιση μεταξύ ομάδων με τον αριθμό ηλεκτρονίων στην εξωτερική στοιβάδα και μεταξύ περιόδων και συνολικό αριθμό στοιβάδων.

3. Η διδακτική ώρα ολοκληρώνεται με τους μαθητές να παίζουν ένα παιχνίδι εικονικής πραγματικότητας, υπό τη μορφή Escape Room, με τίτλο: «Μουσείο Dimitri Mendeleev» (βλ. QR Code). Σκοπός του παιχνιδιού είναι οι μαθητές να μπορέσουν, χρησιμοποιώντας τις ιδιότητες στοιχείων που τους δίνονται, να βρουν το στοιχείο και τη θέση του στον Π.Π και έτσι να "*ξεκλειδώνουν"* την επόμενη αίθουσα, εμβαθύνοντας στη σύνδεση θέσης-ιδιότητας.

QR Code Escape Room

Στάδιο 3ο. Κλείσιμο και Ανάθεση Ατομικών και Ομαδοσυνεργατικών εργασιών (Ασύγχρονη εκπαιδευτική διαδικασία)

Η διδακτική παρέμβαση ολοκληρώνεται με το να επισημαίνουμε τα κυριότερα σημεία του μαθήματος, εστιάζοντας στα συμπεράσματα που κατέληξαν οι μαθητές μέσα από τις δραστηριότητες που τους ανατέθηκαν, διορθώνοντας και τυχόν εσφαλμένες απόψεις τους (διορθωτική ανατροφοδότηση).

Αναθέτουμε για το σπίτι: (α) ερωτήσεις αναστοχασμού πάνω στον Π.Π. από την πλατφόρμα Chemoesis, (β) τρία παιχνίδια από το ψηφιακό αποθετήριο του Φωτόδεντρου, στα οποία οι μαθητές καλούνται να τοποθετήσουν διάφορα στοιχεία στον Π.Π. αν γνωρίζουν τον ατομικό αριθμό, την κατανομή των ηλεκτρονίων στην εξωτερική στιβάδα κ.α.

- «Εξάσκηση στις περιόδους του περιοδικού πίνακα»
- «Τοποθέτηση στοιχείων στον περιοδικό πίνακα – όνομα, σύμβολο, ατομικός αριθμός, ηλεκτρόνια»
- «Κατανομή ηλεκτρονίων σε στιβάδες»

και (γ) ομαδοσυνεργατικές εργασίες (υπό την μορφή poster, φυλλαδίων κ.α.), τις οποίες έχουμε αναρτήσει στις Εργασίες της eClass, για την ανάλυση θεμάτων όπως π.χ. «υιοθετήστε» ένα στοιχείο του Π.Π που σας φαίνεται ενδιαφέρον αναλύοντας τα χαρακτηριστικά του. Οι εργασίες των μαθητών μπορούν να αναρτηθούν στην εφαρμογή Padlet (βλ. QR Code με ενδεικτικές εργασίες μαθητών).

QR Code Εργασιών παιδιών

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βλάσση, Μ. (2015). *Κατάταξη των στοιχείων στον περιοδικό πίνακα.* Διδακτικό Σενάριο, Πλατφόρμα Aesop. Ανάκτηση από: https://aesop.iep.edu.gr/node/16601

Γαλγαδάς Α. (2016). *Περιοδικός Πίνακας*, Εκδόσεις Το Βήμα.

Δουδουσάκη Δ. (2021). *Ο περιοδικός πίνακας των στοιχείων*. My School Lab. Ανάκτηση από: https://myschlab.com/2021/10/07/o-periodikos-pinakas-ton-stoixeion/

Θωμόπουλος, Π., & Μάνης, Σ. (2015). *Χημεία Γ΄ Γυμνασίου*. ΟΕΔΒ, Υπουργείο Παιδείας - ΙΤΥΕ Διόφαντος.

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ). (2022). *Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα της χημείας γυμνασίου: Οδηγός Εκπαιδευτικού* (Διδακτικό σενάριο 3 – Περιοδικός Πίνακας, σσ. 399-409).

American Chemical Society. (2025). *Periodic Table Lesson Plans*. Ανάκτηση από: https://www.acs.org/middleschoolchemistry/lessonplans/chapter4/lesson2.html

Chem.Noesis. (2025) *Ατομικός και μαζικός αριθμός*. Ανάκτηση από: https://chem.noesis.edu.gr/atomikos-kai-mazikos-arithmos

Chem.Noesis. (2025). *Ατομικός και μαζικός αριθμός - Quiz*. Ανάκτηση από: https://chem.noesis.edu.gr/atomikos_kai_mazikos_arithmos-quiz

Chem.Noesis. (2025). *Δραστηριότητες για τον Περιοδικό Πίνακα*. Ανάκτηση από: https://chem.noesis.edu.gr/node/1151

PhET Interactive Simulations. (2025). *Build an Atom*. University of Colorado Boulder. Ανάκτηση από: https://phet.colorado.edu/sims/html/build-an-atom/latest/build-an-atom_all.html
Φωτόδεντρο. (2025). *Διαδραστική Παρουσίαση - Ταξινόμηση Στοιχείων*. Ανάκτηση από: https://photodentro.edu.gr/v/item/ugc/8525/1251
Φωτόδεντρο. (2025). *Διαδραστική Παρουσίαση - Ο Περιοδικός Πίνακας*. Ανάκτηση από: https://photodentro.edu.gr/v/item/ugc/8525/1252
Φωτόδεντρο. (2025). *Ψηφιακό Διδακτικό Υλικό - Ομάδες και Περίοδοι*. Ανάκτηση από: https://photodentro.edu.gr/v/item/ugc/8525/1300
Φωτόδεντρο. (2025). *Video - Ιστορική Εξέλιξη του Περιοδικού Πίνακα*. Ανάκτηση από: https://photodentro.edu.gr/v/item/ugc/8525/1447
Φωτόδεντρο. (2025) *e-book - Περιοδικός Πίνακας*. Ανάκτηση από: https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2610
Φωτόδεντρο. (2025). *Φύλλο Εργασίας - Περιοδικός Πίνακας*. Ανάκτηση από: https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2611

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Φ.Ε. Ι «*Οργανώνοντας τα χημικά στοιχεία*».
Άρθρο: «*Τα "Μυστικά" του Περιοδικού Πίνακα: Πώς η Χημεία φτιάχνει τα πάντα, από το tablet μέχρι την ανεμογεννήτρια*!».

Η Παιδαγωγική Αξιοποίηση των εργαλείων της e-me και της Τεχνητής Νοημοσύνης για τη δημιουργία Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων στο πλαίσιο της συγγραφής του Πολλαπλού Βιβλίου 'Αγγλικά – Γ' Λυκείου'

Χαλβατζή Σταματία[1], Καπαχτσή Βενετία[2] , Μαράκη Ματθίλδη[3] , Κοκκίνη Αναστασία[4]

[1] ΠΕ06-1ο Γυμνάσιο Πανοράματος

matahalvatzi@gmail.com

[2] ΠΕ06- 1ο Γυμνάσιο Πανοράματος ,

bkapah@gmail.com ,

[3] ΠΕ86- 1ο Γυμνάσιο Πανοράματος,

matmara@sch.gr,

[4]ΠΕ05- 1ο Γυμνάσιο Πανοράματος,

anakokkini@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εισήγηση εστιάζει στην παιδαγωγική αξιοποίηση της πλατφόρμας e-me και εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) για τη δημιουργία 213 Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων (ΨΜΑ) στο πλαίσιο του Πολλαπλού Βιβλίου για τα Αγγλικά της Γ' Λυκείου, σύμφωνα με τα Νέα Προγράμματα Σπουδών. Τα ΨΜΑ σχεδιάστηκαν με δημιουργική μεθοδολογία και κατατέθηκαν στο ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ, καλύπτοντας θεματικά πεδία που προάγουν την κριτική σκέψη, τη συναισθηματική εμπλοκή και τις ψηφιακές δεξιότητες. Η ΤΝ αξιοποιήθηκε όχι ως αυτοσκοπός, αλλά ως εργαλείο ενίσχυσης του παιδαγωγικού σχεδιασμού, διευκολύνοντας την παραγωγή πολυτροπικού περιεχομένου, δίγλωσσων περιγραφών και διαφοροποιημένων δραστηριοτήτων. Η πλατφόρμα e-me αναδείχθηκε ως δυναμικό περιβάλλον εκπαιδευτικής σχεδίασης, ενισχύοντας τη συμπερίληψη, την αυτονομία του μαθητή και τον ρόλο του εκπαιδευτικού ως δημιουργού περιεχομένου. Η εισήγηση ανοίγει τον διάλογο για τον ρόλο της ΤΝ στην εκπαίδευση, την ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού και της γλωσσικής διδασκαλίας ως μέσων καλλιέργειας ανθρωπιστικών αξιών και την ανάγκη για επαγγελματική ανάπτυξη μέσω συνεργατικών δικτύων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *ΨΜΑ, Τεχνητή Νοημοσύνη, Πολλαπλό Βιβλίο*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο σύγχρονο εκπαιδευτικό περιβάλλον η ανάγκη για ευέλικτα, διαφοροποιημένα και νοηματικά πλούσια μαθησιακά εργαλεία είναι πιο επιτακτική από ποτέ. Η μετάβαση από την παραδοσιακή διδασκαλία σε μορφές μάθησης που ενσωματώνουν την ψηφιακή τεχνολογία και την Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) δεν αποτελεί απλώς τεχνική εξέλιξη, αλλά βαθιά παιδαγωγική μετατόπιση. Στο πλαίσιο αυτό, η δημιουργία Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων (ΨΜΑ) με τη συνδρομή εργαλείων ΤΝ, αποτέλεσε μια συστηματική προσπάθεια ενίσχυσης της αυθεντικής μάθησης, της παιδαγωγικής ενσυνειδητότητας και της γλωσσικής διδασκαλίας.

Η παρούσα εισήγηση εστιάζει στην παιδαγωγική αξιοποίηση των εργαλείων της πλατφόρμας e-me και των εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) για τη δημιουργία Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων (ΨΜΑ), στο πλαίσιο της συγγραφής και εφαρμογής του Πολλαπλού Βιβλίου. Μέσα από συστηματική και δημιουργική μεθοδολογία, σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν 213 διαφορετικά ΨΜΑ και κατατέθηκαν στο ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ στο πλαίσιο της συγγραφής του βιβλίου Αγγλικών της Γ' Λυκείου, σύμφωνα με τα Νέα Προγράμματα Σπουδών για το Λύκειο. Ο σκοπός της δημιουργίας του ψηφιακού αυτού υλικού ήταν η ανταπόκριση στις ανάγκες της σύγχρονης

εκπαιδευτικής πράξης, με στόχο την προώθηση της αυθεντικής μάθησης, της διαφοροποιημένης διδασκαλίας και της παιδαγωγικής ενσυνειδητότητας.

Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει τη μεθοδολογία σχεδιασμού και τεκμηρίωσης των ΨΜΑ, αναδεικνύοντας τη συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στη θεματική οργάνωση, τη διαφοροποίηση και την παιδαγωγική στόχευση. Μέσα από αντικείμενα όπως Timeline, Audio, Accordion, Charts, Dialog Cards και Summary, οι μαθητές καλούνται να συνδέσουν έννοιες, να ερμηνεύσουν πληροφορίες, να εκφραστούν δημιουργικά και να αναστοχαστούν πάνω σε κοινωνικά, πολιτισμικά και τεχνολογικά ζητήματα. Η χρήση εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης επέτρεψε την ταχεία και ποιοτική παραγωγή περιεχομένου, ενώ η ενσωμάτωση θεωρητικών πλαισίων όπως των TPACK, Bloom και UDL διασφάλισε την παιδαγωγική εγκυρότητα της διαδικασίας.

Πέρα από την τεχνική διάσταση, η δημιουργία των ΨΜΑ αποτέλεσε πεδίο στοχασμού για τη θέση του εκπαιδευτικού ως σχεδιαστή μάθησης, για τη φωνή των μαθητών ως συνδημιουργών περιεχομένου, και για την ηθική χρήση της ΤΝ στην εκπαίδευση. Η εισήγηση αυτή δεν φιλοδοξεί μόνο να παρουσιάσει ένα corpus ψηφιακού υλικού, αλλά να ανοίξει έναν διάλογο για το πώς η τεχνολογία μπορεί να υπηρετήσει την παιδαγωγική με τρόπο ουσιαστικό, ενσυναισθητικό και μετασχηματιστικό.

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να αναδείξει την παιδαγωγική αξία και τις δυνατότητες αξιοποίησης των εργαλείων της πλατφόρμας e-me και της Τεχνητής Νοημοσύνης για τη δημιουργία ψηφιακών μαθησιακών αντικειμένων, τα οποία ενσωματώθηκαν στο Πολλαπλό Βιβλίο ως ευέλικτα, διαφοροποιημένα και παιδαγωγικά τεκμηριωμένα μέσα μάθησης.

Η εργασία επιδιώκει να:

- Τεκμηριώσει πώς τα ψηφιακά εργαλεία μπορούν να ενισχύσουν την αυθεντικότητα, τη συμπερίληψη και την κριτική σκέψη στη σχολική τάξη.
- Παρουσιάσει παραδείγματα εφαρμογής που συνδέονται με θεματικές όπως η εκπαίδευση, η εργασία, το χάσμα των γενεών, οι διατροφικές προκλήσεις της εποχής μας, η τέχνη, η παγκόσμια πολιτειότητα και η κοινωνική ευθύνη.
- Προτείνει τρόπους ενσωμάτωσης των ψηφιακών αντικειμένων στο Πολλαπλό Βιβλίο, με έμφαση στη διαθεματικότητα και την προσαρμογή σε εξεταστικά πλαίσια.

ΣΤΟΧΟΙ

- Ανάδειξη της εκπαιδευτική δυναμική της πλατφόρμας e-me ως περιβάλλον σχεδιασμού και διάχυσης ψηφιακών μαθησιακών αντικειμένων, με δυνατότητες διαθεματικής και διαφοροποιημένης μάθησης.
- Παρουσίαση παραδειγμάτων αξιοποίησης της Τεχνητής Νοημοσύνης για τη δημιουργία αυθεντικού εκπαιδευτικού περιεχομένου, εναρμονισμένου με τις απαιτήσεις των εξετάσεων και τις αρχές της παιδαγωγικής διαφοροποίησης.
- Σύνδεση της δημιουργίας ψηφιακών αντικειμένων με τις αρχές του Πολλαπλού Βιβλίου και πρόταση τρόπων ενσωμάτωσης που ενισχύουν την αυτονομία του μαθητή και την ευελιξία του εκπαιδευτικού.
- Ανάδειξη θεματικών που προάγουν την παγκόσμια πολιτειότητα, την ενσυναίσθηση και την κοινωνική ευθύνη, μέσα από δραστηριότητες που αξιοποιούν πολυτροπικά μέσα και προάγουν την κριτική σκέψη.
- Ενθάρρυνση της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών, μέσα από την ανταλλαγή καλών πρακτικών και την ενίσχυση της δημιουργικότητας στην εκπαιδευτική σχεδίαση.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΨΜΑ ΜΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΤΗΣ e-me ΚΑΙ ΤΝ

Η δημιουργία των 213 ΨΜΑ βασίστηκε στην ανάγκη για ευέλικτο, διαφοροποιημένο και παιδαγωγικά τεκμηριωμένο υλικό που να ανταποκρίνεται στις αρχές του Πολλαπλού Βιβλίου. Όπως αναφέρεται στις κατευθυντήριες γραμμές συγγραφής του Πολλαπλού Βιβλίου, οι βασικοί οριζόντιοι άξονες των νέων Προγραμμάτων Σπουδών στοχεύουν στην ολόπλευρη υποστήριξη των μαθητών, ώστε να αναπτύξουν δεξιότητες αυτορρύθμισης, αναστοχασμού και δημιουργικής σκέψης, ενώ ενθαρρύνεται η ενεργή μάθηση, η ερευνητική προσέγγιση και η παραγωγή νέας γνώσης, με έμφαση στη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων και την ανάληψη πρωτοβουλιών (ΙΕΠ, 2023). Μέσα σε αυτό το πλαίσιο υπηρέτησης των οριζόντιων προσανατολισμών των Νέου

Προγράμματος Αγγλικών για τα Αγγλικά του Ενιαίου Λυκείου, η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε συνδύασε:

- Την αξιοποίηση των εργαλείων της πλατφόρμας e-me (H5P, e-me content, σχεδιαστικά εργαλεία).
- Την ενσωμάτωση Τεχνητής Νοημοσύνης για τη δημιουργία αυθεντικού περιεχομένου, την παραγωγή πολυτροπικών κειμένων και την υποστήριξη της διαφοροποίησης.
- Τις παιδαγωγικές αρχές της ενσυναίσθησης, της κριτικής σκέψης και της παγκόσμιας πολιτειότητας ως θεματικούς άξονες για την ενεργοποίηση των μαθητών ως προς τις σύγχρονες παγκόσμιες προκλήσεις.

ΤΥΠΟΙ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

Τα ΨΜΑ που δημιουργήθηκαν καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα τύπων, με στόχο την ενεργοποίηση διαφορετικών δεξιοτήτων και την ενίσχυση της μαθησιακής εμπλοκής:

Το **Accordion** ως τύπος Ψηφιακού Μαθησιακού Αντικειμένου (ΨΜΑ) στη πλατφόρμα e-me προσφέρει υψηλή παιδαγωγική αξία, καθώς ενισχύει την οργανωμένη παρουσίαση της πληροφορίας και υποστηρίζει τη σταδιακή αποκάλυψή της με βάση τις ανάγκες και τον ρυθμό του μαθητή. Μέσα από τη δυνατότητα συμπύκνωσης και κατηγοριοποίησης εννοιών, διευκολύνει τη μεταγνωστική επεξεργασία, την αναστοχαστική μάθηση και την εννοιολογική εμβάθυνση, ενώ λειτουργεί ως εργαλείο διαφοροποίησης, επιτρέποντας στους μαθητές να εστιάσουν σε επιμέρους ενότητες και να προετοιμαστούν για παραγωγή λόγου. Στο Πολλαπλό Βιβλίο, τα Accordion αντικείμενα όπως *"Digital Citizenship in a Nutshell"*, αξιοποιούνται για να παρουσιάσουν δομικά στοιχεία, θεματικές έννοιες και γλωσσικά φαινόμενα με τρόπο συνοπτικό και διαδραστικό. Οι μαθητές καλούνται να αναστοχαστούν πάνω σε έννοιες όπως η υπεύθυνη διαδικτυακή συμπεριφορά, ενώ παράλληλα ενισχύεται η παραγωγή λόγου μέσα από ερωτήσεις, προτάσεις και αφηγηματικά ερεθίσματα που συνοδεύουν κάθε ενότητα. Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) ενισχύει περαιτέρω τη δημιουργία περιεχομένου για Accordion, προσφέροντας αυτοματοποιημένη θεματική οργάνωση, σαφείς τίτλους και προσαρμοσμένο περιεχόμενο ανά μαθησιακό προφίλ. Παράλληλα, η ΤΝ υποστηρίζει τη διαφοροποίηση μέσω εναλλακτικών διατυπώσεων, παραδειγμάτων και ερωτήσεων που προάγουν την παραγωγή προφορικού και γραπτού λόγου, την ενσυναίσθηση και την κριτική σκέψη. Όπως τεκμηριώνεται στην παρουσίαση του Falcon στο Moodle Moot Global, η χρήση εργαλείων όπως το ChatGPT για τη δημιουργία H5P Accordion αντικειμένων μειώνει τον χρόνο σχεδιασμού και ενισχύει την παιδαγωγική ποιότητα, μετατρέποντας το Accordion σε δυναμικό μέσο αυθεντικής εμπλοκής και νοηματικής μάθησης (Falcon, 2023).

Το **Audio** ως τύπος Ψηφιακού Μαθησιακού Αντικειμένου (ΨΜΑ) στην πλατφόρμα e-me συμβάλλει σημαντικά στην παιδαγωγική αποτελεσματικότητα καθώς ενισχύει την ακουστική κατανόηση, την προφορική έκφραση και τη συναισθηματική εμπλοκή των μαθητών. Μέσα από ακουστικά ερεθίσματα—όπως αφηγήσεις, ομιλίες, διαλόγους ή ηχογραφημένες παρουσιάσεις—οι μαθητές καλούνται να ερμηνεύσουν, να αναστοχαστούν και να παραγάγουν λόγο, ενεργοποιώντας τόσο γνωστικές όσο και συναισθηματικές δεξιότητες. Στο Πολλαπλό Βιβλίο, τα Audio ΨΜΑ όπως τα "Interviewing History: Seven Questions to Inspire Student Voices" και *"An Activist Speech"*, αξιοποιούνται για να προσφέρουν στους μαθητές ακουστικά ερεθίσματα με συναισθηματικό και θεματικό βάθος, ενισχύοντας την ενσυναίσθηση, την κατανόηση ύφους και την προφορική ανταπόκριση. Η μορφή του Audio υποστηρίζει τη διαφοροποίηση, καθώς μπορεί να προσαρμοστεί σε διαφορετικά μαθησιακά προφίλ, να ενσωματώσει ποικιλία φωνών, ύφους και πολιτισμικών συμφραζομένων, και να λειτουργήσει ως ερέθισμα για δημιουργική ή επιχειρηματολογική παραγωγή λόγου. Τα εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης ενισχύουν τη δημιουργία περιεχομένου για Audio ΨΜΑ, προσφέροντας δυνατότητες αυτόματης μετατροπής κειμένου σε ομιλία (Text-to Speech), δημιουργίας σεναρίων, και ενσωμάτωσης ερωτήσεων κατανόησης ή αναστοχασμού. Όπως τεκμηριώνεται και στην παρουσίαση του Falcon στο Moodle Moot Global, η χρήση ΤΝ για τη δημιουργία H5P Audio αντικειμένων μέσω εργαλείων όπως το Smart Import επιτρέπει τη μετατροπή βίντεο ή κειμένου σε πλήρως διαδραστικά ακουστικά μαθήματα, ενισχύοντας την εμπλοκή και την αυθεντική μάθηση (Falcon, 2023).

Τα **Image Hotspots** ως τύπος Ψηφιακού Μαθησιακού Αντικειμένου (ΨΜΑ) στην πλατφόρμα e-me προσφέρουν μοναδική παιδαγωγική αξία, καθώς μετατρέπουν μια στατική εικόνα σε διαδραστικό πεδίο εξερεύνησης και νοηματικής σύνδεσης. Μέσα από την τοποθέτηση διαδραστικών σημείων (hotspots) πάνω σε εικόνες, οι μαθητές αποκτούν πρόσβαση σε επιπλέον πληροφορίες—κείμενο, ήχο, συνδέσμους ή εικόνες—που αποκαλύπτονται σταδιακά, ενισχύοντας

την περιέργεια, την αυτονομία και την εννοιολογική εμβάθυνση. Στο Πολλαπλό Βιβλίο (Αγγλικά Γ' Λυκείου), τα Image Hotspots όπως τα 'How United Nations Promote Global Citizenship', 'Clean-Up Community Day' και 'A School of the Future: Imagining Tomorrow's Learning' αξιοποιούνται για να συνδέσουν οπτικά ερεθίσματα με πολιτισμικές, τεχνολογικές και κοινωνικές έννοιες, ενισχύοντας την αφηγηματική σκέψη και την παραγωγή λόγου. Το εργαλείο αυτό υποστηρίζει τη διαφοροποίηση, καθώς επιτρέπει στους μαθητές να πλοηγηθούν με τον δικό τους ρυθμό, να εστιάσουν σε ό,τι τους ενδιαφέρει και να επεξεργαστούν την πληροφορία σε "νοηματικά τμήματα" (chunks), όπως αναδεικνύεται στη μελέτη του Southern Cross University, ενισχύοντας τη σύνδεση εννοιών και την προσωπική εξερεύνηση. Η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης (GenAI) για τη δημιουργία περιεχομένου σε δραστηριότητες τύπου *Image Hotspots* αναδεικνύει τη συμβατότητα της τεχνολογίας με σύγχρονα παιδαγωγικά μοντέλα, ενισχύοντας τη μαθησιακή εμπειρία μέσω πολυτροπικής παρουσίασης και προσβασιμότητας, όπως προτείνεται από το Universal Design for Learning (Rose & Meyer, 2002). Η δυνατότητα αυτόματης επιλογής σημείων ενδιαφέροντος και παραγωγής συνοδευτικού κειμένου από GenAI εργαλεία υποστηρίζει την ανάπτυξη ανώτερων γνωστικών δεξιοτήτων, όπως η ανάλυση και η δημιουργία, σύμφωνα με την ταξινομία του Bloom (Bloom, 1956). Παράλληλα, η ενσωμάτωση της τεχνολογίας με παιδαγωγικό και γνωστικό περιεχόμενο, όπως ορίζεται στο πλαίσιο του TPACK (Mishra & Koehler, 2006), καθιστά τις δραστηριότητες Image Hotspots όχι μόνο τεχνικά εφικτές αλλά και παιδαγωγικά ουσιαστικές, ενισχύοντας την αυθεντική μάθηση και την παραγωγή λόγου. Η προσέγγιση αυτή ευθυγραμμίζεται με τις αρχές του Southern Cross University, που προωθεί τη δημιουργική και υπεύθυνη χρήση της GenAI στην εκπαιδευτική πράξη.

Το **Sort the Paragraphs** ως τύπος Ψηφιακού Μαθησιακού Αντικειμένου (ΨΜΑ) στην πλατφόρμα e-me αποτελεί ένα εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο για την ανάπτυξη δεξιοτήτων οργάνωσης λόγου, λογικής αλληλουχίας και αναγνωστικής κατανόησης. Μέσα από τη διαδικασία αναδιάταξης παραγράφων, οι μαθητές καλούνται να αναγνωρίσουν τη δομή ενός κειμένου, να εντοπίσουν συνδετικά στοιχεία και να κατανοήσουν τη ροή επιχειρημάτων ή αφηγήσεων. Η δραστηριότητα αυτή λειτουργεί ως scaffold (δομημένη καθοδήγηση) για την παραγωγή γραπτού λόγου, καθώς ενισχύει τη συνοχή, τη σύνθεση και την κριτική επεξεργασία περιεχομένου. Στο Πολλαπλό Βιβλίο των Αγγλικών της Γ' Λυκείου (ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ, 2025), τα Sort the Paragraphs αντικείμενα όπως 'Forum Discussion: AI and Artistic Creation' και ' AFL: Let's Discuss Digital Health' αξιοποιούνται για να υποστηρίξουν τη διδασκαλία της δομής επιχειρηματολογικού και αφηγηματικού λόγου, ενισχύοντας τη μεταγνωστική επίγνωση και την ικανότητα των μαθητών να ανασυνθέτουν πληροφορίες με νόημα. Η Τεχνητή Νοημοσύνη συμβάλλει ουσιαστικά στη δημιουργία Sort the Paragraphs αντικειμένων, προσφέροντας δυνατότητες αυτόματης ανάλυσης κειμένου, εντοπισμού θεματικών ενοτήτων και πρότασης λογικής σειράς. Επιπλέον, μπορεί να προτείνει ερωτήσεις κατανόησης ή παραγωγής λόγου που ενισχύουν τη μεταγνωστική εμπλοκή. Όπως αναδεικνύεται στην εφαρμογή *H5P Sort the Paragraphs Generator*, που αξιοποιεί μοντέλα ΤΝ όπως το ChatGPT-4, η δραστηριότητα αυτή ενισχύει την κριτική σκέψη, την αφηγηματική σύνδεση και την ικανότητα των μαθητών να οργανώνουν πληροφορίες με νόημα, καθιστώντας την ιδανική για γλωσσικά μαθήματα, θεματικές ενότητες και project-based learning (Kienast, 2025).

Το **Summary** ως τύπος Ψηφιακού Μαθησιακού Αντικειμένου (ΨΜΑ) στην πλατφόρμα e-me αποτελεί ένα εξαιρετικό εργαλείο για την ενίσχυση της αναγνωστικής κατανόησης, της μεταγνωστικής επίγνωσης και της ικανότητας των μαθητών να διακρίνουν ουσιώδεις πληροφορίες από δευτερεύουσες. Μέσα από δραστηριότητες τύπου "μία σωστή – δύο λανθασμένες δηλώσεις", οι μαθητές καλούνται να αναγνωρίσουν την κεντρική ιδέα ενός κειμένου, να αξιολογήσουν την ακρίβεια πληροφοριών και να αναπτύξουν δεξιότητες σύνθεσης και κριτικής σκέψης. Στο Πολλαπλό Βιβλίο των Αγγλικών της Γ' Λυκείου (ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ, 2025), τα Summary ΨΜΑ όπως 'Finland's Education System: The Journey to Success' και 'Taking a Gap Year: Pros and Cons' αξιοποιούνται για να ενισχύσουν την ικανότητα των μαθητών να εντοπίζουν βασικά νοήματα, να αξιολογούν πληροφορίες και να διαμορφώνουν τεκμηριωμένες απόψεις. Το Summary λειτουργεί τόσο ως εργαλείο μάθησης όσο και ως μορφή αξιολόγησης, καθώς επιτρέπει την άμεση ανατροφοδότηση και την ενεργή εμπλοκή με το περιεχόμενο. Η Τεχνητή Νοημοσύνη ενισχύει τη δημιουργία τέτοιων αντικειμένων, προσφέροντας δυνατότητες αυτόματης παραγωγής δηλώσεων, διαφοροποίησης επιπέδου δυσκολίας και ενσωμάτωσης θεματικών παραλλαγών. Όπως αναδεικνύεται στη βιβλιογραφική επισκόπηση του Ki Yen Ping (2025), η χρήση ΤΝ για τη δημιουργία H5P Summary δραστηριοτήτων ενισχύει την εμπλοκή των μαθητών και προάγει την

ενεργή μάθηση, καθώς οι μαθητές καλούνται να συγκρίνουν, να αναλύσουν και να επιλέξουν με κριτήριο την ουσία και όχι την απομνημόνευση (Ki Yen Ping, 2025).

Το **Timeline** ως τύπος Ψηφιακού Μαθησιακού Αντικειμένου (ΨΜΑ) στην πλατφόρμα e-me αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο εννοιολογικής και χρονικής οργάνωσης, που ενισχύει τη σύνδεση γεγονότων, ιδεών και ιστορικών εξελίξεων με τρόπο οπτικά και νοηματικά συνεκτικό. Μέσα από τη δημιουργία διαδραστικών χρονολογικών γραμμών, οι μαθητές καλούνται να εντοπίσουν σχέσεις αιτίου-αποτελέσματος, να αναγνωρίσουν μεταβάσεις και να ερμηνεύσουν την εξέλιξη θεμάτων όπως η τεχνολογία, η πολιτειότητα, η τέχνη ή η εργασία. Στο Πολλαπλό Βιβλίο των Αγγλικών της Γ' Λυκείου (ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ, 2025), τα Timeline ΨΜΑ όπως *"The Dawn of the Digital Age"*, *"The Evolution of Jobs"*,*"Women in Art"*,*"Timeline of Space Exploration: 1955–2025"*, αξιοποιούνται για να παρουσιάσουν σύνθετες έννοιες με χρονική αλληλουχία, ενισχύοντας την ιστορική ενσυναίσθηση, την αφηγηματική σύνθεση και την παραγωγή λόγου. Το Timeline ενισχύει τη μεταγνωστική σκέψη, καθώς απαιτεί επιλογή, σύνθεση και παρουσίαση πληροφοριών με νόημα, ενώ λειτουργεί ως scaffold για την παραγωγή λόγου, είτε μέσω αφηγηματικής γραφής είτε μέσω προφορικής παρουσίασης. Η Τεχνητή Νοημοσύνη συμβάλλει ουσιαστικά στη δημιουργία περιεχομένου για Timeline, προσφέροντας δυνατότητες αυτόματης εξαγωγής χρονολογικών δεδομένων, πρότασης τίτλων και ενσωμάτωσης πολυτροπικών στοιχείων (εικόνες, ήχος, σύνδεσμοι). Όπως αναδεικνύεται στο εργαλείο *H5P Timeline-Biography Generator*, που βασίζεται στο ChatGPT-4, η ΤΝ επιτρέπει τη δημιουργία διαδραστικών βιογραφικών και θεματικών γραμμών με ακρίβεια, ποικιλία και παιδαγωγική στόχευση, ενισχύοντας την ενεργή μάθηση και την ιστορική ενσυναίσθηση (YesChat, 2025).

Τα **Crosswords** ως τύπος Ψηφιακού Μαθησιακού Αντικειμένου (ΨΜΑ) στην πλατφόρμα e-me αποτελούν ένα παιγνιώδες και ταυτόχρονα γνωστικά απαιτητικό εργαλείο που ενισχύει τη λεξιλογική ακρίβεια, την ορθογραφική συνέπεια και την εννοιολογική σύνδεση. Μέσα από τη διαδικασία επίλυσης σταυρολέξων, οι μαθητές καλούνται να ανακαλέσουν λέξεις, να τις εντάξουν σε θεματικά συμφραζόμενα και να ενεργοποιήσουν τη μνήμη και τη συγκέντρωσή τους. Στο Πολλαπλό Βιβλίο των Αγγλικών της Γ' Λυκείου (ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ, 2025), τα Crosswords ΨΜΑ όπως *"Digital Citizenship Vocabulary"*, *"Art and Emotion – Key Terms"*, και *"The Language of Activism"* αξιοποιούνται για να ενισχύσουν τη λεξιλογική κατανόηση σε θεματικές ενότητες υψηλής κοινωνικής και πολιτισμικής συνάφειας. Τα Crosswords λειτουργούν ως μορφή επανάληψης, εμπέδωσης και αξιολόγησης, ενώ μπορούν να ενσωματωθούν σε θεματικές ενότητες όπως η τεχνολογία, η πολιτειότητα ή η τέχνη, προσφέροντας λεξιλογική ενίσχυση με νόημα. Η Τεχνητή Νοημοσύνη συμβάλλει ουσιαστικά στη δημιουργία τέτοιων αντικειμένων, καθώς μπορεί να προτείνει λέξεις-κλειδιά, να δημιουργήσει ορισμούς και να διαμορφώσει σταυρολέξα με βάση το επίπεδο δυσκολίας και το θεματικό πεδίο. Όπως παρουσιάζεται στην εφαρμογή *AI H5P Activity Generator*, η ΤΝ επιτρέπει τη γρήγορη και εξατομικευμένη δημιουργία εκπαιδευτικών σταυρολέξων, ενισχύοντας την εμπλοκή των μαθητών και την ενεργή μάθηση μέσα από διαδραστική και ευχάριστη εμπειρία (Kienast, 2025).

Τα **Dialog Cards** ως τύπος Ψηφιακού Μαθησιακού Αντικειμένου (ΨΜΑ) στην πλατφόρμα e-me αποτελούν ένα ευέλικτο εργαλείο για την ενίσχυση της μνήμης, της λεξιλογικής ακρίβειας και της διασύνδεσης εννοιών, μέσω της τεχνικής ερωταπόκρισης. Οι μαθητές καλούνται να αντιστοιχίσουν ερωτήσεις με απαντήσεις, έννοιες με ορισμούς, ή φράσεις με μεταφράσεις, ενεργοποιώντας τη γνωστική επεξεργασία και την αυτορρύθμιση. Στο Πολλαπλό Βιβλίο των Αγγλικών της Γ' Λυκείου (ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ, 2025), τα Dialog Cards ΨΜΑ όπως *"Digital Citizenship – Key Concepts"*, *"Forum Comment– Structure and Purpose"*, αξιοποιούνται για να ενισχύσουν την εννοιολογική σύνδεση, την ακρίβεια στην έκφραση και την προετοιμασία για παραγωγή λόγου. Η μορφή αυτή ενισχύει τη διαφοροποίηση, καθώς μπορεί να προσαρμοστεί σε θεματικές ενότητες, επίπεδα γλωσσομάθειας και μαθησιακά προφίλ, ενώ λειτουργεί ως προθάλαμος για παραγωγή λόγου, ιδιαίτερα σε δραστηριότητες προφορικής εξάσκησης ή γραπτής σύνθεσης. Η Τεχνητή Νοημοσύνη συμβάλλει ουσιαστικά στη δημιουργία περιεχομένου για Dialog Cards, προσφέροντας δυνατότητες αυτόματης παραγωγής ερωταποκρίσεων, εντοπισμού εννοιολογικών συσχετισμών και προσαρμογής ύφους και δυσκολίας. Όπως παρουσιάζεται στην πλατφόρμα H5P.org από τον Falcon (2023), η ΤΝ μπορεί να δημιουργήσει flashcards και διαδραστικές κάρτες διαλόγου με βάση περιγραφές θεματικού περιεχομένου, ενισχύοντας τη μάθηση μέσω επανάληψης, ενεργής εμπλοκής και νοηματικής σύνδεσης (Falcon, 2023).

Τα **Memory Games** ως τύπος Ψηφιακού Μαθησιακού Αντικειμένου (ΨΜΑ) στην πλατφόρμα e-me αποτελούν ένα παιγνιώδες και ιδιαίτερα αποτελεσματικό εργαλείο για την ενίσχυση της λεξιλογικής μνήμης, της εννοιολογικής σύνδεσης και της συγκέντρωσης. Μέσα από τη διαδικασία

αντιστοίχισης καρτών—όπου οι μαθητές καλούνται να ταιριάξουν λέξεις με εικόνες, ορισμούς, μεταφράσεις ή θεματικές έννοιες—ενεργοποιείται η γνωστική επεξεργασία και η οπτικο-χωρική μνήμη, ενώ ενισχύεται η αυτορρύθμιση και η παιγνιώδης εμπλοκή με το περιεχόμενο. Στο Πολλαπλό Βιβλίο των Αγγλικών της Γ' Λυκείου (ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ, 2025), τα Memory Games, όπως το 'Diets and Kitchen Utensils' αξιοποιούνται για να ενισχύσουν τη λεξιλογική ακρίβεια και την εννοιολογική σύνδεση σε θεματικές ενότητες με κοινωνικό, πολιτισμικό και τεχνολογικό βάθος. Οι μαθητές καλούνται να αναγνωρίσουν και να συνδέσουν έννοιες με τρόπο διαδραστικό και ευχάριστο, ενισχύοντας τη συγκέντρωση και την ενεργή εμπλοκή. Τα Memory Games είναι ιδανικά για επανάληψη, εμπέδωση και διαφοροποίηση, καθώς μπορούν να προσαρμοστούν σε διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας και μαθησιακά προφίλ. Η Τεχνητή Νοημοσύνη συμβάλλει ουσιαστικά στη δημιουργία τέτοιων αντικειμένων, προσφέροντας δυνατότητες αυτόματης επιλογής λέξεων-κλειδιών, παραγωγής ορισμών και δημιουργίας θεματικών ζευγών με βάση το επίπεδο και τις ανάγκες των μαθητών. Όπως παρουσιάζεται στην εφαρμογή *H5P AI Generator*, η ΤΝ μπορεί να δημιουργήσει Memory Games με ενσωματωμένη διαφοροποίηση, πολυτροπικότητα και παιδαγωγική στόχευση, ενισχύοντας τη μάθηση μέσα από διαδραστική, ευχάριστη και νοηματική εμπειρία (Kienast, 2025).

Τα **Charts** ως τύπος Ψηφιακού Μαθησιακού Αντικειμένου (ΨΜΑ) στην πλατφόρμα e-me αποτελούν ένα δυναμικό εργαλείο για την οπτικοποίηση δεδομένων, την ενίσχυση της αναλυτικής σκέψης και την ανάπτυξη δεξιοτήτων ερμηνείας και επιχειρηματολογίας. Μέσα από τη δημιουργία γραφημάτων (π.χ. ραβδογράμματα, πίτες κλπ), οι μαθητές καλούνται να παρατηρήσουν τάσεις, να συγκρίνουν ποσοτικά στοιχεία και να εξαγάγουν συμπεράσματα, ενεργοποιώντας γνωστικές λειτουργίες υψηλής τάξης όπως η ανάλυση, η αξιολόγηση και η σύνθεση. Στο Πολλαπλό Βιβλίο των Αγγλικών της Γ' Λυκείου (ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ, 2025) τα Charts ΨΜΑ όπως το 'Factors that Determine Teen Food Choices' αξιοποιούνται για να ενισχύσουν τη σύνδεση αριθμητικών δεδομένων με κοινωνικά, πολιτισμικά και τεχνολογικά συμφραζόμενα. Οι μαθητές καλούνται να ερμηνεύσουν τα γραφήματα, να διατυπώσουν συμπεράσματα και να αναπτύξουν επιχειρηματολογικό λόγο, είτε μέσα από προφορικές παρουσιάσεις είτε μέσω γραπτής σύνθεσης. Τα Charts μπορούν να ενσωματωθούν σε θεματικές ενότητες όπως η τεχνολογία, η διατροφή, η εργασία ή η πολιτειότητα, λειτουργώντας ως ερέθισμα για παραγωγή λόγου και μεταγνωστική εμπλοκή. Η Τεχνητή Νοημοσύνη συμβάλλει ουσιαστικά στη δημιουργία περιεχομένου για Charts, προσφέροντας δυνατότητες αυτόματης εξαγωγής δεδομένων, πρότασης τύπου γραφήματος και δημιουργίας συνοδευτικών ερωτήσεων ή σχολίων. Όπως παρουσιάζεται στην εφαρμογή *H5P AI Generator* του Kienast (2025), η ΤΝ μπορεί να μετατρέψει περιγραφικά δεδομένα σε διαδραστικά γραφήματα, ενισχύοντας τη μαθησιακή εμπλοκή και την ικανότητα των μαθητών να συνδέουν αριθμητικές πληροφορίες με κοινωνικά, πολιτισμικά ή επιστημονικά συμφραζόμενα (Kienast, 2025).

Τα **Multiple Choice**, **Drag and Drop**, **Fill in the Blanks**, **Mark the Words** και **True/False Questions** ως τύποι Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων (ΨΜΑ) στην πλατφόρμα e-me αποτελούν βασικά εργαλεία για την ενίσχυση της αναγνωστικής κατανόησης, της λεξιλογικής ακρίβειας και της αυτορρύθμισης των μαθητών. Κάθε τύπος υπηρετεί διαφορετικές γνωστικές λειτουργίες και μαθησιακές ανάγκες:

- **Multiple Choice**: Ενισχύει την κριτική σκέψη και την ικανότητα επιλογής σωστής πληροφορίας μέσα από εναλλακτικές. Είναι ιδανικό για αξιολόγηση κατανόησης και λεξιλογίου.
- **Drag and Drop**: Προάγει την οργάνωση σκέψης, τη σύνδεση εννοιών και τη δομή επιχειρημάτων. Χρησιμοποιείται συχνά για ταξινόμηση, αντιστοίχιση και εννοιολογική σύνδεση.
- **Fill in the Blanks**: Ενισχύει τη γραμματική ακρίβεια, τη συντακτική ευχέρεια και την παραγωγή λόγου σε συμφραζόμενα και είναι δανικό για εξάσκηση σε δομές και λεξιλόγιο.
- **Mark the Words**: Εστιάζει στην αναγνώριση λέξεων-κλειδιών, την ενίσχυση λεξιλογίου και την κατανόηση συμφραζομένων. Λειτουργεί ως εργαλείο ενσυνείδητης ανάγνωσης.
- **True/False Questions**: Καλλιεργεί την ικανότητα διάκρισης αληθών και ψευδών πληροφοριών, ενισχύοντας την ακρίβεια και την αναστοχαστική μάθηση.

Στο Πολλαπλό Βιβλίο των Αγγλικών της Γ' Λυκείου (ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ, 2025), τα παραπάνω ΨΜΑ αξιοποιούνται σε θεματικές ενότητες όπως *"Digital Citizenship – What's True and What's Not?"*, 'Unusual and Alternative Forms of Art', ενισχύοντας τη διαφοροποίηση, την ενεργή εμπλοκή και την παραγωγή λόγου με νόημα. Η Τεχνητή Νοημοσύνη συμβάλλει καθοριστικά στη δημιουργία αυτών των τύπων ΨΜΑ, προσφέροντας δυνατότητες αυτόματης

παραγωγής ερωτήσεων, εναλλακτικών απαντήσεων, παραπλανητικών επιλογών (distractors) και διαφοροποίησης επιπέδου δυσκολίας. Όπως παρουσιάζεται στην πλατφόρμα *AIQuizGen* και στο εργαλείο *Galaxy.ai Fill in the Blanks Generator*, η ΤΝ επιτρέπει την ταχεία δημιουργία ποιοτικών ασκήσεων με ενσωματωμένες εξηγήσεις, προσαρμογή θεματικής και δυνατότητα εξαγωγής σε πολλαπλές μορφές, ενισχύοντας τη μάθηση μέσω εξατομικευμένης και διαδραστικής εμπειρίας.

Το **Mind Map** ως τύπος Ψηφιακού Μαθησιακού Αντικειμένου (ΨΜΑ) στην πλατφόρμα e-me προσφέρει σημαντική παιδαγωγική αξία, καθώς ενισχύει την οπτική οργάνωση της πληροφορίας και υποστηρίζει τη συνδετική σκέψη, τη θεματική εστίαση και την εννοιολογική εμβάθυνση. Μέσα από τη χαρτογράφηση εννοιών, σχέσεων και παραδειγμάτων, το Mind Map διευκολύνει τη μεταγνωστική επεξεργασία και την αναστοχαστική μάθηση, ενώ λειτουργεί ως εργαλείο διαφοροποίησης, επιτρέποντας στους μαθητές να προσεγγίσουν το περιεχόμενο με βάση το δικό τους μαθησιακό στυλ. Στο Πολλαπλό Βιβλίο (Αγγλικά Γ' Λυκείου), τα Mind Maps όπως τα "Aspects of Generation Gap', 'Learning Across Generations', 'Working Abroad: Pros and Cons', αξιοποιούνται για να αποτυπώσουν θεματικές ενότητες, γλωσσικά φαινόμενα και κοινωνικά ζητήματα με τρόπο διαδραστικό και πολυτροπικό. Οι μαθητές καλούνται να αναστοχαστούν πάνω σε έννοιες όπως η υπευθυνότητα, η ταυτότητα και η έκφραση, ενώ ενισχύεται η παραγωγή λόγου μέσα από ερωτήσεις, συνδέσεις και αφηγηματικά μονοπάτια. Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) συμβάλλει ουσιαστικά στη δημιουργία περιεχομένου για Mind Maps, προσφέροντας αυτοματοποιημένη εννοιολογική οργάνωση, προσαρμοσμένες λέξεις-κλειδιά και εναλλακτικές διατυπώσεις που ενισχύουν την κριτική σκέψη και την ενσυναίσθηση. Όπως αναδεικνύεται σε εφαρμογές όπως το AI Mind Mapping Generator (YesChat, 2025), η χρήση εργαλείων GenAI μειώνει τον χρόνο σχεδιασμού και ενισχύει τη νοηματική μάθηση, μετατρέποντας το Mind Map σε δυναμικό μέσο αφηγηματικής και εννοιολογικής εμπλοκής.

ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΨΜΑ ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ E-ME ΚΑΙ ΤΝ

Η μεθοδολογία δημιουργίας ΨΜΑ με εργαλεία της πλατφόρμας e-me και την υποστήριξη Τεχνητής Νοημοσύνης ανέδειξε μια σειρά από ευρήματα που επιβεβαιώνουν τη δυναμική της ψηφιακής παιδαγωγικής και την αποτελεσματικότητα της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική πράξη.

Καταρχάς η ποικιλία των τύπων ΨΜΑ—από Timeline και Audio μέχρι Charts, Dialog Cards και Memory Games—κατέδειξε τη δυνατότητα κάλυψης πολλαπλών μαθησιακών στόχων, από την αναγνωστική κατανόηση και τη λεξιλογική ακρίβεια έως την παραγωγή λόγου, την ενσυναίσθηση και την ιστορική σύνδεση. Η ενσωμάτωση αυτών των αντικειμένων σε θεματικές ενότητες με κοινωνική, πολιτισμική και τεχνολογική συνάφεια ενίσχυσε τη νοηματική εμπλοκή των μαθητών, καθιστώντας τη μάθηση αυθεντική και σχετική με τον κόσμο τους.

Παράλληλα, η Τεχνητή Νοημοσύνη συνέβαλε καθοριστικά στη διαφοροποίηση και την προσαρμογή των ΨΜΑ σε μαθησιακά προφίλ, προσφέροντας δυνατότητες αυτόματης παραγωγής περιεχομένου, ερωτήσεων, τίτλων και θεματικών παραλλαγών. Η χρήση πολυτροπικών στοιχείων (εικόνα, ήχος, κείμενο) ενίσχυσε την προσβασιμότητα και την ενεργή εμπλοκή, ενώ η δυνατότητα προσαρμογής επιπέδου δυσκολίας επέτρεψε την εξατομίκευση της εμπειρίας μάθησης. Τα εργαλεία ΤΝ διευκόλυναν τη γρήγορη και ποιοτική δημιουργία ασκήσεων, μειώνοντας τον χρόνο σχεδιασμού και ενισχύοντας την παιδαγωγική στόχευση.

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην ενίσχυση της μεταγνωστικής και κριτικής σκέψης, μέσω αντικειμένων όπως το Sort the Paragraphs, το Summary και τα Charts, που απαιτούν από τους μαθητές να αναλύσουν, να αξιολογήσουν και να συνθέσουν πληροφορίες με νόημα. Τα Audio, Image Hotspots και Timeline λειτούργησαν ως ερεθίσματα για αυθεντική παραγωγή λόγου, ενισχύοντας τη συναισθηματική εμπλοκή και την αφηγηματική σύνδεση. Επιπλέον, η μεθοδολογία επέτρεψε τη δημιουργία 213 ΨΜΑ με υψηλή παιδαγωγική ποιότητα, τεκμηρίωση και θεματική συνοχή που ενσωματώνουν θεωρητικά μοντέλα όπως TPACK, Bloom και UDL γεφυρώνοντας τη θεωρία με την πράξη.

Συνολικά, τα ευρήματα καταδεικνύουν ότι η συνδυαστική αξιοποίηση της πλατφόρμας e-me και της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν αποτελεί απλώς τεχνολογική καινοτομία, αλλά μια ουσιαστική μετατόπιση προς μια παιδαγωγική που είναι διαφοροποιημένη, ενσυναισθητική, δημιουργική και βαθιά συνδεδεμένη με τις ανάγκες και τις δυνατότητες των μαθητών του σήμερα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η συστηματική αξιοποίηση των εργαλείων της πλατφόρμας e-me και της Τεχνητής Νοημοσύνης για τη δημιουργία 210 Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων (ΨΜΑ)

ανέδειξε τη δυναμική της ψηφιακής εκπαιδευτικής σχεδίασης ως μέσο ενδυνάμωσης της μάθησης, της διαφοροποίησης και της παιδαγωγικής καινοτομίας. Τα ευρήματα της μεθοδολογίας επιβεβαιώνουν ότι η τεχνολογία, όταν ενσωματώνεται με σαφή παιδαγωγικό προσανατολισμό, μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης για την αυθεντική μάθηση και την ενίσχυση της μαθητικής εμπλοκής.

- Η ποικιλία των τύπων ΨΜΑ (ακουστικά σενάρια, διαδραστικά κουίζ, χρονογραμμές, κουίζ, εννοιολογικοί χάρτες) επέτρεψε την ενεργοποίηση διαφορετικών δεξιοτήτων και την προσαρμογή στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών. Η δυνατότητα ενσωμάτωσης πολυτροπικών μέσων στοχεύει στην ενίσχυση της βιωματικής εμπλοκής και την αισθητική εμπειρία, ενώ η θεματική εστίαση σε ζητήματα παγκόσμιας πολιτειότητας, κοινωνικής ευθύνης και τεχνολογίας επιχειρεί να δώσει βάθος και αυθεντικότητα στη μαθησιακή διαδικασία.
- Η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν λειτούργησε ως αυτοσκοπός, αλλά ως εργαλείο ενίσχυσης του παιδαγωγικού σχεδιασμού. Η δυνατότητα παραγωγής αυθεντικού και πρωτότυπου περιεχομένου, δίγλωσσων περιγραφών, διαφοροποιημένων δραστηριοτήτων και ερωτήσεων κατανόησης επέτρεψε την ταχεία προσαρμογή των ΨΜΑ σε διαφορετικά επίπεδα γλωσσομάθειας και εξεταστικά πλαίσια. Παράλληλα, ενίσχυσε την αυτονομία του εκπαιδευτικού και την επαγγελματική του ανάπτυξη, προσφέροντας ένα συνεργατικό και δημιουργικό περιβάλλον σχεδίασης.
- Η ανταπόκριση των μαθητών αναμένεται να είναι θετική, με αυξημένη συμμετοχή, αυτενέργεια και συναισθηματική εμπλοκή. Οι δραστηριότητες που ενσωματώνουν ήχο, προσωπική έκφραση και κοινωνικά ζητήματα ενισχύουν την ενσυναίσθηση και την κριτική σκέψη, ενώ η δυνατότητα αυτοαξιολόγησης και επιλογής ενισχύουν την αυτοπεποίθηση και την αίσθηση του «ανήκειν» στη μαθησιακή διαδικασία.
- Η δυνατότητα ενσωμάτωσης των ΨΜΑ στο Πολλαπλό Βιβλίο είναι όχι μόνο εφικτή αλλά και επιθυμητή. Τα αντικείμενα αυτά μπορούν να λειτουργήσουν ως εναλλακτικές δραστηριότητες εμπλουτισμού, ως εργαλεία διαμορφωτικής αξιολόγησης, ως αφετηρίες παραγωγής λόγου και ως διαθεματικά project. Η ευελιξία, η θεματική ποικιλία και η παιδαγωγική τεκμηρίωση των ΨΜΑ τα καθιστούν πολύτιμα εργαλεία για μια σύγχρονη, συμπεριληπτική και δημιουργική εκπαίδευση.
- Η εμπειρία αυτή επιβεβαιώνει ότι η τεχνολογία, όταν συνδυάζεται με παιδαγωγική ευαισθησία και δημιουργικότητα, μπορεί να μεταμορφώσει τη διδασκαλία και να προσφέρει στους μαθητές ουσιαστικές ευκαιρίες μάθησης, έκφρασης και σύνδεσης με τον κόσμο γύρω τους.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Με βάση τα ευρήματα της μεθοδολογίας δημιουργίας Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων (ΨΜΑ) με εργαλεία της πλατφόρμας e-me και την υποστήριξη Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ), αναδεικνύονται σημαντικά πεδία για περαιτέρω συζήτηση και εμβάθυνση, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο. Η εμπειρική εφαρμογή της μεθοδολογίας, η ποικιλία των τύπων ΨΜΑ, η θεματική ευστοχία και η ενσωμάτωση παιδαγωγικών μοντέλων δημιουργούν τις προϋποθέσεις για έναν γόνιμο διάλογο γύρω από τις εξής θεματικές:

Καταρχάς τίθεται το ζήτημα της παιδαγωγικής αξιοπιστίας και θεωρητικής τεκμηρίωσης των ΨΜΑ που δημιουργούνται με ΤΝ. Παρότι η ΤΝ προσφέρει ταχύτητα και ευελιξία, απαιτείται συστηματική διερεύνηση του κατά πόσο τα παραγόμενα αντικείμενα ανταποκρίνονται σε μαθησιακούς στόχους, καλύπτουν επίπεδα της ταξινομίας του Bloom και ενσωματώνουν αρχές καθολικού σχεδιασμού μάθησης (UDL). Η σύνδεση της τεχνολογίας με την παιδαγωγική θεωρία δεν μπορεί να θεωρείται δεδομένη· χρειάζεται διαρκής αναστοχασμός και αξιολόγηση.

Δεύτερον, αναδεικνύεται η ανάγκη για επιμόρφωση εκπαιδευτικών στη δημιουργία και αξιοποίηση ΨΜΑ με ΤΝ. Η χρήση εργαλείων όπως το H5P AI Generator ή το ChatGPT για εκπαιδευτικούς σκοπούς απαιτεί όχι μόνο τεχνική εξοικείωση αλλά και παιδαγωγική κρίση. Πώς μπορούν οι εκπαιδευτικοί να διασφαλίσουν ότι τα αντικείμενα που δημιουργούν είναι κατάλληλα, διαφοροποιημένα και ενταγμένα σε ουσιαστικά μαθησιακά σενάρια; Ποια είναι τα όρια της αυτοματοποίησης και πού ξεκινά η ευθύνη του εκπαιδευτικού ως σχεδιαστή μάθησης;

Επιπλέον, τίθεται το ερώτημα της μαθητικής εμπλοκής και συν-δημιουργίας. Τα ΨΜΑ που δημιουργήθηκαν ενισχύουν την ενεργή συμμετοχή των μαθητών, αλλά θα μπορούσαν να αποτελέσουν και πεδίο δημιουργίας από τους ίδιους τους μαθητές. Πώς μπορεί η ΤΝ να

υποστηρίξει τη μαθητική παραγωγή περιεχομένου; Πώς ενισχύεται η φωνή των μαθητών μέσα από διαδραστικά αντικείμενα που δημιουργούν οι ίδιοι, με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού;

Επίσης, προκύπτει η ανάγκη για συστηματική αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των ΨΜΑ στην επίτευξη μαθησιακών στόχων. Παρότι η εμπειρική εφαρμογή δείχνει θετικά αποτελέσματα, απαιτείται ερευνητική τεκμηρίωση: Πώς μετράται η επίδραση των ΨΜΑ στην αναγνωστική κατανόηση, την παραγωγή λόγου ή την ενσυναίσθηση; Ποια εργαλεία αξιολόγησης μπορούν να ενσωματωθούν για να τεκμηριώσουν τη μαθησιακή πρόοδο;

Τέλος, τίθεται το ζήτημα της ηθικής χρήσης της ΤΝ στην εκπαίδευση. Η δημιουργία περιεχομένου με ΤΝ εγείρει ερωτήματα για την αυθεντικότητα, την πνευματική ιδιοκτησία και την κριτική στάση απέναντι στην τεχνολογία. Πώς διασφαλίζεται ότι οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες ψηφιακής υπευθυνότητας και όχι απλώς τεχνολογική εξάρτηση; Πώς εντάσσεται η ΤΝ σε ένα πλαίσιο εκπαίδευσης που προάγει την κριτική σκέψη, την πολιτειότητα και την ηθική στάση απέναντι στη γνώση;

Συνοψίζοντας, η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε δεν αποτελεί απλώς μια τεχνική προσέγγιση στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού, αλλά ένα πεδίο παιδαγωγικής και θεωρητικής διερεύνησης. Τα παραπάνω θέματα για συζήτηση μπορούν να αποτελέσουν τον πυρήνα μελλοντικών επιμορφώσεων, ερευνητικών δράσεων και εκπαιδευτικών καινοτομιών, με στόχο μια εκπαίδευση που είναι τεχνολογικά ενισχυμένη αλλά βαθιά ανθρωποκεντρική.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ελληνικές Αναφορές

Εκδόσεις Πουκαμισάς. (2025). Ψηφιακά Μαθησιακά Αντικείμενα – Αγγλικά Γ’ Λυκείου. Ανακτήθηκε στις 9/10/2025 από https://www.poukamisas.gr/ftp/final-learning-objects/74-lykeio-g-agglika/list-folders-agglika-g-lyk.php

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. (2023). Πρόσκληση υποβολής προτάσεων για το Πολλαπλό Βιβλίο και την Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων (Ψ.Β.Δ.Β.) (Αρ. πρωτ. 46978/ΓΔ4/25-4-2023). Ανακτήθηκε στις 9/10/2025 από https://www.iep.edu.gr/el/nea-didaktika-vivlia

ΙΤΥΕ Διόφαντος. (2025). Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων (Ψ.Β.Δ.Β.) – Πολλαπλό Βιβλίο. Ανακτήθηκε στις 9/10/2025 από https://www.dschoolbooks.gr

Ξενόγλωσσες Αναφορές

AIQuizGen. (n.d.). AI Multiple Choice Question Generator. Ανακτήθηκε στις 9/10/2025 από https://aiquizgen.com/mcq-generator

Bloom, B. S. (Ed.). (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay Company.

Falcon. (2023, November). Using AI to create H5P content. Παρουσίαση στο Moodle Moot Global 2023, Βαρκελώνη, Ισπανία. Ανακτήθηκε στις 9/10/2025 από https://h5p.org/using-ai-to-create-h5p-content

Galaxy.ai. (n.d.). AI Fill in the Blanks Generator. Ανακτήθηκε στις 9/10/2025 από https://galaxy.ai/ai-fill-in-the-blanks-generator

Kienast, P. (2025). H5P-AI Generator: A Next.js application for creating interactive H5P content using AI models [GitHub repository]. Ανακτήθηκε στις 9/10/2025 από https://github.com/pascalkienast/H5P-AI-Generator

Ki Yen Ping. (2025). Enhancing Student Engagement and Learning Outcomes in Higher Education Using H5P Interactive Learning Tools: A Systematic Literature Review. ResearchGate. Ανακτήθηκε στις 9/10/2025 από

https://www.researchgate.net/publication/393673750_ENHANCING_STUDENT_ENGAGEMENT_AND_LEARNING_OUTCOMES_IN_HIGHER_EDUCATION_USING_H5P_INTERACTIVE_LEARNING_TOOLS_A_SYSTEMATIC_LITERATURE_REVIEW

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017–1054.

Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). Teaching every student in the digital age: Universal design for learning. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).

Southern Cross University. (2025). Generative AI for students in the Southern Cross Model. Ανακτήθηκε στις 9/10/2025 από https://www.scu.edu.au/genai/students/

YesChat. (2025). H5P Timeline-Biography Generator (línea-tiempo) [AI-powered educational tool]. Ανακτήθηκε στις 9/10/2025 από https://www.yeschat.ai/gpts-9t557DYiEq1-H5P-Timeline-Biography-generator-l%C3%ADnea-tiempo

Stay Smart, Stay Safe: Μια Μελέτη Περίπτωσης για την Καλλιέργεια της Ψηφιακής Πολιτειότητας μέσω της Συνεργατικής Διαδικτυακής Διεθνούς Μάθησης.

Παρασκευή Ξαγαρά

Σχολική Ψυχολόγος, ΕΝΕΕΓΥΛ Βέροιας

v.xagara@gmail.com

Περίληψη

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει και αναλύει το βραβευμένο έργο eTwinning «Stay Smart, Stay Safe: Embracing Digital Citizenship», μια συνεργατική εκπαιδευτική πρωτοβουλία που υλοποιήθηκε σε συνεργασία με σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από την Ελλάδα, την Τουρκία, την Τυνησία και την Ιορδανία. Το έργο, διάρκειας έξι μηνών, σχεδιάστηκε για μαθητές ηλικίας 14-18 ετών. Κύριος στόχος ήταν η καλλιέργεια βασικών δεξιοτήτων ψηφιακής πολιτειότητας, η προώθηση της ασφαλούς και υπεύθυνης χρήσης του διαδικτύου, καθώς και η ενίσχυση των επικοινωνιακών και συνεργατικών ικανοτήτων σε ένα δυναμικό διεθνές περιβάλλον. Μέσω μιας δομημένης προσέγγισης μάθησης βάσει σχεδίου (project-based learning), οι μαθητές δημιούργησαν συλλογικά ένα χαρτοφυλάκιο καινοτόμων ψηφιακών προϊόντων, το οποίο περιελάμβανε infographics, παρουσιάσεις, ένα ολοκληρωμένο ψηφιακό βιβλίο, τραγούδια που δημιουργήθηκαν με τεχνητή νοημοσύνη και λογότυπα για το έργο. Αυτά τα παραδοτέα όχι μόνο κατέδειξαν τη σημαντική παιδαγωγική αξία του έργου, αλλά ανέδειξαν επίσης την αποτελεσματική και μετασχηματιστική ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην καρδιά της μαθησιακής διαδικασίας. Η παρούσα μελέτη περίπτωσης εξετάζει το πλαίσιο, τις δραστηριότητες και τα αποτελέσματα του έργου, τοποθετώντας το ως ένα αναπαραγώγιμο μοντέλο για την προώθηση της παγκόσμιας ψηφιακής πολιτειότητας στην τάξη του 21ου αιώνα.

Λέξεις κλειδιά: *eTwinning, ψηφιακή πολιτειότητα, συνεργατική μάθηση, τεχνητή νοημοσύνη, διαπολιτισμική εκπαίδευση*

Εισαγωγή

Στη σύγχρονη ψηφιακή κοινωνία, το διαδίκτυο και οι συναφείς τεχνολογίες δεν αποτελούν πλέον περιφερειακά εργαλεία, αλλά είναι βαθιά ενσωματωμένα στον ιστό της καθημερινής ζωής των εφήβων. Αυτή η γενιά των «ψηφιακών ιθαγενών» (digital natives) κινείται σε έναν κόσμο όπου η κοινωνική αλληλεπίδραση, η πρόσβαση στην πληροφορία και η διαμόρφωση της ταυτότητας είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την ψηφιακή σφαίρα (Prensky, 2001). Ωστόσο, αυτή η συνεχής εμβύθιση στον ψηφιακό κόσμο παρουσιάζει μια διπλή πραγματικότητα. Ενώ προσφέρει πρωτοφανείς ευκαιρίες για μάθηση και σύνδεση, δημιουργεί ταυτόχρονα σημαντικές προκλήσεις που σχετίζονται με την ασφάλεια στο διαδίκτυο, την ηθική ευθύνη και την προσωπική ευημερία. Η επικράτηση της παραπληροφόρησης, οι κίνδυνοι του διαδικτυακού εκφοβισμού (cyberbullying), τα ζητήματα προστασίας της ιδιωτικής ζωής και η πολυπλοκότητα της διαχείρισης ενός μόνιμου ψηφιακού αποτυπώματος απαιτούν μια προληπτική εκπαιδευτική απάντηση (Boyd, 2014).

Σε αυτό το πλαίσιο, η έννοια της **ψηφιακής πολιτειότητας** έχει καταστεί ακρογωνιαίος λίθος της σύγχρονης εκπαίδευσης. Υπερβαίνει την απλή τεχνική επάρκεια, περιλαμβάνοντας ένα ολιστικό σύνολο ικανοτήτων που απαιτούνται για την ασφαλή, ηθική και αποτελεσματική συμμετοχή στην ψηφιακή κοινωνία (Ribble, 2015). Σύμφωνα με αυτό το πλαίσιο, η ολοκληρωμένη

εκπαίδευση στην ψηφιακή πολιτειότητα θα πρέπει να καλύπτει εννέα βασικά στοιχεία: ψηφιακή πρόσβαση, εμπόριο, επικοινωνία, γραμματισμό, εθιμοτυπία, δίκαιο, δικαιώματα και ευθύνες, υγεία και ευεξία, και ασφάλεια. Η εκπαίδευση των μαθητών σε αυτούς τους τομείς αποκτά κρίσιμη σημασία, καθώς τους εφοδιάζει όχι μόνο με δεξιότητες προστασίας, αλλά και με την κριτική σκέψη και τις δημιουργικές ικανότητες για να αξιοποιήσουν τις ψηφιακές τεχνολογίες για παραγωγικούς και θετικούς σκοπούς.

Διεθνείς συνεργατικές πλατφόρμες όπως το **eTwinning**, που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, προσφέρουν ένα ιδανικό παιδαγωγικό πλαίσιο για την καλλιέργεια αυτών των πολύπλευρων δεξιοτήτων. Συνδέοντας τάξεις πέρα από γεωγραφικά και πολιτισμικά σύνορα, το eTwinning διευκολύνει αυθεντικές, βιωματικές μαθησιακές εμπειρίες βασισμένες σε σχέδια εργασίας. Μέσω αυτού του μοντέλου διασυνοριακής συνεργασίας, οι μαθητές έχουν την πολύτιμη ευκαιρία να αλληλεπιδράσουν με συνομηλίκους τους από διαφορετικά πολιτισμικά περιβάλλοντα, να ανταλλάξουν απόψεις και να συν-δημιουργήσουν ουσιαστικά ψηφιακά προϊόντα με σαφή παιδαγωγικό σκοπό. Τέτοια έργα δεν περιορίζονται στην τυπική χρήση των ΤΠΕ- προωθούν τη συνεργασία, την κριτική σκέψη, την προσωπική υπευθυνότητα και την αίσθηση του ανήκειν σε μια ευρύτερη ευρωπαϊκή και παγκόσμια κοινότητα. Ενσωματώνουν τις αρχές του κοινωνικού κονστρουκτιβισμού, όπου η γνώση συν-κατασκευάζεται μέσω κοινών εμπειριών και διαλόγου (Vygotsky, 1978), καθώς και του κονεκτιβισμού, ο οποίος αναγνωρίζει τη μάθηση ως μια διαδικασία δημιουργίας δικτύων και συνδέσεων σε ένα τεχνολογικά διαμεσολαβημένο περιβάλλον (Siemens, 2005).

Το έργο που βρίσκεται στο επίκεντρο αυτής της εργασίας, «Stay Smart, Stay Safe: Embracing Digital Citizenship», σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε με αυτό ακριβώς το όραμα και γι' αυτό το λόγο βραβεύτηκε με **Εθνική Ετικέτα Ποιότητας**. Ο βασικός του στόχος ήταν να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές στα κρίσιμα ζητήματα της ασφάλειας στο διαδίκτυο, να τους εφοδιάσει με τις γνώσεις και τις δεξιότητες που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της ψηφιακής πολιτειότητας και να καλλιεργήσει μια υπεύθυνη και στοχαστική στάση απέναντι στην τεχνολογία. Αυτό επιτεύχθηκε συνδυάζοντας τη μαθησιακή διαδικασία με τη δημιουργικότητα, την διαπολιτισμική ανταλλαγή και τις συνεργατικές μεθόδους μάθησης.

Παιδαγωγικό Πλαίσιο και Μεθοδολογία

Ο σχεδιασμός του έργου βασίστηκε σε καθιερωμένες παιδαγωγικές αρχές, κυρίως στη **Μάθηση βάσει Σχεδίου Εργασίας (Project-Based Learning - PBL)** και στη **Συνεργατική Διαδικτυακή Διεθνή Μάθηση (Collaborative Online International Learning - COIL)**. Το PBL παρέχει μια δομή όπου οι μαθητές αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες δουλεύοντας για παρατεταμένο χρονικό διάστημα για να διερευνήσουν και να απαντήσουν σε μια αυθεντική, ελκυστική και σύνθετη ερώτηση, πρόβλημα ή πρόκληση (Thomas, 2000). Το πλαίσιο COIL επεκτείνει αυτή την προσέγγιση τοποθετώντας τη μάθηση σε ένα διεθνές πλαίσιο, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία για να συνδέσει μαθητές και εκπαιδευτικούς από διαφορετικές χώρες για συνεργατικά έργα και συζητήσεις (Rubin, 2017). Αυτή η προσέγγιση όχι μόνο ενισχύει την εκμάθηση του γνωστικού αντικειμένου, αλλά καλλιεργεί άμεσα τη διαπολιτισμική ικανότητα και τον ψηφιακό γραμματισμό, καθώς οι μαθητές καλούνται να διαπραγματευτούν νοήματα και να επιλύσουν προβλήματα με εταίρους που έχουν διαφορετικές πολιτισμικές προοπτικές.

Το έργο οργανώθηκε σε διακριτά αλλά αλληλένδετα στάδια, με κάθε δραστηριότητα να έχει σχεδιαστεί για την επίτευξη συγκεκριμένων μαθησιακών στόχων και την παραγωγή απτών, προσανατολισμένων στο μαθητή, προϊόντων. Αυτή η κλιμακωτή προσέγγιση εξασφάλισε ότι οι μαθητές έχτιζαν προοδευτικά πάνω στις δεξιότητές τους, μεταβαίνοντας από ατομικές εισαγωγικές εργασίες σε σύνθετα, ομαδικά τελικά έργα.

Ψηφιακά Εργαλεία και Πλατφόρμες

Μια προσεκτικά επιλεγμένη συλλογή ψηφιακών εργαλείων ήταν αναπόσπαστο κομμάτι της επιτυχίας του έργου. Η επιλογή κάθε εργαλείου καθοδηγήθηκε από την παιδαγωγική του δυνατότητα—την ικανότητά του να υποστηρίζει τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα. Κάθε εργαλείο επιλέχθηκε όχι μόνο για τις τεχνικές του δυνατότητες, αλλά και για τη φιλικότητα προς

τον χρήστη και την ικανότητά του να προάγει τη συνεργασία. Οι βασικές πλατφόρμες περιελάμβαναν:

- **Twinspace:** Ο κεντρικός κόμβος για όλες τις δραστηριότητες του έργου, λειτουργώντας ως ασφαλές περιβάλλον για την επικοινωνία, την κοινή χρήση αρχείων και τη συνεργασία. Τα φόρουμ του, ειδικότερα, ήταν ζωτικής σημασίας για τις ασύγχρονες συζητήσεις εντός των διεθνών ομάδων, επιτρέποντας στους μαθητές να ξεπερνούν τις διαφορές ώρας και να συνεισφέρουν στον δικό τους ρυθμό.
- **Padlet:** Χρησιμοποιήθηκε για την αρχική δραστηριότητα γνωριμίας, επιτρέποντας μια οπτικά ελκυστική και απλή εισαγωγή, όπου οι μαθητές μπορούσαν να μοιραστούν τα avatars και τα προσωπικά τους ενδιαφέροντα σε μορφή πολυμέσων.
- **Γεννήτριες Περιεχομένου ΤΝ (Leonardo AI, Adobe Firefly, Canva AI, Suno AI):** Αυτά τα εργαλεία εισήχθησαν για την προώθηση της ψηφιακής δημιουργικότητας και του γραμματισμού στην ΤΝ. Οι μαθητές ασχολήθηκαν με τη «μηχανική προτροπών» (prompt engineering) για να δημιουργήσουν λογότυπα και να συνθέσουν μουσική, μετατρέποντάς τους από παθητικούς καταναλωτές σε ενεργούς χειριστές της τεχνολογίας ΤΝ. Αυτό ευθυγραμμίζεται με το πλαίσιο DigComp 2.2 της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το οποίο δίνει έμφαση στη δημιουργική και υπεύθυνη ενασχόληση με τις αναδυόμενες τεχνολογίες (Vuorikari et al., 2022).
- **Εργαλεία Συνεργατικού Σχεδιασμού (Canva, WordArt.com):** Αυτές οι πλατφόρμες διευκόλυναν τη σύγχρονη και ασύγχρονη συν-δημιουργία οπτικού υλικού, όπως αφίσες και συννεφόλεξα, επιτρέποντας στους μαθητές να συγχωνεύσουν τις ιδέες τους σε ένα ενιαίο, συνεκτικό προϊόν.
- **Google Suite (Forms, Interland):** Το Google Forms χρησιμοποιήθηκε για δημοκρατικές διαδικασίες, όπως η ψηφοφορία για το λογότυπο του έργου, ενισχύοντας το στοιχείο των «δικαιωμάτων και ευθυνών» της ψηφιακής πολιτειότητας. Το παιχνίδι *Be Internet Awesome Interland Game* λειτούργησε ως μια ενότητα μάθησης μέσω παιχνιδιού (gamification), καθιστώντας τις αφηρημένες έννοιες της διαδικτυακής ασφάλειας ελκυστικές και αξιομνημόνευτες μέσω διαδραστικών προκλήσεων.

Υλοποίηση του Έργου και Δραστηριότητες

Το έργο εξελίχθηκε σε διάστημα έξι μηνών μέσω μιας σειράς προσεκτικά αλληλουχούμενων δραστηριοτήτων, σχεδιασμένων για να χτίσουν μια ισχυρή αίσθηση κοινότητας και να εμβαθύνουν προοδευτικά την κατανόηση των μαθητών για την ψηφιακή πολιτειότητα.

Φάση 1: Δημιουργία Κοινότητας και Αρχική Διερεύνηση

Προσωπικά Avatars και Συστάσεις: Το έργο ξεκίνησε με μια δραστηριότητα σχεδιασμένη για την προώθηση της κοινότητας και την εισαγωγή στην έννοια της διαχείρισης της διαδικτυακής ταυτότητας. Κάθε μαθητής δημιούργησε ένα προσωπικό avatar χρησιμοποιώντας μια εφαρμογή ΤΝ και το ανάρτησε σε έναν κοινό τοίχο Padlet με μια σύντομη παρουσίαση του εαυτού του. Αυτή η απλή δραστηριότητα «σπασίματος του πάγου» εξυπηρέτησε διπλό σκοπό. Διευκόλυνε την αρχική γνωριμία με ασφαλή τρόπο, καθώς οι μαθητές ενθαρρύνθηκαν να χρησιμοποιήσουν avatars αντί για προσωπικές φωτογραφίες, ξεκινώντας έτσι μια πρακτική συζήτηση για την υπεύθυνη διαδικτυακή αυτοπαρουσίαση (Turkle, 2011) και την προστασία προσωπικών δεδομένων.

Σχεδιασμός Λογοτύπου με ΤΝ: Για να δημιουργηθεί μια κοινή ταυτότητα για το έργο, ανατέθηκε στους μαθητές να σχεδιάσουν ένα λογότυπο. Πειραματίστηκαν με διάφορα εργαλεία δημιουργίας εικόνων ΤΝ, μαθαίνοντας να γράφουν αποτελεσματικές αγγλικές προτροπές (prompts) για να μεταφράσουν τις ιδέες τους σε οπτική μορφή. Αυτή η δραστηριότητα αποτέλεσε μια πρακτική εισαγωγή στον γραμματισμό στην ΤΝ. Όλες οι υποβολές συγκεντρώθηκαν και διεξήχθη ψηφοφορία σε όλο το έργο μέσω Google Forms για την επιλογή του επίσημου λογοτύπου.

Αυτή η δημοκρατική διαδικασία ενδυνάμωσε τους μαθητές και τους έδωσε μια αίσθηση ιδιοκτησίας και συμμετοχής από την αρχή.

Φάση 2: Θεμελίωση Γνώσεων και Ανάπτυξη Δεξιοτήτων

Συνεργατική Δημιουργία Κανόνων Ασφάλειας στο Διαδίκτυο: Δουλεύοντας σε μικρές ομάδες, οι μαθητές αντάλλαξαν ιδέες και σχεδίασαν αφίσες που περιέγραφαν βασικούς κανόνες για την ασφαλή πλοήγηση στο διαδίκτυο. Αυτή η εργασία απαιτούσε από αυτούς να ερευνήσουν, να συζητήσουν και να συνθέσουν βέλτιστες πρακτικές, ενθαρρύνοντάς τους να αναστοχαστούν πάνω στις δικές τους διαδικτυακές συνήθειες.

Μάθηση μέσω Παιχνιδιού με το Google Interland: Για την ενίσχυση αυτών των εννοιών με έναν ελκυστικό τρόπο, οι μαθητές έπαιξαν το *Be Internet Awesome Interland Game* της Google. Αυτό το διαδραστικό παιχνίδι χρησιμοποιεί προκλήσεις και γρίφους για να διδάξει θεμελιώδεις αρχές ψηφιακής ασφάλειας. Μέσα από θεματικούς κόσμους όπως το «Reality River» (διάκριση ψευδών πληροφοριών) και το «Kind Kingdom» (καταπολέμηση του διαδικτυακού εκφοβισμού), οι μαθητές έμαθαν να αναγνωρίζουν διαδικτυακούς κινδύνους, να διαχειρίζονται την κοινοποίηση δεδομένων, να ασκούν την ευγένεια και να προστατεύουν τα προσωπικά τους στοιχεία σε ένα προσομοιωμένο περιβάλλον (Gee, 2007).

Δράση για την Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου: Στο πλαίσιο του εορτασμού της Ημέρας Ασφαλούς Διαδικτύου, οι μαθητές συνεργάστηκαν για τη δημιουργία μιας μεγάλης κοινής αφίσας στο Canva με το σύνθημα «Together for a Better Internet». Κάθε γράμμα του συνθήματος ήταν ένα «συννεφόλεξο» (word cloud) που δημιουργήθηκε με το WordArt.com, γεμάτο με λέξεις και φράσεις σχετικές με την υπεύθυνη διαδικτυακή συμπεριφορά. Αυτή η δραστηριότητα αντιπροσώπευε μια μορφή ψηφιακού ακτιβισμού.

Φάση 3: Προηγμένη Συνεργασία και Δημιουργική Σύνθεση

Ακροστιχίδα και Μουσική Σύνθεση με ΤΝ: Μία από τις πιο καινοτόμες δραστηριότητες του έργου ήταν η συλλογική συγγραφή μιας ακροστιχίδας που βασίστηκε στον πλήρη τίτλο του έργου. Οι μαθητές οργανώθηκαν σε ομάδες, με κάθε ομάδα να είναι υπεύθυνη για τη σύνθεση ενός ομοιοκατάληκτου στίχου. Η τελική ακροστιχίδα εισήχθη στην εφαρμογή μουσικής ΤΝ Suno AI, η οποία παρήγαγε διάφορες μουσικές ερμηνείες. Πραγματοποιήθηκε τελική ψηφοφορία για να επιλέξουν οι μαθητές την αγαπημένη τους εκδοχή. Αυτή η πολυεπίπεδη δραστηριότητα κατέδειξε τη δύναμη του συνδυασμού της ανθρώπινης δημιουργικότητας με την ΤΝ ως εργαλείο καλλιτεχνικής έκφρασης, ωθώντας τους μαθητές να δουν την ΤΝ όχι ως αντικαταστάτη της δημιουργικότητας, αλλά ως συνεργατικό εταίρο (Boden, 2018).

Τελικό Έργο: Το Ψηφιακό Βιβλίο της Πολιτειότητας: Το έργο κορυφώθηκε με τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ψηφιακού βιβλίου. Για αυτήν την τελική δραστηριότητα, οι μαθητές οργανώθηκαν σε μικτές διεθνείς ομάδες. Οι εκπαιδευτικοί χώρισαν τυχαία τους μαθητές στις ομάδες για να διασφαλίσουν την ισότητα και να μεγιστοποιήσουν τη διαπολιτισμική ανταλλαγή. Σε κάθε ομάδα ανατέθηκε η έρευνα και η παρουσίαση ενός συγκεκριμένου θεματικού άξονα της ψηφιακής πολιτειότητας, όπως η ψηφιακή πρόσβαση, η επικοινωνία, ο γραμματισμός, οι κανόνες δεοντολογίας, τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις, καθώς και η ψηφιακή ασφάλεια και ιδιωτικότητα (αντλώντας από το πλαίσιο του Ribble, 2015). Η επικοινωνία και ο συντονισμός πραγματοποιήθηκαν σε ιδιωτικά νήματα στο φόρουμ του Twinspace. Οι ομάδες παρήγαγαν ποικίλο περιεχόμενο (αφίσες, infographics, παρουσιάσεις, κείμενα), το οποίο στη συνέχεια συγκεντρώθηκε σε ένα ενιαίο, συνεκτικό ψηφιακό βιβλίο. Αυτό το τελικό προϊόν αποτελεί απτή απόδειξη της δυναμικής που αναπτύσσεται μέσω της διεθνούς συνεργασίας.

Εκπαιδευτική Αξία, Αποτελέσματα και Συζήτηση

Το έργο «Stay Smart, Stay Safe» απέφερε σημαντικά εκπαιδευτικά οφέλη, καταδεικνύοντας την αποτελεσματικότητα του μοντέλου eTwinning στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ και την καλλιέργεια κρίσιμων δεξιοτήτων του 21ου αιώνα. Τα αποτελέσματα μπορούν να αναλυθούν μέσα από τρεις βασικούς φακούς: την ανάπτυξη ψηφιακών και διαπολιτισμικών ικανοτήτων, την

καλλιέργεια βασικών δεξιοτήτων ζωής και την επαγγελματική ανάπτυξη των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών.

Ανάπτυξη Ψηφιακών και Διαπολιτισμικών Ικανοτήτων

Το έργο παρείχε ένα πλούσιο, αυθεντικό πλαίσιο για την ανάπτυξη ικανοτήτων που περιγράφονται στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων (DigComp). Οι μαθητές κινήθηκαν πέρα από τη βασική χρήση εργαλείων για να εμπλακούν σε εξελιγμένες ψηφιακές πρακτικές.

- **Πληροφοριακός και Γραμματισμός Δεδομένων:** Κατά τη δημιουργία του ψηφιακού βιβλίου, οι μαθητές έπρεπε να εντοπίσουν, να αξιολογήσουν και να συνθέσουν πληροφορίες από διάφορες διαδικτυακές πηγές, αντιμετωπίζοντας άμεσα την πρόκληση της αναγνώρισης της παραπληροφόρησης. Αυτή η διαδικασία ενίσχυσε την κριτική τους σκέψη και την ικανότητά τους να πλοηγούνται σε ένα πολύπλοκο πληροφοριακό τοπίο.
- **Επικοινωνία και Συνεργασία:** Ολόκληρο το έργο ήταν μια άσκηση στην ψηφιακή συνεργασία. Χρησιμοποιώντας το Twinspace και συνεργατικές πλατφόρμες, οι μαθητές έμαθαν να διαπραγματεύονται νοήματα, να παρέχουν εποικοδομητική κριτική και να εργάζονται προς κοινούς στόχους με συνομηλίκους από διαφορετικά γλωσσικά και πολιτισμικά υπόβαθρα.
- **Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου:** Οι μαθητές δεν ήταν απλώς καταναλωτές αλλά ενεργοί δημιουργοί ψηφιακού περιεχομένου. Παρήγαγαν μια ποικιλία προϊόντων, από λογότυπα και αφίσες μέχρι ένα ολόκληρο ψηφιακό βιβλίο και ένα τραγούδι ΤΝ, αναπτύσσοντας δεξιότητες στην παραγωγή πολυμέσων και την ψηφιακή έκφραση.
- **Ασφάλεια και Ευημερία:** Το κεντρικό θέμα του έργου αντιμετώπισε άμεσα αυτόν τον τομέα ικανοτήτων. Οι μαθητές ανέπτυξαν πρακτικές στρατηγικές για την προστασία της ιδιωτικής τους ζωής, τη διαχείριση του ψηφιακού τους αποτυπώματος και την προώθηση ενός θετικού διαδικτυακού περιβάλλοντος.

Επιπλέον, η συνεχής αλληλεπίδραση εντός των μικτών διεθνών ομάδων ενίσχυσε σημαντικά τη **διαπολιτισμική ικανότητα** των μαθητών. Έμαθαν να πλοηγούνται σε διαφορετικά στυλ επικοινωνίας και να εκτιμούν ποικίλες προοπτικές για την ψηφιακή ζωή. Αυτή η πρακτική εμπειρία προώθησε την ενσυναίσθηση και την αίσθηση μιας κοινής παγκόσμιας ταυτότητας, έναν βασικό στόχο των διεθνών εκπαιδευτικών πρωτοβουλιών (Byram, 1997). Όπως σημείωσε ένας μαθητής από την Ελλάδα σε μια αναστοχαστική έρευνα μετά το έργο: «Συνειδητοποίησα ότι οι έφηβοι στην Ιορδανία ανησυχούν για τα ίδια διαδικτυακά προβλήματα με εμάς, όπως οι ψεύτικες ειδήσεις. Έχουμε περισσότερα κοινά από ό,τι νόμιζα».

Ενίσχυση Δεξιοτήτων του 21ου Αιώνα

Πέρα από τις ψηφιακές δεξιότητες, η μεθοδολογία PBL του έργου καλλιέργησε ένα ευρύτερο σύνολο μεταβιβάσιμων δεξιοτήτων ("4 Cs"):

- **Κριτική Σκέψη:** Οι μαθητές καλούνταν συνεχώς να σκέφτονται κριτικά, είτε αξιολογώντας την αξιοπιστία μιας πηγής, είτε λαμβάνοντας συλλογικές αποφάσεις.
- **Δημιουργικότητα:** Από τον σχεδιασμό λογοτύπων μέχρι τη συγγραφή ποίησης, η δημιουργικότητα ήταν ενσωματωμένη σε κάθε φάση, ενθαρρύνοντας τους μαθητές να εκφραστούν με καινοτόμους τρόπους.
- **Συνεργασία:** Όπως αναφέρθηκε, η συνεργασία ήταν ο κινητήριος μοχλός του έργου.
- **Επικοινωνία:** Οι μαθητές άσκησαν την πολυτροπική επικοινωνία, εκφράζοντας ιδέες μέσω κειμένου, εικόνων και πολυμέσων.

Η διαδικασία ανάληψης της ευθύνης για τα έργα τους ενίσχυσε επίσης την αυτοπεποίθηση, την αυτονομία και τις δεξιότητες λήψης αποφάσεων των μαθητών σε συλλογικό πλαίσιο. Εξελίχθηκαν σε «πρεσβευτές» της ψηφιακής πολιτειότητας, μεταφέροντας τα μηνύματα του έργου

όχι μόνο εντός της σχολικής κοινότητας, αλλά και στο οικογενειακό και κοινωνικό τους περιβάλλον.

Καλλιέργεια Ενσυναίσθησης και Πρόληψη του Εκφοβισμού

Πέρα από τις μετρήσιμες δεξιότητες, τα συνεργατικά έργα eTwinning, όπως το «Stay Smart, Stay Safe», λειτουργούν ως ένα δυναμικό πλαίσιο για την πρόληψη και αντιμετώπιση του ενδοσχολικού εκφοβισμού. Η ίδια η δομή των έργων αυτών αποθαρρύνει τις ανταγωνιστικές δυναμικές και προάγει ένα κλίμα αλληλοσεβασμού και ομαδικότητας. Ενθαρρύνοντας τους μαθητές να εργαστούν σε μικτές διεθνείς ομάδες για την επίτευξη ενός κοινού στόχου, τα έργα καλλιεργούν την **ενσυναίσθηση** και την κατανόηση. Οι μαθητές μαθαίνουν να αναγνωρίζουν την αξία της συνεισφοράς του καθενός, να επιλύουν διαφορές εποικοδομητικά και να βλέπουν τους συμμαθητές τους από άλλες χώρες όχι ως «άλλους» ή «ξένους», αλλά ως συνεργάτες και φίλους. Αυτή η διαδικασία εξοικείωσης και κοινής δημιουργίας διαλύει τα στερεότυπα και τις προκαταλήψεις που συχνά τροφοδοτούν τις συμπεριφορές εκφοβισμού, χτίζοντας μια κοινότητα όπου η διαφορετικότητα γίνεται πηγή πλούτου και όχι αιτία σύγκρουσης.

Διάχυση Αξιών Συμπερίληψης, Ανεκτικότητας και Ισότητας

Σε ένα ευρύτερο πλαίσιο, τα έργα eTwinning αποτελούν ένα ισχυρό όχημα για τη διάχυση θεμελιωδών ανθρωπιστικών αξιών, όπως η **συμπερίληψη, η ανεκτικότητα, η ειρήνη και η ισότητα**. Η διαπολιτισμική αλληλεπίδραση που βρίσκεται στον πυρήνα κάθε έργου προσφέρει στους μαθητές βιωματικές ευκαιρίες να έρθουν σε επαφή με διαφορετικές κουλτούρες, παραδόσεις και απόψεις σε ένα ασφαλές και υποστηρικτικό περιβάλλον. Αυτή η άμεση έκθεση στην πολυμορφία λειτουργεί ως αντίδοτο στην άγνοια και τον φόβο, διδάσκοντας έμπρακτα την αξία του σεβασμού και της αποδοχής. Οι μαθητές δεν μαθαίνουν απλώς *για* την ισότητα και την ανεκτικότητα, αλλά τις βιώνουν καθημερινά μέσα από τη συνεργασία τους. Με αυτόν τον τρόπο, το σχολείο υπερβαίνει τον ρόλο του ως χώρος μετάδοσης γνώσεων και μετατρέπεται σε ένα εργαστήριο ενεργού πολιτειότητας, όπου οι νέοι διαμορφώνουν μια παγκόσμια ταυτότητα βασισμένη στην αλληλεγγύη και την κοινή ανθρωπιά.

Ενδυνάμωση και Ένταξη μέσω της Τεχνολογίας: Η Περίπτωση των Μαθητών Ειδικής Αγωγής

Μια ιδιαίτερα σημαντική διάσταση του έργου «Stay Smart, Stay Safe» ήταν η ενεργός και ισότιμη συμμετοχή μαθητών από το Ειδικό Γυμνάσιο/Λύκειο. Η εμπειρία αυτή υπογραμμίζει τον μετασχηματιστικό ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει η εκπαιδευτική τεχνολογία στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση (ΕΑΕ), λειτουργώντας ως γέφυρα για την άρση εμποδίων και την προώθηση της συμπερίληψης.

Για μαθητές που αντιμετωπίζουν μαθησιακές ή άλλες εκπαιδευτικές προκλήσεις, τα ψηφιακά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στο έργο δεν ήταν απλώς βοηθήματα, αλλά μέσα **εναλλακτικής έκφρασης και διαφοροποιημένης μάθησης**. Εργαλεία όπως το Canva, οι γεννήτριες Τεχνητής Νοημοσύνης για εικόνες (Leonardo AI, Adobe Firefly) και η δημιουργία πολυμεσικού περιεχομένου επέτρεψαν στους μαθητές να παρακάμψουν πιθανές δυσκολίες στη γραπτή έκφραση και να αναδείξουν τη δημιουργικότητα και τις ιδέες τους οπτικά και ακουστικά. Η δυνατότητα δημιουργίας ενός avatar αντί της χρήσης προσωπικής φωτογραφίας, για παράδειγμα, λειτούργησε απελευθερωτικά, ενισχύοντας την αίσθηση ασφάλειας και ενθαρρύνοντας την κοινωνική αλληλεπίδραση χωρίς το άγχος της άμεσης έκθεσης.

Η συμμετοχή σε ένα διεθνές, συνεργατικό περιβάλλον όπως το eTwinning αποδείχθηκε καθοριστική για την **ενίσχυση της αυτοπεποίθησης και της αυτοεκτίμησης** των μαθητών αυτών. Το να συνεργάζονται επιτυχώς με συνομηλίκους τους από άλλες χώρες, να συν-δημιουργούν ψηφιακά προϊόντα και να βλέπουν τη συνεισφορά τους να αναγνωρίζεται ως αναπόσπαστο μέρος ενός συλλογικού επιτεύγματος, αποτέλεσε μια βαθιά ενδυναμωτική εμπειρία. Σε ένα παραδοσιακό εκπαιδευτικό πλαίσιο, οι μαθητές αυτοί μπορεί να βιώνουν αισθήματα μειονεξίας. Ωστόσο, στο πλαίσιο του έργου, οι ψηφιακές τους δεξιότητες και η δημιουργική τους προσέγγιση τους κατέστησαν πολύτιμους και ισότιμους συνεργάτες.

Το γεγονός ότι «τα κατάφεραν» σε ένα τόσο απαιτητικό και εξωστρεφές έργο λειτούργησε ως επιβεβαίωση των ικανοτήτων τους, καλλιεργώντας μια αίσθηση υπερηφάνειας και προσωπικής επιτυχίας. Αυτή η θετική εμπειρία είναι κρίσιμη, καθώς τους παρείχε τα κίνητρα να συνεχίσουν να ασχολούνται ενεργά με τη μάθηση και να βλέπουν την τεχνολογία ως σύμμαχο στην εκπαιδευτική και προσωπική τους πορεία. Επομένως, το έργο δεν καλλιέργησε απλώς την ψηφιακή πολιτειότητα, αλλά λειτούργησε και ως ένα ισχυρό εργαλείο κοινωνικής και συναισθηματικής ενδυνάμωσης για τους μαθητές της ειδικής αγωγής.

Επαγγελματική Ανάπτυξη για τους Εκπαιδευτικούς

Για τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς, το έργο αποτέλεσε μια ισχυρή μορφή επαγγελματικής ανάπτυξης. Παρείχε μια πλατφόρμα για την ανταλλαγή παιδαγωγικών στρατηγικών, την ενίσχυση των δικών τους ψηφιακών δεξιοτήτων και την εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών. Η διαχείριση διεθνών ομάδων μαθητών τους βοήθησε να μεταβούν από τον ρόλο του παραδοσιακού δασκάλου σε αυτόν του συντονιστή μάθησης. Μια εκπαιδευτικός από την Τουρκία σχολίασε στο ημερολόγιο του έργου: «Αυτό το έργο με ώθησε να υιοθετήσω εργαλεία που δεν είχα χρησιμοποιήσει ποτέ πριν. Το να βλέπω τους μαθητές μου να συνεργάζονται τόσο αποτελεσματικά με τους συνομηλίκους τους σε μια άλλη χώρα ήταν η απόδειξη ότι η μάθηση μπορεί και πρέπει να υπερβαίνει τους τοίχους των τάξεών μας και τα εθνικά σύνορα».

Συμπεράσματα και Προεκτάσεις

Το έργο eTwinning «Stay Smart, Stay Safe: Embracing Digital Citizenship» πέτυχε πλήρως τους στόχους του, λειτουργώντας ως υποδειγματικό μοντέλο καλής πρακτικής στην ψηφιακή εκπαίδευση. Ανέδειξε τη σημασία της υπεύθυνης και ηθικής χρήσης του διαδικτύου, παρήγαγε καινοτόμα εκπαιδευτικά προϊόντα, ενίσχυσε την εξωστρέφεια των σχολείων και, κυρίως, καλλιέργησε στους μαθητές την αίσθηση του ενεργού και υπεύθυνου ψηφιακού πολίτη.

Η επιτυχία του έγκειται στην ολιστική του προσέγγιση: δεν αντιμετώπισε την ψηφιακή πολιτειότητα ως ένα ξεχωριστό, απομονωμένο αντικείμενο, αλλά ως ένα σύνολο πρακτικών και αξιών που πρέπει να ενσωματωθούν σε δημιουργικές, συνεργατικές και κριτικές εργασίες. Η στρατηγική και παιδαγωγικά τεκμηριωμένη χρήση των ΤΠΕ ήταν κεντρικής σημασίας για αυτή την επιτυχία, μετατρέποντάς τες σε πολύτιμο εργαλείο για τη διαμόρφωση πολιτών ικανών να ανταποκριθούν στις προκλήσεις της σύγχρονης κοινωνίας.

Περιορισμοί και Μελλοντικές Κατευθύνσεις: Ως μεμονωμένη μελέτη περίπτωσης, τα ευρήματα που παρουσιάζονται εδώ είναι ποιοτικά και εξαρτώνται από το συγκεκριμένο πλαίσιο. Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να βασιστούν σε αυτό το μοντέλο ενσωματώνοντας ποσοτικές μετρήσεις για την αξιολόγηση της αλλαγής στις ικανότητες ψηφιακής πολιτειότητας των μαθητών πριν και μετά την παρέμβαση. Μια συγκριτική μελέτη που θα περιλαμβάνει μια ομάδα ελέγχου θα μπορούσε επίσης να αποφέρει πολύτιμες γνώσεις σχετικά με τον συγκεκριμένο αντίκτυπο της μεθοδολογίας COIL.

Προεκτάσεις για την Πράξη: Το πλαίσιο αυτού του έργου είναι εξαιρετικά αναπαραγώγιμο. Οι εκπαιδευτικοί και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής που επιδιώκουν να εφαρμόσουν παρόμοιες πρωτοβουλίες θα πρέπει να εστιάσουν στα εξής:

1. **Κλιμακωτή Δομή:** Ξεκινώντας από τη δημιουργία κοινότητας και προχωρώντας σταδιακά σε πιο σύνθετες συνεργατικές εργασίες.
2. **Παιδαγωγική Επιλογή Εργαλείων:** Επιλέγοντας ψηφιακά εργαλεία με βάση την ικανότητά τους να υποστηρίζουν τη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και την κριτική σκέψη.
3. **Αυθεντικές Εργασίες:** Σχεδιάζοντας έργα που καταλήγουν σε ουσιαστικά, κοινοποιήσιμα προϊόντα που δίνουν στους μαθητές αίσθηση σκοπού και ιδιοκτησίας.
4. **Ρόλος του Συντονιστή:** Υιοθετώντας τον ρόλο του συντονιστή (facilitator), καθοδηγώντας τους μαθητές αντί να παρέχουν απλώς οδηγίες.

5. **Θεσμική Υποστήριξη:** Οι σχολικές διοικήσεις θα πρέπει να παρέχουν τον απαραίτητο χρόνο, πόρους και επαγγελματική ανάπτυξη για να μπορέσουν οι εκπαιδευτικοί να συμμετάσχουν σε τέτοιου είδους χρονοβόρα αλλά εξαιρετικά αποδοτικά διεθνή έργα.

Τελικά, αυτό το έργο επιβεβαιώνει ότι όταν η τεχνολογία αξιοποιείται με στρατηγική και παιδαγωγική ευαισθησία, γίνεται ένα ισχυρό εργαλείο όχι μόνο για την ενίσχυση της μαθησιακής διαδικασίας, αλλά και για τη διαμόρφωση μιας νέας γενιάς ενημερωμένων, υπεύθυνων και ενεργών παγκόσμιων πολιτών.

Αναφορές

Boden, M. A. (2018). *Artificial intelligence: A very short introduction*. Oxford University Press.

Boyd, d. (2014). *It's complicated: The social lives of networked teens*. Yale University Press.

Byram, M. (1997). *Teaching and assessing intercultural communicative competence*. Multilingual Matters.

Gee, J. P. (2007). *What video games have to teach us about learning and literacy* (2nd ed.). Palgrave Macmillan.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants Part 1. *On the Horizon, 9*(5), 1–6.

Ribble, M. (2015). *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know* (3rd ed.). International Society for Technology in Education (ISTE).

Rubin, J. (2017). Intercultural learning in practice: The COIL experience. In S. C. O. T. E. of the State University of New York (Ed.), *SUNY COIL PIVOT*.

Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2006). Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology. In K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 97–115). Cambridge University Press.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2*(1), 3-10.

Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. The Autodesk Foundation.

Turkle, S. (2011). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. Basic Books.

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. JRC128415.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Επιμόρφωση των eTwinners σε AI tools, για την υλοποίηση έργων eTwinning

Δασκαλάκης Αντώνης[1], Προβελέγγιος Πέτρος[2], Αυγέρης Γιώργος[3], Τζιμόπουλος Νίκος[4]

[1]*Ιστορικός,* Μέλος, ΕΟΥ eTwinning, [2]Εκπαιδευτικός ΠΕ70, Μέλος ΕΟΥ eTwinning, [3]Εκπαιδευτικός ΠΕ86, Μέλος ΕΟΥ eTwinning, [4] Εκπαιδευτικός ΠΕ86, Μέλος ΕΟΥ eTwinning

[1]DaskalakisA23@gmail.com, [2]petprob@gmail.com, [3]gavgeris@gmail.com, [4]nikos.tzim@gmail.com

Περίληψη

Η Τεχνητή Νοημοσύνη ενσωματώνεται όλο και περισσότερο σε πληθώρα πτυχών του σύγχρονου βίου. Η εκπαίδευση δεν θα μπορούσε να αποστατεί. Η προσχώρηση της ΤΝ στην εκπαίδευση εκτός από τα οφέλη που παρέχει, συνοδεύεται και από μία σειρά προβληματισμών. Η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών σε ζητήματα ενσωμάτωσης της ΤΝ και ορθής χρήσης της, κρίνεται πλέον απαραίτητη. Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τα αποτελέσματα της δράσης του Εθνικού Οργανισμού Υποστήριξης eTwinning (NSO) Ελλάδας (2024-2025) για την υποστήριξη της επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών για την παιδαγωγική αξιοποίηση εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης σε έργα eTwinning. Η επιμόρφωση υλοποιήθηκε ασύγχρονα μέσω Moodle, με εβδομαδιαίες ενότητες, παραδείγματα και δραστηριότητες που αξιοποίησαν LLMs και εκπαιδευτικές πλατφόρμες. Η έρευνα βασίστηκε στα δεδομένα που προέκυψαν από το Ερωτηματολόγιο Τελικής Αξιολόγησης του παραπάνω σεμιναρίου που κλήθηκαν να συμπληρώσουν οι επιτυχόντες επιμορφούμενοι. Τα αποτελέσματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι η επιμορφωτική δράση στάθηκε αντάξια των προσδοκιών και αναγκών των επιμορφούμενων, συνδυαστικά με τη θετική στάση τους ως προς την επάρκεια των εθελοντών επιμορφωτών. Καταληκτικά, η συντριπτική πλειοψηφία δείχνει σαφή πρόθεση της περαιτέρω επιμόρφωσής τους στην ΤΝ, επισημαίνοντας την ανάγκη συνεχούς επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών. Η θετική ανταπόκριση της κοινότητας του eTwinning υπογραμμίζει την σημασία της αξιοποίησης υφιστάμενων δικτύων για την προώθηση της ψηφιακής τεχνολογίας στην εκπαίδευση, συμπεριλαμβανομένης της ΤΝ.

Λέξεις-κλειδιά: ***τεχνητή νοημοσύνη, επιμόρφωση εκπαιδευτικών, ασύγχρονη εκπαίδευση***

Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην εκπαίδευση

Η σύγχρονη βιβλιογραφία αποτυπώνει μια ταχεία εξέλιξη του οικοσυστήματος της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην εκπαίδευση, που εκτείνεται από την τυπική στη μη τυπική μάθηση και αγγίζει αναδυόμενα περιβάλλοντα δεδομένων μάθησης. Διαπιστώνεται μία ραγδαία άνοδος εφαρμογών αυτόματης αξιολόγησης και ανατροφοδότησης, ενίσχυση της προβλεπτικής αναλυτικής, καθώς και μετατόπιση από παραδοσιακά μοντέλα μηχανικής μάθησης(Machine Learning) προς βαθιά μάθηση(Deep Learning) και—πλέον—μεγάλα γλωσσικά μοντέλα(LLMs) (Zhang & Aslan, 2021). Σε πρακτικό επίπεδο, αναγνωρίζονται οφέλη όπως εξοικονόμηση χρόνου, διαφοροποίηση και άμεση ανατροφοδότηση, ενώ η ΤΝ αναλαμβάνει ρόλους υποστήριξης του/της διδάσκοντος/ουσας

στη βαθμολόγηση και στην οργάνωση, καθώς και στην προσαρμογή μαθησιακών διαδρομών. Επιπρόσθετα, παρατηρείται ότι οι βασικές εργασίες ρουτίνας όπως και η δημιουργία υλικού τείνουν να αυτοματοποιούνται, ώστε να απελευθερώνεται χρόνος για τον ουσιαστικό παιδαγωγικό ρόλο (Fitria, 2021). Σε επίπεδο διδακτικής πρακτικής, τα οφέλη ενσωμάτωσης της ΤΝ στην εκπαίδευση καταγράφονται σε τρεις διαστάσεις: πρακτικά (εξοικονόμηση χρόνου, οργάνωση), παιδαγωγικά (εκπαιδευτικά σενάρια, προσαρμογή δραστηριοτήτων, ανατροφοδότηση) και ψυχολογικά (ενίσχυση αυτοπεποίθησης) (Sowa et al., 2025).

Παιδαγωγική αξιοποίηση

Κοινό τόπο στην ακαδημαϊκή και - εκπαιδευτική εν γένει- κοινότητα αποτελεί η πεποίθηση πως η ΤΝ δεν αντικαθιστά τον/την εκπαιδευτικό, αλλά τον/την συμπληρώνει, ιδίως στις διαστάσεις που άπτονται της ρουτίνας και της τεχνικής υποστήριξης. Τουτέστιν, οι χαρισματικές και συναισθηματικές πτυχές της διδασκαλίας, όπως η παιδαγωγική σχέση και η δημιουργικότητα, παραμένουν αμιγώς ανθρώπινες (Fitria, 2021). Στο ίδιο πνεύμα, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής υπογραμμίζουν τον «ανθρώπινο έλεγχο» και την ενίσχυση του ρόλου του/της εκπαιδευτικού: η ΤΝ χρησιμοποιείται για να «απελευθερώσει» διδακτικό χρόνο και ποτέ ως υποκατάστατο της παιδαγωγικής κρίσης (U.S. Department of Education, 2023). Καταληκτικά, η θέση ότι η ΤΝ οφείλει να «ενώνει» την ανθρώπινη κρίση με την αλγοριθμική ισχύ, αντί να την υποκαθιστά, αναδεικνύεται ως κανονιστικό πρόταγμα για την εκπαίδευση (Ifenthaler et al., 2024).

Προϋποθέσεις ένταξης της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η εισαγωγή της ΤΝ στην εκπαίδευση δεν είναι ουδέτερη καθώς αγγίζει την ισότητα, την πρόσβαση και την ανθρώπινη διάσταση της μάθησης. Κεντρικές προκλήσεις παραμένουν η διαφάνεια, η μεροληψία και η ιδιωτικότητα συνδυαστικά με την απαίτηση για «παιδαγωγική δικαιοσύνη»—να μη θυσιάζονται δραστηριότητες και η εμβάθυνση της μάθησης στον βωμό της ευκολίας (Zhang & Aslan, 2021). Η σχετική βιβλιογραφία δείχνει ότι τα συστήματα ΤΝ συχνά «κληρονομούν» σφάλματα ή προκαταλήψεις(hallucinations) των δεδομένων εκπαίδευσης, με κίνδυνο αναπαραγωγής ή και όξυνσης ανισοτήτων. Στο σχολείο αυτό μπορεί να εκδηλωθεί ως άνιση πρόσβαση, άδικη αξιολόγηση ή ακόμα και μη αντιπροσωπευτικά datasets για μειονοτικές ομάδες (Tsoni & Verykios, 2023).

Κρίσιμη προϋπόθεση αποτελεί ο «γραμματισμός Τεχνητής Νοημοσύνης» των εκπαιδευτικών. Πιο συγκεκριμένα, στοχευμένες δεξιότητες στη χρήση εργαλείων, ενημέρωση για δεοντολογικές/ηθικές διαστάσεις και ικανότητα κριτικής αποτίμησης των εξόδων της ΤΝ (Fitria, 2021). Παράλληλα, η αυξανόμενη διείσδυση μοντέλων τύπου LLM/ChatGPT στις μαθησιακές πρακτικές (εξατομίκευση, διαλογική υποστήριξη) καθιστά επιτακτική την ψηφιακή και ηθική παιδεία, την ύπαρξη πολιτικών διασφάλισης και την ενίσχυση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών (Moroianu, Iacob, & Constantin, 2023). Συγκλίνουσες διεθνείς θέσεις αναγνωρίζουν ως κορυφαίες προκλήσεις την ιδιωτικότητα και την ηθική χρήση, την αξιοπιστία/εμπιστευσιμότητα των αλγορίθμων και την ισότητα/δικαιοσύνη, ενώ διαπιστώνεται μετατόπιση από τον «αυτοματισμό» σε ενίσχυση (augmentation) με τον ανθρώπινο παράγοντα. Προτείνονται πολιτικές διακυβέρνησης δεδομένων, διαφάνεια και συστηματική επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών —δηλαδή ένα πλαίσιο «συμμαχίας ανθρώπου–ΤΝ» στοχεύοντας σε μία ισορροπημένη συνύπαρξη(Ifenthaler et al., 2024).

Στην Ελλάδα, ο Εθνικός Οργανισμός Υποστήριξης eTwinning (NSO) υλοποιεί δράσεις για την ενίσχυση της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών στην παιδαγωγική

αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών. Για το 2024-2025 σχεδιάστηκαν και προσφέρθηκαν 17 διαδικτυακά προγράμματα συνολικής διάρκειας 200 ωρών κατά μέσο όρο, καλύπτοντας θεματικές όπως η εκπαιδευτική ρομποτική, η ΤΝ, τα εργαλεία Web 2.0, η αξιοποίηση κινητών συσκευών και η τρισδιάστατη εκτύπωση. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τις παρεμβάσεις του NSO eTwinning, σχετιζόμενες με την ΤΝ, η δράση περιλαμβάνει τη διοργάνωση ενός διεθνούς Contact Seminar (Πάτρα, Μάιος 2024) και δύο ασύγχρονων διαδικτυακών μαθημάτων: «Παιδαγωγική αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στα eTwinning έργα και στη διδασκαλία μαθημάτων» (από το 2023) και «Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης ΙΙ» (πιλοτικό, 2025) συνδυαστικά με τη διάδοση και διάχυση των έργων eTwinning σε Εθνικούς διαγωσιμούς, Παιδαγωγικούς Οδηγούς, το περιοδικό "Welcome eTwinning", στα κοινωνικά δίκτυα, κλπ.

Ειδικότερα, αναφορικά με τον τρόπο υλοποίησης του σεμιναρίου «Παιδαγωγική αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στα eTwinning έργα και στη διδασκαλία μαθημάτων» πραγματοποιείται ασύγχρονα μέσω της πλατφόρμας Moodle, με εβδομαδιαία ανάρτηση ενοτήτων, παραδειγμάτων και δραστηριοτήτων, βασισμένων στις αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων και της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης. Οι συμμετέχοντες σχεδιάζουν μαθήματα και φύλλα εργασίας μέσω LLMs (ChatGPT, Gemini), δημιουργούν παρουσιάσεις με εργαλεία όπως το Gamma.app, εξοικειώνονται με πλατφόρμες ΤΝ για τη διδακτική πράξη (MagicSchool AI, Diffit, Quizizz) και μαθαίνουν να χρησιμοποιούν τεχνικές δημιουργίας εικόνων με ΤΝ, να κατανοούν τη λειτουργία των αλγορίθμων και να συζητούν ηθικά ζητήματα που απορρέουν από τη χρήση τους. Μέσω συνεργασίας και ανταλλαγής εμπειριών στο forum, επιδιώκεται η ανάπτυξη μιας ενεργής κοινότητας πρακτικής, όπου οι εκπαιδευτικοί αναστοχάζονται, δημιουργούν και αναπτύσσουν κριτική στάση απέναντι στα εργαλεία ΤΝ, μεταφέροντας τις δεξιότητες αυτές στην εκπαιδευτική πράξη και στα έργα eTwinning.

Η παρούσα εργασία θα παρουσιάσει τα ευρήματα της υλοποίησης της δράσης από τον ελληνικό NSO του eTwinning για το σχολικό έτος 2024-2025, εστιάζοντας στα εξής ερευνητικά ερωτήματα:

Ερευνητικά ερωτήματα:

- ΕΕ1: Σε ποιο βαθμό ανταποκρίθηκε το σεμινάριο στις ανάγκες και προσδοκίες των επιμορφούμενων ως προς: (α) σαφήνεια/ποιότητα υλικού, (β) συνάφεια θεματικών με τη διδακτική πρακτική, (γ) καταλληλότητα του ασύγχρονου μοντέλου;
- ΕΕ2: Ποια ήταν η άποψη των επιμορφούμενων ως προς την επάρκεια των επιμορφωτών;
- ΕΕ3: Ποιος ήταν ο συνολικός αντίκτυπος του σεμιναρίου αναφορικά με την πρόθεση των επιμορφούμενων για παρακολούθηση επιπλέον σεμιναρίου με θέμα την ΤΝ;

Μεθοδολογία

Κατά την έναρξη του σχολικού έτους 2024–2025 δημοσιεύθηκε ανοιχτή πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην Ελλάδα, οι οποίοι επιθυμούσαν να συμμετάσχουν σε διαδικτυακά επιμορφωτικά προγράμματα, ένα εκ των οποίων ήταν το σεμινάριο «Παιδαγωγική αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στα eTwinning έργα και στη διδασκαλία μαθημάτων». Το παραπάνω σεμινάριο σχεδιάστηκε και προσφέρθηκε από τον Εθνικό Οργανισμό Υποστήριξης του eTwinning (National Support Organization – NSO). Παράλληλα, απευθύνθηκε πρόσκληση και προς επιμορφωτές που ενδιαφέρονταν να συμβάλλουν εθελοντικά στη διδασκαλία των επιμέρους θεματικών ενοτήτων του σεμιναρίου.

Ως αναπόσπαστο κομμάτι των σεμιναρίων eTwinning στην Ελλάδα, αποτελεί και η τελική αξιολόγηση του εκάστοτε σεμιναρίου από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους, στοχεύοντας με τον τρόπο αυτό στη διαρκή αναδιαμόρφωση και εξέλιξη των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων που υλοποιούνται από τον NSO του eTwinning.

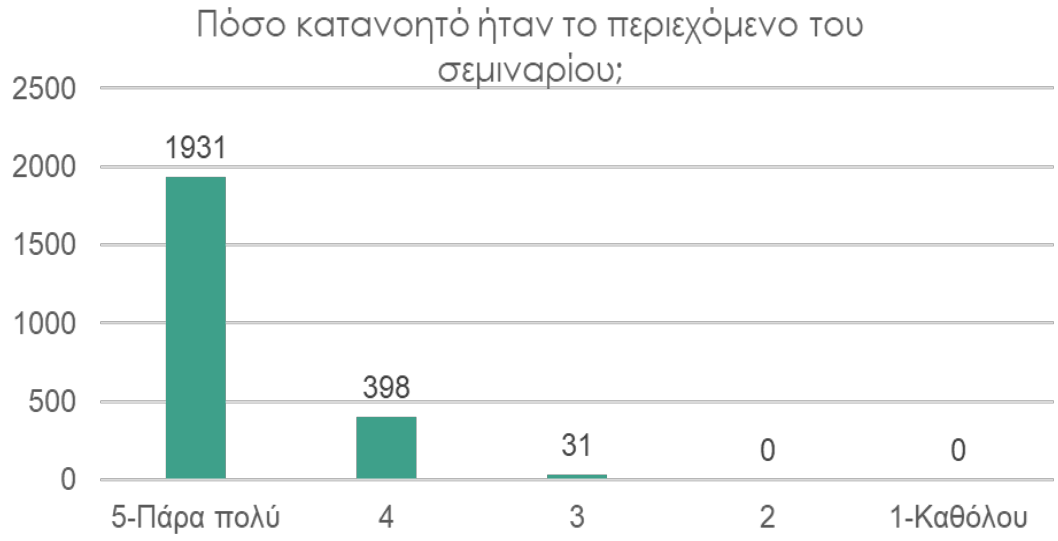
Κατά τη λήξη του σεμιναρίου, οι επιμορφούμενοι που είχαν ποσοστό επιτυχίας άνω του 70% κλήθηκαν να συμπληρώσουν το Ερωτηματολόγιο Τελικής Αξιολόγησης, το οποίο συνολικά αποτελείται από 28 ερωτήσεις. Για τις ανάγκες απάντησης των ερευνητικών ερωτημάτων που τίθενται στην παρούσα εργασία έγινε χρήση 9 ερωτήσεων. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων βασίστηκε αποκλειστικά σε ανωνυμοποιημένα συγκεντρωτικά δεδομένα, τα οποία εξήχθησαν από την πλατφόρμα Moodle.

Αποτελέσματα

Στην ανάλυση συμπεριλήφθηκαν οι απαντήσεις των συμμετεχόντων στο τελικό ερωτηματολόγιο (με μικρές διακυμάνσεις ανά ερώτηση, n=2.334–2.360). Παρακάτω παρουσιάζονται τα ευρήματα ομαδοποιημένα ως προς τα ερευνητικά ερωτήματα.

Αναφορικά με το πρώτο ερευνητικό ερώτημα:

Κατανόηση/σαφήνεια περιεχομένου. Η πλειονότητα έκρινε το περιεχόμενο «πάρα πολύ κατανοητό» (5: 1.931 άτομα, 81,8%) ή «4» (398, 16,9%), με μόλις 1,3% στη μέση τιμή και 0% στις χαμηλότερες (n=2.360). Το άθροισμα των υψηλών κατηγοριών 4–5 ανέρχεται σε 98,7% (Σχήμα 1).



Σχήμα 1: Ερωτηματολόγιο Τελικής Αξιολόγησης 2024-2025: Πόσο κατανοητό ήταν το περιεχόμενο του σεμιναρίου;

Ποιότητα εκπαιδευτικού υλικού. Οι αξιολογήσεις συγκεντρώνονται στις τιμές 5 (1.839, 78,1%) και 4 (441, 18,7%), με 2,9% στη μέση τιμή και αμελητέες αρνητικές αποκρίσεις (0,2–0,0%, n=2.355). Σύνολο 4–5: 96,8% (Σχήμα 2).

Σχήμα 2: Ερωτηματολόγιο Τελικής Αξιολόγησης 2024-2025: Πώς αξιολογείτε το εκπαιδευτικό υλικό του σεμιναρίου;

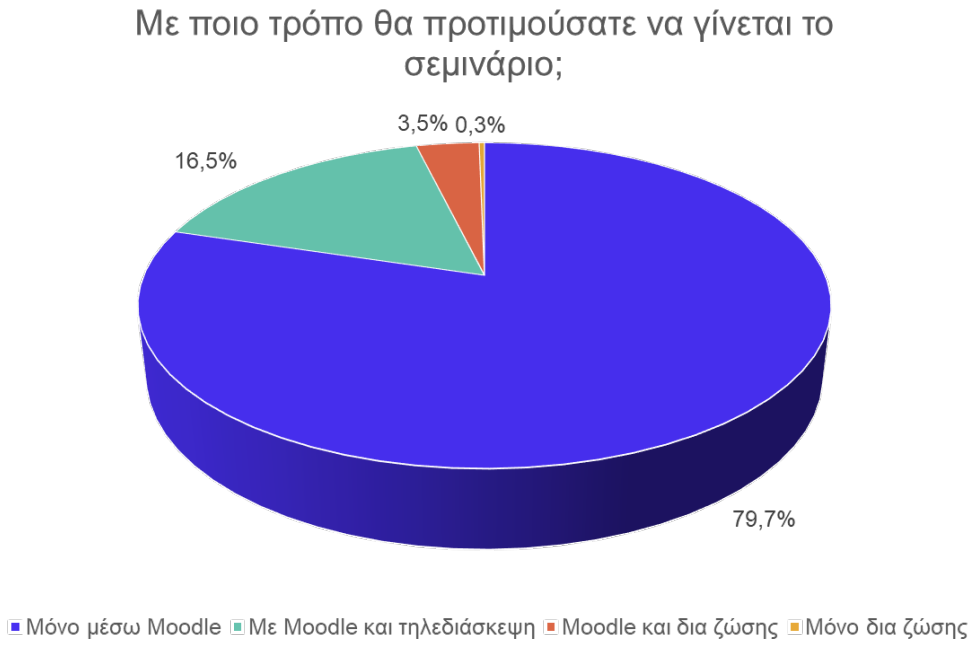
Ποιότητα ψηφιακών εργαλείων. Αντίστοιχα υψηλή εικόνα καταγράφεται για τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν: 5 (1.704, 72,4%) και 4 (574, 24,4%), με 3,1% στη μέση τιμή και σχεδόν μηδενικές χαμηλές αξιολογήσεις (n=2.355). Σύνολο 4–5: 96,7% (Σχήμα 3).

Σχήμα 3: Ερωτηματολόγιο Τελικής Αξιολόγησης 2024-2025: Πώς αξιολογείτε τα ψηφιακά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν;

Συνάφεια/εφαρμοσιμότητα στη διδακτική πράξη. Οι απαντήσεις δείχνουν σαφή πεποίθηση ότι τα διδακτέα αντικείμενα–εργαλεία μπορούν να βρουν εφαρμογή: 5 (1.618, 69,3%), 4 (573, 24,6%), 3 (5,7%), με ελάχιστες αρνητικές τιμές (0,4%, n=2.334). Σύνολο 4–5: 93,9% (Σχήμα 4).

Σχήμα 4: Ερωτηματολόγιο Τελικής Αξιολόγησης 2024-2025: Τα διδακτικά αντικείμενα-εργαλεία μπορούν να βρουν εφαρμογή στη διδακτική πράξη;

Καταλληλότητα ασύγχρονου μοντέλου. Η προτίμηση τρόπου διεξαγωγής ευνοεί συντριπτικά την ασύγχρονη υλοποίηση: 79,7% μόνο μέσω Moodle, 16,5% Moodle και τηλεδιάσκεψη, 3,5% μικτό με δια ζώσης, 0,3% μόνο δια ζώσης (Σχήμα 5).



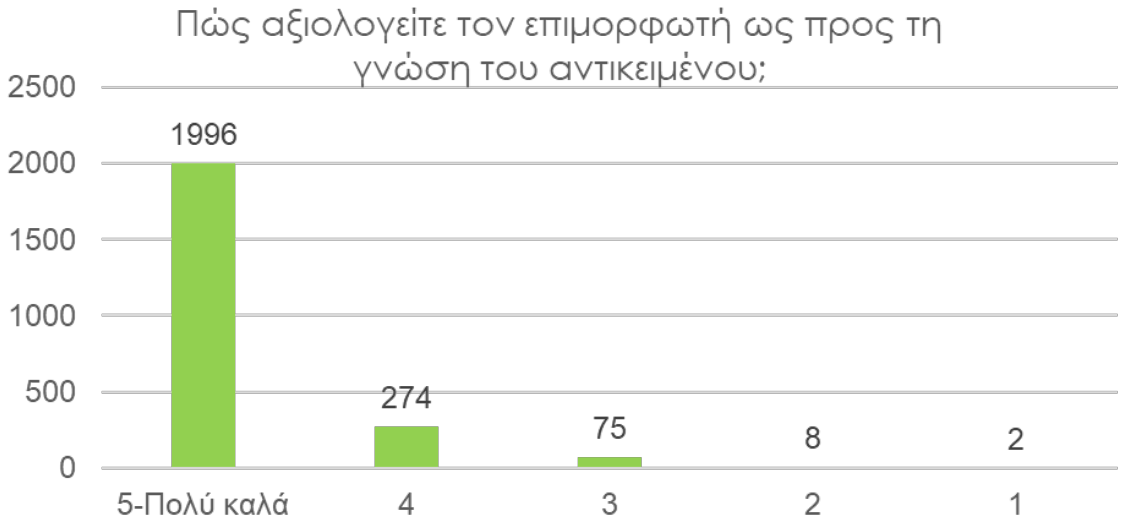
Σχήμα 5: Ερωτηματολόγιο Τελικής Αξιολόγησης 2024-2025: Με ποιο τρόπο θα προτιμούσατε να γίνεται το σεμινάριο;

Αναφορικά με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα:

Επικοινωνία. Η αξιολόγηση του/της επιμορφωτή/τριας ως προς την επικοινωνία ήταν πολύ καλή (5: 1.888, 80,2%· 4: 316, 13,4%), με 4,4% στη μέση τιμή και 2,0% στις χαμηλές (n=2.355). 4–5: 93,6% (Σχήμα 6).

Σχήμα 6: Ερωτηματολόγιο Τελικής Αξιολόγησης 2024-2025: Πώς αξιολογείτε τον επιμορφωτή ως προς την επικοινωνία;

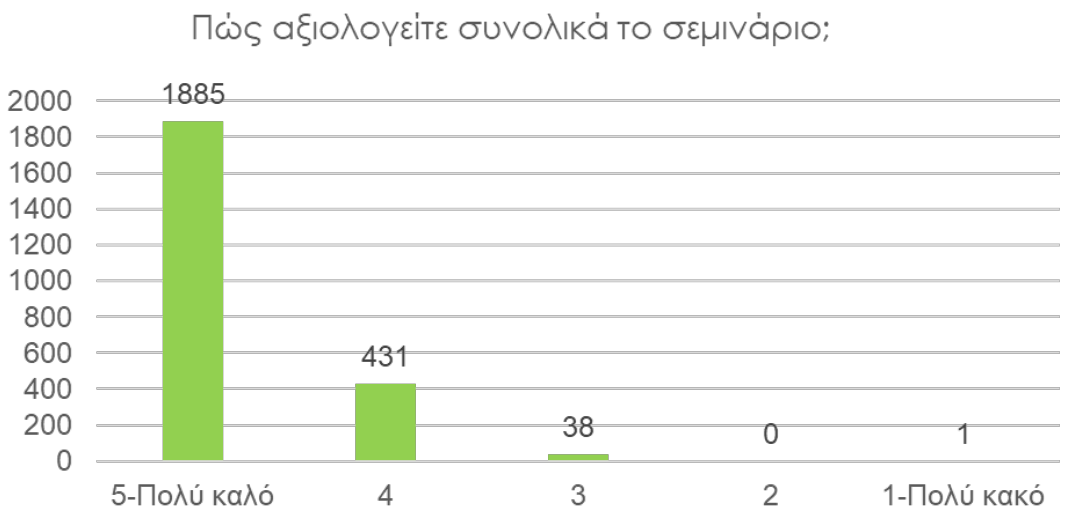
Γνώση αντικειμένου. Ακόμη εντονότερη θετική εικόνα καταγράφεται για τη θεματική επάρκεια: 5 (1.996, 84,8%) και 4 (274, 11,6%), με μόλις 3,6% στο 3–1 (n=2.355). 4–5: 96,4% (Σχήμα 7).



Σχήμα 7: Ερωτηματολόγιο Τελικής Αξιολόγησης 2024-2025: Πώς αξιολογείτε τον επιμορφωτή ως προς τη γνώση του αντικειμένου;

Αναφορικά με το τρίτο ερευνητικό ερώτημα:

Συνολική αξιολόγηση σεμιναρίου. Η γενική αποτίμηση είναι άκρως θετική: 5 (1.885, 80,0%) και 4 (431, 18,3%), με 1,6% στη μέση τιμή και πρακτικά καμία αρνητική απάντηση (n=2.355). 4–5: 98,3% (Σχήμα 8).



Σχήμα 8: Ερωτηματολόγιο Τελικής Αξιολόγησης 2024-2025: Πώς αξιολογείτε συνολικά το σεμινάριο;

Πρόθεση παρακολούθησης επόμενου σεμιναρίου ΤΝ. Το 91,0% δήλωσε Ναι (2.144), 8,7% Ίσως (206), και μόλις 0,2% Όχι (5, n=2.355). Η πρόθεση συνέχισης είναι, συνεπώς, πολύ υψηλή (Σχήμα 9).

Σχήμα 9: Ερωτηματολόγιο Τελικής Αξιολόγησης 2024-2025: Θα παρακολουθούσατε ένα επόμενο σεμινάριο, συνέχεια του παρόντος;

Συμπεράσματα

Η παρούσα εκπαιδευτική δράση για την παιδαγωγική αξιοποίηση εργαλείων ΤΝ ανταποκρίθηκε ουσιαστικά στις ανάγκες και προσδοκίες των επιμορφούμενων. Τα ευρήματα δείχνουν πολύ υψηλά επίπεδα σαφήνειας και ποιότητας στο εκπαιδευτικό υλικό, ενώ τα ψηφιακά εργαλεία που αξιοποιήθηκαν κρίθηκαν κατ' εξοχήν χρήσιμα για τον σχεδιασμό μαθημάτων, την δημιουργία δραστηριοτήτων και την ενσωμάτωση στην εκπαιδευτική διαδικασία εν γένει. Η συνάφεια των θεματικών με την καθημερινή διδακτική πρακτική επιβεβαιώνεται τόσο από τις αξιολογήσεις όσο και από την δηλωμένη πρόθεση των εκπαιδευτικών να εντάξουν τις πρακτικές αυτές σε έργα eTwinning και στα μαθήματά τους.

Η γνωστική επάρκεια των εθελοντών επιμορφωτών αποτυπώθηκε ως άκρως ικανοποιητική, τόσο ως προς τη γνώση του αντικειμένου όσο και ως προς την

επικοινωνία/υποστήριξη των συμμετεχόντων. Η αξία του παραπάνω ευρήματος είναι ιδιαίτερη καθώς ενισχύει την εμπιστοσύνη στην επιμόρφωση και δημιουργεί ασφαλές πλαίσιο πειραματισμού με ΤΝ.

Ως προς το μοντέλο υλοποίησης, η ασύγχρονη επιμόρφωση δεν λειτούργησε ανασταλτικά. Αντιθέτως, καταγράφηκε ισχυρή προτίμηση για το ασύγχρονο μοντέλο. Συνεπώς, το μοντέλο εξυπηρετεί την ευελιξία των εκπαιδευτικών χωρίς να υποβαθμίζει την ποιότητα επικοινωνίας επιμορφωτή–επιμορφούμενου, ιδίως όταν συνοδεύεται από σαφή δομή ενοτήτων, παραδείγματα και ενεργά Forum.

Σε επίπεδο αντίκτυπου και βιωσιμότητας, η συντριπτική πλειονότητα δηλώνει πρόθεση συμμετοχής σε επόμενο σεμινάριο ΤΝ. Αυτό ερμηνεύεται ως ισχυρός δείκτης αξίας της παρέμβασης και διάθεσης για συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη στην ΤΝ.

Τα δεδομένα αποτελούν προσωπική κρίση των επιμορφούμενων και λήφθηκαν στο τέλος της επιμόρφωσης 2024-2025. Τουτέστιν, δεν καταγράφουν άμεσα αλλαγές στην επίδοση των εκπαιδευτικών/μαθητών και δεν αποτελούν προϊόν μακροχρόνιας έρευνας. Συνεπώς, οποιαδήποτε γενίκευση των ευρημάτων προς το ευρύτερο σύνολο των εκπαιδευτικών θα πρέπει να πραγματοποιείται με επιφύλαξη.

Αναφορές

Fitria, T. N. (2021, December 20). Artificial Intelligence (AI) in education: Using AI tools for teaching and learning process. Proceedings of the Seminar Nasional & Call for Papers 2021, 134–147.

Ifenthaler, D., Majumdar, R., Gorissen, P., Judge, M., Mishra, S., Raffaghelli, J., & Shimada, A. (2024). Artificial intelligence in education: Implications for policymakers, researchers, and practitioners. Technology, Knowledge and Learning, 29, 1693–1710. https://doi.org/10.1007/s10758-024-09747-0

Moroianu, N., Iacob, S.-E., & Constantin, A. (2023). Artificial intelligence in education: A systematic review. In Proceedings of the 6th International Conference on Economics and Social Sciences (pp. 906–921). Sciendo. https://doi.org/10.2478/9788367405546-084

Sowa, S., Brown, C., Choi, T.-H., & Newman, R. (2025). Examining how generative AI tools benefit and challenge teachers' research-informed practice. European Journal of Teacher Education. Advance online publication. https://doi.org/10.1080/02619768.2025.2518193

Tsoni, R., & Verykios, V. S. (2023, November). AI in education: Towards an autotuned magic flute? In Proceedings of the 12th International Conference in Open & Distance Learning (ICODL), Athens, Greece.

U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. (2023). Artificial intelligence and the future of teaching and learning: Insights and recommendations. Washington, DC: U.S. Department of Education. https://tech.ed.gov/ai/

Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). AI technologies for education: Recent research and future directions. Computers & Education: Artificial Intelligence, 2, 100025. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025

LITTLE INVENTORS AT WORK

ΑναστασίαΤυραΐδή[1], ΕλένηΣουφλέρη[2], Ανδριάνα Εικοσιπεντάκη[3]

[1]Δασκάλα-Δημοτικό Σχολείο Αγίου Δημητρίου,

anatyraidi@sch.gr

[2]Νηπιαγωγός-Νηπιαγωγείο Βαγίων

thespieswomen@outlook.com

[3] Δασκάλα-Δημοτικό Σχολείο Πολλωνίων Μήλου,

anteikosi@yahoo.gr

Περίληψη

*Το έργο **«LITTLE INVENTORS AT WORK»** ήταν ένα διεθνές πρόγραμμα eTwinning με τη συμμετοχή 22 εκπαιδευτικών από Ελλάδα, Τουρκία και Ρουμανία και μαθητών ηλικίας 4–11ετών. Στόχος του ήταν η καλλιέργεια της περιέργειας, της δημιουργικότητας και της θετικής στάσης των παιδιών απέναντι στην επιστήμη, την τεχνολογία και την τέχνη, μέσα από τη γνωριμία με μεγάλους εφευρέτες και τις ανακαλύψεις τους. Οι δραστηριότητες βασίστηκαν στη βιωματική μάθηση, με πειράματα, ιδεοκαταιγισμό, κατασκευές και παιχνίδια, που ενίσχυσαν τη συνεργασία, την επίλυση προβλημάτων και την υπευθυνότητα.*

Οι μαθητές δούλεψαν σε ομάδες με παιδοκεντρικές μεθόδους, ενώ οι εκπαιδευτικοί είχαν υποστηρικτικό ρόλο. Η επικοινωνία γινόταν κυρίως μέσω του twinspace και messenger, με τηλεδιασκέψεις και ανταλλαγή κοινών προϊόντων (βιβλία, ημερολόγιο, βίντεο, κάρτες). Σημαντικό στοιχείο αποτέλεσε η χρήση Web2 εργαλείων, όπως Canva, Padlet, Genially, Storyjumper, Google Docs, καθώς και εφαρμογών δημιουργίας ψηφιακών παιχνιδιών. Έτσι, οι μαθητές ανέπτυξαν βασικές δεξιότητες ΤΠΕ και εξοικειώθηκαν με έννοιες τεχνητής νοημοσύνης.

Η διδασκαλία ήταν διαθεματική, συνδυάζοντας φυσικές επιστήμες, μαθηματικά, τέχνη και τεχνολογία, ενώ παράλληλα δόθηκε έμφαση στην ασφαλή χρήση του διαδικτύου. Το έργο ολοκληρώθηκε με θετικό αντίκτυπο, ενθουσιασμό των παιδιών και ενεργή συμμετοχή γονέων, αποδεικνύοντας την επιτυχία των στόχων του.

Λέξεις- κλειδιά: *Συνεργασία, εφευρέσεις, βιωματική μάθηση.*

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Οι βασικοί **στόχοι του έργου**ήταν:

- Να καλλιεργήσουν τα παιδιά θετική στάση απέναντι στις φυσικές επιστήμες, την τεχνολογία, την τέχνη και το STEM.
- Να γνωρίσουν σημαντικούς εφευρέτες και τις ανακαλύψεις τους μέσα από βιωματικές και παιγνιώδεις δραστηριότητες.
- Να αναπτύξουν κοινωνικές δεξιότητες όπως συνεργασία, επικοινωνία, σεβασμό σε κανόνες και αποδοχή της διαφορετικότητας.

- Να εξοικειωθούν με τη χρήση ΤΠΕ και Web2 εργαλείων, καλλιεργώντας ψηφιακές δεξιότητες και κατανόηση βασικών εννοιών τεχνητής νοημοσύνης.
- Να αναπτύξουν δημιουργικότητα, φαντασία και ικανότητα επίλυσης προβλημάτων μέσα από πειράματα, ιδεοκαταιγισμό και κατασκευές.
- Να καλλιεργήσουν περιβαλλοντική ευαισθησία και αίσθηση υπευθυνότητας (π.χ. ανακύκλωση, προστασία δασών).
- Να συνδέσουν τη μάθηση με το αναλυτικό πρόγραμμα, μέσα από διαθεματική και μαθητοκεντρική διδασκαλία.

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο μας χωρίζεται σε δεκατρείς ενότητες, που η καθεμία δημιουργήθηκε από ομάδα δύο εκπαιδευτικών και υλοποιήθηκαν από όλες τις εκπαιδευτικούς.
Οιενότητεςείναι:

Little explorers discover Buoyancy, sinking, floating

Η ενότητα είχε ως κεντρικό του θέμα το πείραμα "Επιπλέει ή Βυθίζεται;", εμπνευσμένο από τον Αρχιμήδη και την περίφημη φράση του "Εύρηκα". Αρχικά, οι μαθητές εισήχθησαν στην έννοια της άνωσης και της πλευστότητας με μια παρουσίαση που εξηγούσε τι ήταν το "επιπλέει" και τι το "βυθίζεται".

Στη συνέχεια, παρακολούθησαν βίντεο που εξηγούσαν πώς ο Αρχιμήδης έλυσε το πρόβλημα του στέμματος του βασιλιά και γιατί τα πλοία επέπλεαν. Ακολούθησε μια δραστηριότητα με τίτλο "Ώρα για Σκέψη!", όπου οι μαθητές κλήθηκαν να σκεφτούν και να καταγράψουν τις δικές τους ιδέες για το πώς τα πλοία επιπλέουν στο νερό, χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα Slido. Η κύρια πρακτική δραστηριότητα ήταν ένα πείραμα στην τάξη με τίτλο "Ας Ερευνήσουμε!", όπου οι μαθητές επέλεξαν αντικείμενα για να πραγματοποιήσουν ένα πείραμα. Παρακολούθησαν το πείραμα και μάντεψαν ποια αντικείμενα θα επέπλεαν και ποια θα βυθίζονταν.

Επιπλέον, το πρόγραμμα περιλάμβανε ψηφιακά παιχνίδια από το Wordwall, όπως το κουίζ "Επιπλέει ή βυθίζεται; Μάντεψε σωστά" και ένα παιχνίδι μνήμης με τίτλο "Βρες το ίδιο πλοίο". Η δημιουργική δραστηριότητα του προγράμματος, "Ώρα για Χειροτεχνία!", έδωσε στους μαθητές την ευκαιρία να φτιάξουν το δικό τους πλοίο που δεν βυθιζόταν, ακολουθώντας συγκεκριμένες οδηγίες.

Τέλος, οι μαθητές μπορούσαν να ανεβάσουν φωτογραφίες από τις δημιουργίες τους σε μια διαδικτυακή πλατφόρμα, το padlet.

Συνολικά, η ενότητα πρόσφερε στα παιδιά μια ολοκληρωμένη μαθησιακή εμπειρία που συνδύασε το παραμύθι, τον πειραματισμό, την τεχνολογία και τη δημιουργία, οδηγώντας τους μικρούς εξερευνητές να ανακαλύψουν με χαρά και περιέργεια τη μαγεία της πλευστότητας, του βυθίσματος και της άνωσης.

Little explorers discover light and shadow

Η ενότητα είχε ως κεντρικό της θέμα το φαινόμενο του φωτός και της σκιάς. Αρχικά, οι μαθητές δημιούργησαν έναν εννοιολογικό χάρτη με τίτλο *«Τι είναι φως και τι είναι σκιά;»*, όπου κατέγραψαν τις πρώτες τους σκέψεις και ιδέες.

Στη συνέχεια, παρακολούθησαν βίντεο και παρουσιάσεις που εξηγούσαν πώς δημιουργείται η σκιά, ποιες είναι οι βασικές πηγές φωτός και πώς διαδοχικά εναλλάσσονται η ημέρα και η νύχτα.Ακολούθησε η δραστηριότητα *«Ας ερευνήσουμε!»*, στην οποία τα παιδιά εκτέλεσαν πειράματα.Η μάθηση εμπλουτίστηκε με το στοιχείο της τεχνολογίας μέσα από το Bee Bot ρομπότ και διαδικτυακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, όπου οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να παίξουν, να προγραμματίσουν και να αναπτύξουν λογικομαθηματικές δεξιότητες. Παράλληλα, δημιούργησαν ζωγραφιές, όπου τα παιδιά ζωγράφισαν ένα σχέδιο με θέμα το φως και τη σκιά.Στη συνέχεια,

ταξινόμησαν εικόνες σε δύο κατηγορίες (*ημέρα – νύχτα*), εμβαθύνοντας στη σχέση του φωτός με τις φυσικές πηγές. Επιπλέον, εργάστηκαν ατομικά σε φύλλα εργασίας, όπου εφάρμοσαν όσα έμαθαν.

Μια ιδιαίτερα σημαντική στιγμή της ενότητας ήταν το συνεργατικό παιχνίδι τρίλιζας ανάμεσα σε δύο σχολεία, το οποίο καλλιέργησε τη συνεργασία, την αλληλεπίδραση και την ομαδικότητα. Τέλος, οι γονείς συμμετείχαν ενεργά, κατασκευάζοντας μαζί με τα παιδιά ένα χάρτινο ηλιακό ρολόι (*paper sundial*), δίνοντας πρακτική διάσταση στη γνώση και φέρνοντας την εμπειρία της μάθησης στο οικογενειακό περιβάλλον. Οι εργασίες ανέβηκαν σε digipad.

Συνολικά, η ενότητα πρόσφερε στους μαθητές μια πλούσια, διαθεματική και βιωματική εμπειρία, όπου η επιστημονική διερεύνηση, η τεχνολογία, το παιχνίδι και η δημιουργία συνδυάστηκαν αρμονικά, μετατρέποντας το φως και τη σκιά σε αφορμή για μάθηση, συνεργασία και χαρά.

Little explorers discover solubility

Η ενότητα είχε ως κεντρικό της θέμα τη διαλυτότητα. Αρχικά, οι μαθητές εισήχθησαν στο θέμα μέσα από το παραμύθι *«Ο γάιδαρος και το αλάτι»*, που αποτέλεσε αφορμή για συζήτηση και εισαγωγή στην έννοια της διάλυσης. Μέσα από τη δύναμη της αφήγησης, τα παιδιά κατανόησαν ότι κάποιες ουσίες αλλάζουν όταν έρθουν σε επαφή με το νερό και συνδέθηκαν βιωματικά με την έννοια της διαλυτότητας.Ακολούθησαν πειράματα διαλυτότητας με διάφορες ουσίες. Κατέγραψαν τις παρατηρήσεις τους, σύγκριναν τα αποτελέσματα και ταξινόμησαν τα υλικά ανάλογα με το αν διαλύονταν ή όχι. Με τον τρόπο αυτό, ανέπτυξαν δεξιότητες παρατήρησης, κατηγοριοποίησης και εξαγωγής συμπερασμάτων, εφαρμόζοντας απλές επιστημονικές μεθόδους.Η μάθηση ενισχύθηκε με διαδικτυακά παιχνίδια, τα οποία έδωσαν τη δυνατότητα στα παιδιά να επαναλάβουν και να εμπεδώσουν τη νέα γνώση με διασκεδαστικό και παιγνιώδη τρόπο, καλλιεργώντας παράλληλα τη συνεργασία και την κριτική τους σκέψη.

Στη συνέχεια, ακολούθησε η δημιουργική δραστηριότητα *«Ώρα για Χειροτεχνία!»*, όπου οι μαθητές κατασκεύασαν χιονονιφάδες με αλατόνερο. Μέσα από αυτήν τη διαδικασία γνώρισαν τη διαλυτότητα και την κρυστάλλωση βιωματικά, μετατρέποντας την επιστήμη σε μια εμπειρία φαντασίας και χειμερινής ατμόσφαιρας.Η ενότητα ολοκληρώθηκε με την ανάρτηση των εργασιών των μαθητών σε Padlet, δίνοντας τη δυνατότητα να μοιραστούν τη δουλειά τους με συμμαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς, ενισχύοντας την αίσθηση συνεργασίας και κοινότητας.

Συνολικά, η ενότητα πρόσφερε στα παιδιά μια ολοκληρωμένη μαθησιακή εμπειρία που συνδύασε το παραμύθι, τον πειραματισμό, την τεχνολογία και τη δημιουργία, οδηγώντας τους μικρούς εξερευνητές να ανακαλύψουν με χαρά και περιέργεια τη μαγεία της διαλυτότητας.

Little inventors learn how AI is in their live

Η ενότητα είχε ως στόχο να εισαγάγει τους μαθητές στις βασικές αρχές της τεχνητής νοημοσύνης και να τους βοηθήσει να αναγνωρίσουν πώς αυτή επηρεάζει τη ζωή τους. Η αρχή έγινε με την παρακολούθηση ενός βίντεο για τον Άλαν Τιούρινγκ, τον σπουδαίο επιστήμονα που έθεσε τα θεμέλια για την ανάπτυξη των υπολογιστών και της τεχνητής νοημοσύνης. Το βίντεο αποτέλεσε αφορμή για συζήτηση γύρω από το τι είναι η τεχνητή νοημοσύνη και πού τη συναντούμε καθημερινά.

Στη συνέχεια, τα παιδιά σκέφτηκαν και κατέγραψαν «έξυπνες συσκευές» που χρησιμοποιούν στη ζωή τους, συνδέοντας τη γνώση με την προσωπική τους εμπειρία. Ακολούθησαν πειράματα με μαγνήτες, όπου οι μαθητές ανακάλυψαν πώς η μαγνητική δύναμη επηρεάζει διάφορα αντικείμενα, ενώ παράλληλα κατανόησαν πώς οι φυσικές επιστήμες συνδέονται με την τεχνολογία. Επιπλέον, έπαιξαν με τη Bee Bot, μαθαίνοντας να προγραμματίζουν απλές κινήσεις και να αναπτύσσουν δεξιότητες λογικής σκέψης και συνεργασίας. Στο πλαίσιο της δημιουργικής έκφρασης, τα παιδιά κατασκεύασαν κτίρια με τα τουβλάκια του σχολείου, ενώ παράλληλα ταξινόμησαν ανακυκλώσιμα υλικά ανά κατηγορία – υλικό, καλλιεργώντας οικολογική συνείδηση και υπευθυνότητα. Στη συνέχεια, ζωγράφισαν ένα ρομπότ που θα τους βοηθούσε στην καθημερινότητά τους. Οι γονείς συμμετείχαν ενεργά, δημιουργώντας μαζί με τα παιδιά μια κατασκευή ρομπότ. Όλες οι εργασίες αναρτήθηκαν στο Padlet της τάξης, ώστε να μοιραστούν με όλη την εκπαιδευτική κοινότητα. Με αυτόν τον τρόπο, η μάθηση συνδέθηκε με την οικογένεια και αναδείχθηκε η αξία της συνεργασίας σχολείου –γονέων.

Συνολικά, η ενότητα πρόσφερε στα παιδιά μια ολοκληρωμένη μαθησιακή εμπειρία που συνδύασε την αφήγηση, τον πειραματισμό, το παιχνίδι, την τεχνολογία και τη δημιουργία, οδηγώντας τους μικρούς εφευρέτες να ανακαλύψουν με χαρά και φαντασία τη μαγεία της τεχνητής νοημοσύνης στη ζωή τους.

Little inventors learn about Samuel Morse

Η ενότητα είχε ως κεντρικό θέμα τη γνωριμία των μαθητών με τον Samuel Morse και τον κώδικα Morse, ένα από τα πρώτα μέσα κωδικοποιημένης επικοινωνίας που άλλαξε τον τρόπο μετάδοσης των μηνυμάτων. Η αρχή έγινε με την παρακολούθηση ενός βίντεο για τον Morse και την ιστορία του κώδικα που φέρει το όνομά του, το οποίο αποτέλεσε αφορμή για συζήτηση σχετικά με την επικοινωνία στο παρελθόν και στο παρόν.

Στη συνέχεια, οι γονείς συμμετείχαν δημιουργώντας το δικό τους κώδικα Morse, συμβάλλοντας έτσι ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία. Τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να παίξουν στην ψηφιακή εφαρμογή **MUSICCA**, εξασκώντας την αναγνώριση ήχων και ρυθμών που σχετίζονται με τον Morse code. Ακολούθησε μια δημιουργική χειροτεχνία: τα παιδιά έκοψαν καλαμάκια σε κομματάκια και έφτιαξαν περιδέραιο, όπου κάθε γράμμα του ονόματός τους αποτυπωνόταν με τον κώδικα Morse. Με αυτόν τον τρόπο, η μάθηση συνδέθηκε με τη δημιουργικότητα και την προσωπική τους έκφραση. Η ενότητα ολοκληρώθηκε με ένα **online puzzle**, μέσα από το οποίο οι μαθητές διασκέδασαν και παράλληλα εμπέδωσαν τις γνώσεις τους. Όλες οι εργασίες και οι δημιουργίες τους αναρτήθηκαν σε **Padlet**, ώστε να γίνει διάχυση.

Συνολικά, η ενότητα πρόσφερε στα παιδιά μια ευχάριστη και διαθεματική εμπειρία μάθησης, συνδυάζοντας την ιστορική γνώση, την τεχνολογία, το παιχνίδι και τη δημιουργία, με επίκεντρο τον κόσμο του Samuel Morse και τον κώδικα επικοινωνίας του.

Little inventors experiment with the pulley

Η ενότητα είχε ως στόχο να εισαγάγει τους μαθητές στην έννοια της τροχαλίας και τη λειτουργία της ως απλής μηχανής που διευκολύνει την ανύψωση και τη μετακίνηση αντικειμένων. Η αρχή έγινε με την παρακολούθηση ενός βίντεο για τις απλές μηχανές που βασίζονται στο σπρώξιμο και το τράβηγμα, το οποίο αποτέλεσε αφόρμηση για συζήτηση σχετικά με το πώς οι μηχανές μάς βοηθούν στην καθημερινή ζωή. Ακολούθησε ένα δεύτερο βίντεο ειδικά για τις έννοιες “σπρώχνω” και “τραβάω”, που συνέβαλε στην καλύτερη κατανόηση των βασικών μηχανικών αρχών.

Στη συνέχεια, τα παιδιά συμμετείχαν σε ένα **online παιχνίδι** που ενίσχυσε την κατανόηση των εννοιών με τρόπο διαδραστικό και ψυχαγωγικό. Η πρακτική δραστηριότητα που ακολούθησε ήταν ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα: ανά δύο παιδιά, με τη βοήθεια λάστιχου, προσπάθησαν να σηκώσουν ποτηράκια τοποθετημένα σε σχήμα πυραμίδας. Μέσα από αυτή τη συνεργατική άσκηση, τα παιδιά αντιλήφθηκαν τη σημασία του συντονισμού και της αξιοποίησης μηχανικών εργαλείων. Ακολούθησε συζήτηση όπου οι μαθητές σκέφτηκαν τρόπους εφαρμογής των εννοιών που έμαθαν στην καθημερινότητά τους, όπως πώς θα μπορούσαν να σηκώσουν ή να μεταφέρουν ένα αντικείμενο χρησιμοποιώντας απλά μέσα. Παράλληλα, οι γονείς συμμετείχαν δημιουργικά στην ενότητα, κατασκευάζοντας ένα **πηγάδι**που λειτουργούσε με τροχαλία, συνδέοντας έτσι τη θεωρία με την πρακτική εφαρμογή. Όλες οι εργασίες και οι κατασκευές αναρτήθηκαν σε **Padlet**, προσφέροντας στα παιδιά την ικανοποίηση να μοιραστούν τις ιδέες και τις δημιουργίες τους με την ευρύτερη μαθησιακή κοινότητα.

Συνολικά, η ενότητα πρόσφερε μια πλούσια και βιωματική μαθησιακή εμπειρία, μέσα από την οποία οι μαθητές κατανόησαν με απλό και ευχάριστο τρόπο τη λειτουργία της τροχαλίας και τη σημασία των απλών μηχανών στην καθημερινή ζωή.

Little explorers discover freezing and melting

Η ενότητα είχε ως στόχο να εισαγάγει τους μαθητές στις έννοιες της πήξης και της τήξης, μέσα από βιωματικές δραστηριότητες που συνδύαζαν την επιστήμη με το παιχνίδι και τη δημιουργία. Στην αρχή, τα παιδιά παρακολούθησαν ένα **βίντεο** που έδειχνε πώς φτιάχνεται το παγωτό: πώς χρειάζεται να μπει στην κατάψυξη για να σκληρύνει και πώς στη συνέχεια λιώνει όταν βγει σε πιο ζεστό περιβάλλον. Το βίντεο αποτέλεσε ένα ελκυστικό ερέθισμα για να συζητήσουν τα παιδιά τις αλλαγές της ύλης ανάλογα με τη θερμοκρασία.

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκαν **πειράματα με παγάκια,** στα οποία οι μαθητές παρατήρησαν τις διαφορετικές αντιδράσεις τους σε ποικίλες συνθήκες: όταν βυθίστηκαν σε απλό νερό, σε νερό με αλάτι, όταν τυλίχτηκαν με διαφορετικά υλικά όπως ύφασμα, χαρτί και αλουμινόχαρτο. Επιπλέον, εξερεύνησαν πώς αλλάζει ο πάγος όταν ρίχνουμε πάνω του τέμπερα, παρατηρώντας τον τρόπο που τα χρώματα απλώνονται και διαχέονται καθώς ο πάγος λιώνει. Η δημιουργικότητα καλλιεργήθηκε μέσα από τη **ζωγραφική με χρωματιστά παγάκια,** μια δραστηριότητα που συνδύασε την τέχνη με την επιστημονική παρατήρηση. Παράλληλα, τα παιδιά διασκέδασαν ακούγοντας και χορεύοντας ένα **τραγούδι σχετικό με την πήξη και την τήξη,** μετατρέποντας τη μάθηση σε χαρούμενη εμπειρία. Για να εμπεδώσουν τις νέες γνώσεις, οι μαθητές συμπλήρωσαν **φύλλα εργασίας.** Όλες οι εργασίες και οι δημιουργίες τους αναρτήθηκαν σε **Padlet**, δίνοντας την ευκαιρία να μοιραστούν τη δουλειά τους.

Συνολικά, η ενότητα πρόσφερε στα παιδιά μια πλούσια και βιωματική εμπειρία μάθησης, βοηθώντας τα να κατανοήσουν με απλό, διασκεδαστικό και δημιουργικό τρόπο τις έννοιες της πήξης και της τήξης.

Little Explorers Work to Prevent Forest Fires with STEAM

Η ενότητα είχε ως στόχο την κατανόηση του φαινομένου των δασικών πυρκαγιών και την καλλιέργεια υπεύθυνης στάσης απέναντι στη φύση, μέσα από βιωματικές και δημιουργικές δραστηριότητες. Η αρχή έγινε με την παρακολούθηση ενός **βίντεο**, όπου τα παιδιά ενημερώθηκαν για τις αιτίες, την ένταση και την έκταση που έχουν πάρει οι δασικές πυρκαγιές τα τελευταία χρόνια. Το βίντεο έδωσε την αφορμή να συζητήσουν τη σημασία της ατομικής και συλλογικής δράσης, καθώς και την ανάγκη δημιουργίας ενός αντιπυρικού σχεδίου πρόληψης.

Στη συνέχεια, οι μαθητές συμμετείχαν σε **διαδικτυακά παιχνίδια,** μέσα από τα οποία εμπέδωσαν βασικές γνώσεις για την πρόληψη και την προστασία των δασών. Μια ιδιαίτερα δημιουργική στιγμή αποτέλεσε η σύνθεση ενός **κοινού τραγουδιού**, που γράφτηκε και τραγουδήθηκε από όλους τους μαθητές και τις εκπαιδευτικούς μαζί, με τη βοήθεια της πλατφόρμας Suno, Η βιωματική διάσταση ενισχύθηκε με τη **φύτευση σπόρων,** μια δράση που συνέδεσε τη θεωρητική γνώση με την πράξη, ενισχύοντας το αίσθημα ευθύνης απέναντι στη φύση. Παράλληλα, τα παιδιά ολοκλήρωσαν **φύλλα εργασίας**και πραγματοποίησαν έναν **περίπατο σε γειτονικό δασάκι,** όπου κατέγραψαν όσα παρατήρησαν, συνδέοντας τη μάθηση με την άμεση επαφή με το φυσικό περιβάλλον. Στο πλαίσιο των κατασκευών, τα παιδιά δημιούργησαν **πυροσβεστήρες,** είτε στο σχολείο είτε στο σπίτι μαζί με τους γονείς τους, καθώς και **κατασκευές με φυσικά υλικά,** δίνοντας έτσι δημιουργική διάσταση στη θεματική της ενότητας. Όλες οι εργασίες, οι δημιουργίες και οι δράσεις όλων των εκπαιδευτικών και μαθητών αναρτήθηκαν σε **Padlet**, ενισχύοντας την κοινοτική διάσταση του προγράμματος**.**

Συνολικά, η ενότητα πρόσφερε στα παιδιά μια ολοκληρωμένη εμπειρία μάθησης STEM/STEAM, καλλιεργώντας την επιστημονική σκέψη, τη δημιουργικότητα και την περιβαλλοντική ευαισθησία, ενώ παράλληλα ανέδειξε τη σημασία της πρόληψης και της υπεύθυνης στάσης για την προστασία των δασών.

Little inventors learn about the invention of the paper

Η ενότητα είχε ως στόχο να γνωρίσουν οι μαθητές την ιστορία και τη σημασία μιας από τις σημαντικότερες εφευρέσεις της ανθρωπότητας: το χαρτί. Στην αρχή, τα παιδιά παρακολούθησαν ένα **βίντεο** για την εφεύρεση του χαρτιού, την ιστορική του εξέλιξη και τον εφευρέτη που το ανακάλυψε. Η δραστηριότητα αυτή αποτέλεσε αφορμή για συζήτηση σχετικά με το πώς το χαρτί άλλαξε τη ζωή των ανθρώπων, την εκπαίδευση και την επικοινωνία.

Στη συνέχεια, οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να γίνουν οι ίδιοι εφευρέτες, φτιάχνοντας το **δικό τουςχαρτί** με απλά υλικά. Με αυτό, δημιούργησαν το **δικό τους βιβλίο**, βιώνοντας έτσι τη διαδικασία παραγωγής και αξιοποίησης του χαρτιού. Η μάθηση συνδυάστηκε με τα μαθηματικά, μέσα από **φύλλα εργασίας**, αλλά και με την τεχνολογία, καθώς τα παιδιά συμμετείχαν σε **online παιχνίδια** σχετικά με το χαρτί και τη χρήση του. Η εμπειρία εμπλουτίστηκε με μια δραστηριότητα **χορού με τη χρήση χαρτιού,** που πρόσθεσε κίνηση, χαρά και δημιουργικότητα στη μαθησιακή διαδικασία. Παράλληλα, τα παιδιά δημιούργησαν **κατασκευές με χαρτί**, ανακαλύπτοντας τις άπειρες δυνατότητες αξιοποίησης αυτού του υλικού στην τέχνη και την καθημερινή ζωή. Όλες οι εργασίες και οι δημιουργίες όλων των εκπαιδευτικών και των παιδιών αναρτήθηκαν σε **Padlet,** ώστε να μοιραστούν με την ευρύτερη σχολική κοινότητα.

Συνολικά, η ενότητα πρόσφερε μια ολοκληρωμένη εμπειρία μάθησης που συνέδεσε την ιστορική γνώση με τον πειραματισμό, τη δημιουργικότητα, την τεχνολογία και τη χαρά, αναδεικνύοντας τη σημασία του χαρτιού ως εφεύρεσης που άλλαξε τον κόσμο.

Little explorers discovercolourfusion

Η ενότητα είχε ως στόχο να εισάγει τους μαθητές στις βασικές αρχές της θεωρίας του χρώματος και να τους δώσει τη δυνατότητα να πειραματιστούν με τη συγχώνευση και τη σύνθεση χρωμάτων μέσα από βιωματικές δραστηριότητες. Στην αρχή, τα παιδιά παρακολούθησαν δύο **βίντεο:** το πρώτο παρουσίαζε τη θεωρία του χρώματος, τη χρήση του χρωματικού κύκλου, τις αρμονίες χρωμάτων και τις χρωματικές παλέτες, ενώ το δεύτερο αναφερόταν στον Johannes Itten, έναν από τους σημαντικότερους θεωρητικούς του χρώματος.

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκαν **πειράματα με χρώματα**, όπου οι μαθητές παρατήρησαν πώς τα διαφορετικά χρώματα αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Δημιούργησαν **κατασκευές με διάφορα χρωματιστά αντικείμενα,** όπως ποτήρια, πιάτα, χαρτιά και άλλα, και κατασκεύασαν ένα **καλειδοσκόπιο** χρησιμοποιώντας ρολό από χαρτί υγείας, εξερευνώντας τις αντανακλάσεις και τις συνθέσεις χρωμάτων. Η δημιουργικότητα ενισχύθηκε μέσα από τη **ζωγραφική πεταλούδων με τέμπερα,** τις οποίες τα παιδιά δίπλωσαν στη μέση για να παρατηρήσουν τα αποτελέσματα της συμμετρίας και της ανάμιξης των χρωμάτων. Επιπλέον, έκαναν **ανάμιξη χρωμάτων με τα χέρια,** βάζοντας διαφορετικό χρώμα σε κάθε χέρι και ενώνοντάς τα για να δουν τη δημιουργία νέων χρωμάτων. Οι μαθητές ολοκλήρωσαν επίσης **φύλλο εργασίας**. Όλες οι εργασίες των παιδιών αναρτήθηκαν σε **Padlet**από τους εκπαιδευτικούς, προβάλλοντας τη δημιουργική δουλειά τους και μοιράζοντας τις εμπειρίες με όλη την τάξη.

Συνολικά, η ενότητα πρόσφερε μια πλούσια εμπειρία μάθησης που συνδύασε τη θεωρία του χρώματος, τον πειραματισμό και τη δημιουργικότητα βοηθώντας τους μικρούς εξερευνητές να ανακαλύψουν με χαρά και περιέργεια τις δυνατότητες της συγχώνευσης χρωμάτων.

Little inventors meet Alexander Graham Bell and learn about the telephone

Η ενότητα είχε ως στόχο να εισάγει τους μαθητές στην ιστορία και τη λειτουργία του τηλεφώνου, καθώς και στον ρόλο του Alexander Graham Bell ως εφευρέτη. Στην αρχή, τα παιδιά παρακολούθησαν ένα **βίντεο** που παρουσίαζε την ιστορία του τηλεφώνου και τον τρόπο με τον οποίο ο Bell το ανακάλυψε, δίνοντας αφορμή για συζήτηση σχετικά με την εξέλιξη της επικοινωνίας.

Στη συνέχεια, οι μαθητές σχεδίασαν **τηλέφωνο χρησιμοποιώντας τεχνητή νοημοσύνη,** πειραματίστηκαν με τις δυνατότητες που προσφέρει η σύγχρονη τεχνολογία και ανέπτυξαν τη δημιουργικότητα και τη φαντασία τους. Παράλληλα, συμμετείχαν σε δραστηριότητες κινητικότητας και έκφρασης, **χορεύοντας** και ενσωματώνοντας στοιχεία παιχνιδιού και ρυθμού. Η πρακτική εφαρμογή της γνώσης πραγματοποιήθηκε με τη **δημιουργία τηλεφώνου από δύο ποτήρια και ένα σχοινί,** όπου τα παιδιά πειραματίστηκαν με τη μεταφορά του ήχου και παρατήρησαν πώς λειτουργεί η επικοινωνία μέσω απλών υλικών. Επιπλέον, συμπλήρωσαν **φύλλο εργασίας,** όπου έμαθαν να γράφουν και να θυμούνται τον αριθμό του τηλεφώνου τους, ενισχύοντας τη σύνδεση της θεωρίας με την καθημερινή ζωή. Όλες οι εργασίες και οι δημιουργίες των παιδιών αναρτήθηκαν σε **Padlet,** δίνοντας την ευκαιρία να μοιραστούν τις εμπειρίες τους με την τάξη και τους γονείς.

Συνολικά, η ενότητα προσέφερε στα παιδιά μια ολοκληρωμένη μαθησιακή εμπειρία, συνδυάζοντας την ιστορική γνώση, τον πειραματισμό, τη δημιουργικότητα και την τεχνολογία, βοηθώντας τα να κατανοήσουν με χαρά και βιωματικό τρόπο τη λειτουργία και τη σημασία του τηλεφώνου.

Little inventors measure time – we're going to create our clock and one hourglass

Η ενότητα είχε ως στόχο να εισάγει τους μαθητές στις έννοιες της μέτρησης του χρόνου, μέσα από τη θεωρία, τον πειραματισμό και τη δημιουργία. Στην αρχή, τα παιδιά παρακολούθησαν ένα **βίντεο** για την ιστορία της κλεψύδρας, καθώς και εκπαιδευτικά βίντεο για την ανάγνωση της ώρας σε λεπτά και ώρες, όπου έμαθαν πώς φαίνεται η ώρα στο ρολόι με δείκτες και πώς να την διαβάζουν.

Στη συνέχεια, οι μαθητές κατασκεύασαν τη **δική τους κλεψύδρα** και πειραματίστηκαν με αυτή, παρατηρώντας τη ροή της άμμου και πώς μετρά τον χρόνο. Παράλληλα, δημιούργησαν **χειροτεχνία ρολογιού με χαρτί**, συνδέοντας την επιστημονική γνώση με τη δημιουργικότητα και την καλλιτεχνική έκφραση. Η μαθησιακή εμπειρία εμπλουτίστηκε με **χορό** και **διαδραστικά online παιχνίδια μαθηματικών**, ενώ τα παιδιά συμπλήρωσαν **φύλλο εργασίας με την ώρα** και συμμετείχαν σε **online παζλ**, ενισχύοντας την κατανόηση της έννοιας του χρόνου μέσα από παιχνίδι και δραστηριότητες που απαιτούν συγκέντρωση και λογική. Όλες οι εργασίες και οι δημιουργίες όλων των εκπαιδευτικών και των παιδιών αναρτήθηκαν σε **Digipad,** ώστε να μοιραστούν και να αναδειχθούν οι μαθησιακές εμπειρίες.

Συνολικά, η ενότητα προσέφερε μια ολοκληρωμένη εμπειρία μάθησης, συνδυάζοντας ιστορική γνώση, πειραματισμό, δημιουργικότητα, παιχνίδι και τεχνολογία, δίνοντας στα παιδιά την ευκαιρία να κατανοήσουν με βιωματικό τρόπο τη μέτρηση του χρόνου.

Little explorers learn how volcanoes erupt

Η ενότητα είχε ως στόχο να εισάγει τους μαθητές στη γνώση για τα ηφαίστεια, τη λειτουργία τους και τα φαινόμενα που σχετίζονται με τις εκρήξεις τους. Στην αρχή, τα παιδιά παρακολούθησαν **εκπαιδευτικά βίντεο,** που παρουσίαζαν τις βασικές έννοιες: τι είναι ένα ηφαίστειο, πώς σχηματίζεται, τις διαφορετικές μορφές του (κωνοειδή, σύνθετα, ασπίδες και ηφαιστειακούς θόλους), τη διαφορά μεταξύ μάγματος και λάβας, καθώς και τη θέση και τη δομή των ηφαιστείων στον πλανήτη. Ανέλυαν επίσης τα στάδια ζωής των ηφαιστείων (ενεργά, ανενεργά, σβησμένα), τα φαινόμενα που προκαλούν οι εκρήξεις (ροές λάβας, λάσπη, καταιγίδες τέφρας, τσουνάμι) και συνοδευόταν από εύληπτες οπτικές απεικονίσεις, ώστε τα παιδιά να κατανοήσουν τη διαδικασία και τους κινδύνους.

Στη συνέχεια, οι μαθητές κατασκεύασαν **τα δικά τους ηφαίστεια** και πειραματίστηκαν με αυτά, παρατηρώντας προσομοιώσεις εκρήξεων και μαθαίνοντας για την επιστημονική διαδικασία μέσα από πρακτική εμπειρία. Παράλληλα, συμμετείχαν σε **διαδραστικά online παιχνίδια** και σε **επιτραπέζιο παιχνίδι που δημιούργησαν οι εκπαιδευτικοί μαζί με τα παιδιά,** ενισχύοντας τη μάθηση μέσω της συνεργασίας και της διασκέδασης. Η δημιουργικότητα ενισχύθηκε μέσω **ζωγραφικής,** όπου τα παιδιά ζωγράφισαν ηφαίστεια, αποτυπώνοντας με χρώματα και φαντασία όσα είχαν μάθει για τη μορφή, τις εκρήξεις και τα ηφαιστειακά τοπία. Όλες οι εργασίες και οι δημιουργίες των μαθητών αναρτήθηκαν σε **Padlet**, προβάλλοντας την προσπάθεια και τα αποτελέσματα όλων των παιδιών, ενώ ταυτόχρονα δημιουργήθηκε ένα κοινό ψηφιακό αρχείο μάθησης και εμπειριών.

Συνολικά, η ενότητα πρόσφερε στα παιδιά μια ολοκληρωμένη εμπειρία μάθησης, συνδυάζοντας επιστημονική γνώση, πειραματισμό, δημιουργικότητα, παιχνίδι και συνεργασία, βοηθώντας τα να κατανοήσουν με βιωματικό και διασκεδαστικό τρόπο τη λειτουργία και τη δύναμη των ηφαιστείων.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η σύγχρονη εκπαιδευτική πρακτική δίνει ιδιαίτερη έμφαση σε προσεγγίσεις που τοποθετούν τον μαθητή στο επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας. Η παιδοκεντρική διδασκαλία επιτρέπει στον μαθητή να συμμετέχει ενεργά, να διερευνά και να αναπτύσσει κριτική σκέψη, αντί να περιορίζεται σε παθητική λήψη γνώσεων (Piaget,1970). Μέσα από την ομαδοσυνεργατική μάθηση, οι μαθητές μαθαίνουν να συνεργάζονται, να επικοινωνούν αποτελεσματικά και να αναλαμβάνουν υπευθυνότητα για την επίτευξη κοινών στόχων, ενισχύοντας παράλληλα τις κοινωνικές τους δεξιότητες (Johnson, Johnson & Smith,1998). Η διαφοροποιημένη διδασκαλία προσαρμόζει το περιεχόμενο, τις δραστηριότητες και τα προϊόντα της μάθησης στις ατομικές ανάγκες, ικανότητες και ενδιαφέροντα των μαθητών, ενισχύοντας την κατανόηση και μειώνοντας τις ανισότητες στην εκπαίδευση (Tomlinson, 2001). Η συνδυαστική εφαρμογή αυτών των προσεγγίσεων δημιουργεί ένα μαθησιακό περιβάλλον που είναι πιο αποτελεσματικό και ανθρώπινο, καθώς προάγει τόσο την ακαδημαϊκή όσο και την κοινωνική ανάπτυξη των μαθητών. Με άλλα λόγια, οι προσεγγίσεις αυτές συμβάλλουν στη δημιουργία ενεργών, κριτικά σκεπτόμενων και συνεργατικών μαθητών, ικανοποιώντας παράλληλα τις ποικίλες ανάγκες κάθε μαθητή και ενισχύοντας τη συνολική μαθησιακή εμπειρία.

Γνωρίζοντας αυτό οι εκπαιδευτικοί εφάρμοσαν κατά τη διάρκεια του έργου σύγχρονες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις, με έμφαση στη μαθητοκεντρική, συνεργατική και διαφοροποιημένη μάθηση, οι οποίες συμβάλλουν στη δημιουργία ενός αποτελεσματικού και ανθρώπινου μαθησιακού περιβάλλοντος.

Η προσέγγιση ήταν μαθητοκεντρική, καθώς οι στόχοι ήταν απλοί, σαφείς και προσαρμοσμένοι στην ηλικία, τα ενδιαφέροντα και το γνωστικό επίπεδο των παιδιών. Οι εκπαιδευτικοί είχαν υποστηρικτικό ρόλο, ενώ τα παιδιά συμμετείχαν ενεργά και αυτόνομα στις δραστηριότητες, οι οποίες βασίζονταν σε αφορμές όπως εικόνες, βίντεο ή ερωτήματα. Η μάθηση ήταν βιωματική, με τα παιδιά να ανακαλύπτουν τη γνώση μέσα από πειράματα. Αυτό οδήγησε σε μια ποιοτική μαθησιακή εμπειρία, με το έργο να ξεχωρίζει για την ενεργό συμμετοχή και την αυτονομία των παιδιών.

Η συνεργατική μάθηση ήταν κεντρικό στοιχείο της μεθοδολογίας. Τα παιδιά εργάστηκαν σε ομάδες, αναπτύσσοντας κοινωνικές δεξιότητες όπως η συνεργασία, η επικοινωνία και η επίλυση προβλημάτων. Η συνεργασία προωθήθηκε τόσο μεταξύ των μαθητών όσο και μεταξύ των σχολείων. Δημιουργήθηκαν κοινά προϊόντα, όπως το κοινό βιβλίο ευχών, το κοινό ημερολόγιο και το κοινό ποίημα. Οι ομάδες των σχολείων επικοινωνούσαν μεταξύ τους μέσω τηλεδιασκέψεων, παίζοντας κοινά παιχνίδια και αλληλεπιδρώντας. Αυτή η προσέγγιση ενίσχυσε τη συνεργατικότητα και την επικοινωνία μεταξύ όλων των συμμετεχόντων.

Τέλος, ηδιαφοροποιημένη μάθηση εφαρμόστηκε μέσω της ποικιλίας των δραστηριοτήτων, οι οποίες σχεδιάστηκαν για να ανταποκριθούν στις ανάγκες και τα διαφορετικά στυλ μάθησης των παιδιών. Το έργο εντάχθηκε πλήρως στο Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου, συνδέοντας διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα μέσω μιαδιαθεματικής προσέγγισης της γνώσης. Για παράδειγμα, οι δραστηριότητες συνδύαζαν μαθηματικά, φυσικές επιστήμες, τέχνη και επικοινωνία. Επιπλέον, δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή σε παιδιά με ειδικές ανάγκες, όπως το αγόρι με αυτισμό, το οποίο είχε παράλληλη στήριξη, ενώ τα παιδιά που είχαν ήδη ψηφιακές δεξιότητες βοηθούσαν τα υπόλοιπα.

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Η τεχνολογία αποτέλεσε αναπόσπαστο κομμάτι όλων των ενοτήτων, λειτουργώντας τόσο ως πηγή γνώσης όσο και ως εργαλείο δημιουργίας και συνεργασίας. Μέσα από **εκπαιδευτικά βίντεο, online παιχνίδια, διαδραστικές πλατφόρμες (Padlet, Digipad, Wordwall, Musicca)** και την αξιοποίηση εργαλείων ρομποτικής όπως τα **Bee-Bot**, τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να πειραματιστούν, να ανακαλύψουν, αλλά και να μοιραστούν τα αποτελέσματα των εργασιών τους.

Η χρήση των ψηφιακών εργαλείων ενίσχυσε τον **ψηφιακό γραμματισμό** των μαθητών, καλλιέργησε την ικανότητά τους να συνεργάζονται σε διαδικτυακό περιβάλλον και τους έδωσε τη χαρά να δουν το έργο τους να προβάλλεται σε μια κοινή ψηφιακή βιβλιοθήκη, ανοιχτή σε συμμαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς. Έτσι, η τεχνολογία δεν ήταν μόνο μέσο υποστήριξης, αλλά και **γέφυρα επικοινωνίας** που ένωσε τη σχολική τάξη με την ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το έργο εντάχθηκε πλήρως στο ισχύον Πρόγραμμα Σπουδών του Δημοτικού, καθώς η μεθοδολογία του ήταν άμεσα συνδεδεμένη με τις βασικές αρχές και τους στόχους του. Η προσέγγιση αυτή είναι κρίσιμη για τη σύγχρονη εκπαίδευση, καθώς διασφαλίζει ότι οι δραστηριότητες είναι παιδαγωγικά τεκμηριωμένες και συμβάλλουν στην ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών, όπως ακριβώς προβλέπεται στο επίσημο αναλυτικό πρόγραμμα.

Συγκεκριμένα, οι δραστηριότητες που περιλάμβαναν πειράματα και κατασκευές συνδέθηκαν άμεσα με το Θεματικό Πεδίο «Παιδί και Θετικές Επιστήμες», το οποίο περιλαμβάνει τα Μαθηματικά, τις Φυσικές Επιστήμες και την Τεχνολογία Κατασκευών. Επιπλέον, η δημιουργική γραφή, ο ιδεοκαταιγισμός και η χρήση ψηφιακών εργαλείων εντάχθηκαν στο Θεματικό Πεδίο «Παιδί και Επικοινωνία», που εστιάζει στη Γλώσσα και τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Η χρήση των ΤΠΕ στο έργο ευθυγραμμίζεται με την επιδίωξη του Προγράμματος Σπουδών για την απόκτηση ψηφιακού γραμματισμού και την ένταξη των νέων

τεχνολογιών σε όλα τα Θεματικά Πεδία. Τέλος, η ζωγραφική και οι κατασκευές αποτέλεσαν μέσο έκφρασης και δημιουργικότητας, εμπίπτοντας στο Θεματικό Πεδίο «Παιδί, Σώμα, Δημιουργία και Έκφραση» και συγκεκριμένα στις Τέχνες. Η διαθεματική προσέγγιση του έργου λειτούργησε ως γέφυρα μεταξύ των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων, επιτρέποντας στα παιδιά να εξερευνήσουν το κεντρικό θέμα από διαφορετικές οπτικές γωνίες και να κατανοήσουν τη σύνδεση μεταξύ τους.

Η διαθεματική προσέγγιση του έργου λειτούργησε ως γέφυρα μεταξύ των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων, επιτρέποντας στα παιδιά να εξερευνήσουν το κεντρικό θέμα από διαφορετικές οπτικές γωνίες και να κατανοήσουν τη σύνδεση μεταξύ τους.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η αξιολόγηση είχε κυρίως διαμορφωτικό χαρακτήρα, εστιάζοντας στη συμμετοχή, στη διαδικασία και στη δημιουργικότητα των μαθητών. Δεν περιορίστηκε στη μέτρηση γνώσεων, αλλά επεκτάθηκε στην παρατήρηση της ενεργούς εμπλοκής των παιδιών, της συνεργασίας τους με τους συμμαθητές και της ικανότητάς τους να εφαρμόζουν όσα μαθαίνουν σε ποικίλα πλαίσια. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκε και σε ποσοτικό αλλά και σε ποιοτικό επίπεδο, με τη συμμετοχή γονέων, μαθητών και εκπαιδευτικών. Στην αρχή και στο τέλος του έργου στάλθηκαν ερωτηματολόγια σε γονείς και παιδιά, ώστε να διερευνηθούν οι αρχικές γνώσεις και οι προσδοκίες τους και, στο τέλος, η ικανοποίηση και τα αποτελέσματα. Οι εκπαιδευτικοί συμπλήρωσαν επίσης αντίστοιχα ερωτηματολόγια για να αποτιμήσουν τη δική τους δουλειά.

Η αξιολόγηση είχε και άτυπη, συνεχόμενη μορφή, μέσα από τη συστηματική παρατήρηση των παιδιών σε δραστηριότητες όπως πειράματα, κατασκευές, ζωγραφική, παιχνίδια και ομαδικές δράσεις. Έτσι, υπήρχε συνεχής ανατροφοδότηση, ώστε να προσαρμόζονται οι δραστηριότητες στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών και να γίνονται πιο κατανοητές και ελκυστικές.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι στόχοι του έργου επιτεύχθηκαν σε μεγάλο βαθμό: οι μαθητές διατήρησαν αμείωτο το ενδιαφέρον τους, συμμετείχαν ενεργά, ανέπτυξαν αυτονομία, συνεργάστηκαν δημιουργικά και βίωσαν τη μάθηση ως μια διαδικασία χαράς και προσωπικής συμβολής. Έτσι, η αξιολόγηση λειτούργησε όχι μόνο ως μέσο μέτρησης, αλλά κυρίως ως εργαλείο ενδυνάμωσης και ενθάρρυνσης, δίνοντας έμφαση στην πρόοδο, στην προσπάθεια και στην προσωπική συμβολή κάθε μαθητή.

ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η διάχυση του έργου «Μικροί Εφευρέτες» αποτέλεσε έναν κεντρικό πυλώνα της συνολικής του επιτυχίας, καθώς οι εκπαιδευτικοί αξιοποίησαν πολλαπλά κανάλια επικοινωνίας για να ενημερώσουν την ευρύτερη σχολική κοινότητα και το κοινό για την πρόοδο και τα αποτελέσματά του. Αυτή η προσπάθεια δεν περιορίστηκε σε μία μόνο μέθοδο, αλλά ήταν μια πολυεπίπεδη διαδικασία που περιλάμβανε τόσο ψηφιακά όσο και φυσικά μέσα, με απώτερο στόχο την ενθάρρυνση της ενεργού συμμετοχής και της αναγνώρισης του έργου των παιδιών και των εκπαιδευτικών.

Ένας από τους βασικούς άξονες της διάχυσης ήταν η χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Συγκεκριμένα, η ομάδα του έργου στο Facebook λειτούργησε ως ένας ζωντανός χώρος ανταλλαγής πληροφοριών, όπου δημοσιεύονταν συχνά φωτογραφίες και ενημερώσεις για τις δραστηριότητες κάθε θεματικής ενότητας. Αυτό το ψηφιακό μέσο επέτρεψε στους γονείς και σε άλλα μέλη της κοινότητας να παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο την πρόοδο του έργου, δημιουργώντας μια αίσθηση σύνδεσης και συμμετοχής.

Παράλληλα, το blog του σχολείου αποτελούσε ένα πιο επίσημο κανάλι διάχυσης. Μέσω αυτού του ιστότοπου, η σχολική μονάδα μπορούσε να παρουσιάσει με λεπτομέρεια τις δράσεις του έργου, τα επιμέρους θέματα που είχαν αναλάβει οι ομάδες και τα αποτελέσματα της δουλειάς των παιδιών. Μάλιστα, η συμμετοχή των γονέων ήταν ιδιαίτερα σημαντική, καθώς ανταποκρίθηκαν και βοήθησαν σε ορισμένες κατασκευές, όπως το ρομπότ, τα πηγάδια και ο τηλέγραφος, αποδεικνύοντας τη διάθεση τους να συμμετέχουν ενεργά.

Επιπρόσθετα, η ίδια η πλατφόρμα eTwinning χρησιμοποιήθηκε ως ένα ισχυρό εργαλείο διάχυσης. Η πλατφόρμα χρησίμευσε όχι μόνο ως χώρος συνεργασίας των εκπαιδευτικών, αλλά

και ωςμέσο δημοσιοποίησης του έργου, όπου αναρτήθηκαν φωτογραφίες, σύνδεσμοι και τα κοινά προϊόντα που δημιουργήθηκαν. Μέσα από αυτή την πλατφόρμα, έγιναν ορατά τα κοινά προϊόντα, όπως τοημερολόγιο, το βιβλίο ευχών και το κοινό ποίημα. Η διαδικασία της ψηφοφορίας για το καλύτερο λογότυπο και την ονομασία του έργου επίσης δημοσιοποιήθηκε, κάνοντας τους μαθητές συμμέτοχους στη διαδικασία και ενισχύοντας την αίσθηση του ανήκειν.

Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε μια εικονική έκθεση στην οποία αναρτήθηκαν κατασκευές των παιδιών, προσφέροντας μια ακόμα πιο οργανωμένη παρουσίαση της δουλειάς τους. Αυτή η ολιστική προσέγγιση στη διάχυση του έργου διασφάλισε ότι τα αποτελέσματα και η μεθοδολογία του έγιναν ευρέως γνωστά, αναγνωρίζοντας την προσπάθεια όλων των εμπλεκομένων και ενισχύοντας τη συνολική επιτυχία του προγράμματος.

Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στο έργο είχαν διαμορφώσει μια γωνιά eTwinning στις αίθουσες διδασκαλίας τους, όπου παρουσιάζονταν τα έργα των παιδιών. Αυτή η γωνιά λειτουργούσε ως ένας χώρος αναγνώρισης και επιβράβευσης της προσπάθειας των μαθητών, ενισχύοντας την αυτοεκτίμησή τους. Επιπλέον, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί αξιοποίησαν την τελική σχολική γιορτή ή παρουσιάσεις προς τους γονείς για να προβάλουν τα αποτελέσματα του έργου. Ορισμένοι το παρουσίασαν ως μια ολοκληρωμένη έκθεση, ενώ άλλοι το ενσωμάτωσαν στην τελική γιορτή, παρουσιάζοντας τα επιτεύγματα των παιδιών. Αυτή η πρακτική όχι μόνο ενημέρωσε την κοινότητα των γονέων για την ποιότητα του έργου, αλλά έδωσε και στα παιδιά την ευκαιρία να μοιραστούν με υπερηφάνεια τα έργα τους, ενισχύοντας τη δέσμευση και το ενδιαφέρον τους.

ΒΡΑΒΕΙΑ

Όλοι οι εκπαιδευτικοί που υπέβαλαν αίτηση για το έργο έλαβαν την Εθνική Ετικέτα Ποιότητας. Αυτή η σημαντική διάκριση αναγνωρίζει την ενεργό συμμετοχή τους, την ποιότητα της εργασίας τους και την αφοσίωσή τους καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Piaget, J. (1970). Science of education and the psychology of the child. Trans. D. Coltman.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (1998). Cooperative learning returns to college what evidence is there that it works. *Change: the magazine of higher learning*, *30*(4), 26-35.

Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. Ascd.

ChatGPT as a Digital Assistant in Preschool: A Case Study Using the 5E Model

Androniki Tsoura[1]

[1] Kindergarten Teacher, 3rd Kindergarten of Tavros

antsoura@sch.gr

ABSTRACT

This study investigates the potential of Artificial Intelligence, specifically ChatGPT, as a supportive tool for kindergarten teachers in designing educational scenarios aligned with the 5E instructional model. Prompted by observed challenges in the implementation of the new Preschool Curriculum—particularly regarding the structure and creativity of teaching scenarios—this research examines ChatGPT's usability, reliability, and creative capacity. Through a series of five interactions, the tool's strengths and limitations were evaluated using specific criteria. The findings suggest that while ChatGPT is highly accessible and time-efficient, its reliability and creativity—especially in Greek—remain limited. Results revealed conventional outputs lacking innovation and occasional inaccuracies in content, particularly when using Greek-language prompts. Limitations include the small sample size and the absence of real-classroom application. Future research should expand the sample and explore the practical implementation of AI-generated scenarios, comparing outcomes with those created by human educators. While AI can assist in curriculum development, it cannot replace the pedagogical judgment, creativity, and emotional intelligence of early childhood educators.

KEYWORDS: *Artificial Intelligence in Education, ChatGPT, Preschool Curriculum, Instructional Design, 5E Learning Model*

INTRODUCTION

This paper explores the extent to which Artificial Intelligence (AI) can act as an assistant to kindergarten teachers in the educational design of teaching scenarios. During my experience as a trainer for the implementation of the new Preschool Education Curriculum, it became evident that many educators—despite having ideas, creativity, knowledge, and classroom experience—faced significant challenges when working with the 5E instructional model, which is now recommended for structuring teaching scenarios. The difficulties observed primarily related to the organization, coherence, and content development of these scenarios.

The training sessions emphasized collaboration and peer support, encouraging participants to help one another through shared reflection and co-construction of knowledge. However, in every day kindergarten practice, such collaborative opportunities are often limited. Teachers typically prepare their lessons independently, without immediate access to colleagues for brainstorming or feedback. This lack of pedagogical support raised a central question: Could AI serve as a helpful partner in lesson planning and instructional design for early childhood educators?

The aim of this experimentation is to determine the extent to which ChatGPT, one of the most widely used AI tools, can assist kindergarten teachers not only in designing but also in implementing "effective" teaching scenarios. This question leads us to the central research inquiry of the present study: Can ChatGPT function as a valuable assistant to kindergarten teachers in the creation of structured, creative, and pedagogically sound teaching scenarios, particularly within the framework of the 5E instructional model? To address this, it is first necessary to clarify what AI entails, what constitutes a well-designed educational scenario, and how these two domains intersect in the context of preschool education.

The paper begins with a theoretical framework that defines key concepts related to AI and outlines the principles of the 5E instructional model. This is followed by a presentation of the research methodology and a detailed account of the interactions with ChatGPT during the experimentation phase. The results are then discussed through the lens of both the capabilities and limitations of AI in educational design. The paper concludes with reflections on the practical implications for kindergarten educators and possible directions for future research.

THEORETICAL FRAMEWORK

Artificial Intelligence (AI) is a scientific field focused on enabling computers to simulate human cognitive functions such as learning, reasoning, and decision-making (Xu et al., 2021). The European Parliament defines AI as the ability of a machine to replicate human cognitive processes, including learning, planning, and creativity. While learning appears as a common thread across these definitions, the inclusion of creativity in the latter highlights a distinction worth further exploration, especially in educational contexts.

Within the field of Artificial Intelligence in Education (AIed), the aim is to support learning processes in both formal and lifelong education settings. According to Chen et al. (2020), AI's role in education can be categorized into three main domains: administration, teaching, and learning. Administration includes the automation of organizational and bureaucratic tasks; teaching involves the integration of intelligent systems as pedagogical tools; and learning focuses on the personalization of educational content based on each learner's needs, capabilities, and potential.

A prominent application of AI in education is ChatGPT, a chatbot developed by OpenAI. As described by Haristiani (2019), a chatbot is an AI-based computer program designed to engage in human-like conversation through text or voice. These systems utilize Natural Language Processing (NLP) to comprehend and respond to human language. Nimavat et al. (2017) categorize chatbots into two types: closed-type, which operate on predefined scripts or commands, and open-type, which use machine learning to generate dynamic and personalized responses. ChatGPT belongs to the latter category, making it suitable for flexible educational support.

The construction of effective teaching scenarios in preschool education involves the design, implementation, and evaluation of educational experiences, all aligned with the official Preschool Curriculum (Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση). According to Su & Zhong (2022), AI-supported curriculum design in early childhood education consists of four essential elements: (1) learning objectives and expected outcomes, (2) content and activities, (3) teaching methods, and (4) assessment. The present study focused specifically on the generation of content and activities using ChatGPT.

To structure the teaching scenarios, the 5E instructional model was adopted, as this model had proven challenging for preschool educators during training sessions. Developed by Bybee et al. (2006) and adapted by Penteri et al. (2021), the 5E model is an inquiry-based learning framework that unfolds across five successive and interrelated phases:

Each phase may consist of a series of activities:

1. Engage: Stimulate interest and curiosity; introduce the topic.

2. Explore: Encourage investigation, hands-on learning, and information processing.

3. Explain: Facilitate the development and articulation of understanding.

4. Elaborate: Deepen comprehension through application and more complex tasks.

5. Evaluate: Conduct formative and summative assessments to gauge learning.

This model was used to assess ChatGPT's capacity to generate developmentally appropriate, creative, and pedagogically sound activities within a clearly defined structure.

METHODOLOGY

This study employed a qualitative approach, centered on conversational interviews with ChatGPT and the subsequent evaluation of the quality of the generated texts. Drawing on established guidelines for question formulation (Bryman, 2016) and the four key criteria for assessing document quality, the analysis focused on evaluating whether ChatGPT can be considered user-friendly, reliable, valid, and creative in the context of generating teaching scenarios for kindergarten education.

For this purpose, ChatGPT-4o was utilized, a version that supports document uploads and facilitates efficient interaction through prompt-response communication. The tool was selected for its ease of use, immediacy, and effectiveness in generating content.

The research sample comprised five conversations between the researcher and ChatGPT. Four of these were based on examples drawn from the official kindergarten curriculum guide, covering each of the four Thematic Fields. The fifth conversation was more open-ended, without specific constraints, allowing for a broader exploration of ChatGPT’s creative capabilities. These examples served as control references, enabling comparative analysis and the formulation of well-grounded conclusions.

All interactions and content generation took place in the Greek language.

RESULTS

The teaching scenarios developed through conversations with ChatGPT were structured around the 5E instructional model. For each scenario, a comparative table highlights the differences and similarities between the activity proposed in the Official Curriculum Guide and the one generated by ChatGPT. A brief analysis of key elements from each conversation is also provided. Full transcripts of the conversations are included at the end of each section.

1st Thematic Field of the new curriculum: Child and Communication

The initial interaction with ChatGPT was open-ended and exploratory in nature, intended to assess the model’s baseline understanding and capacity for learning. Questions such as “Do you know the 5E instructional model?”, “Do you think it can be applied in preschool education?”, and “Can you design a 5E-based teaching scenario on dinosaurs?” led to the development of a broad, though somewhat general, scenario.

Subsequent prompts became more targeted, asking questions such as "Are you familiar with the new Preschool Curriculum?” and “Do you know the Official Examples?” By leveraging its browsing capability, ChatGPT located relevant information on the new curriculum and was then tasked with creating a refined scenario on the theme of dinosaurs. This version was aligned with specific objectives from the Official Gide Example for the 1st Thematic Field: Child and Communication.

However, the initial scenario proved impractical for real preschool classroom implementation. To improve relevance, further contextual information was provided, including the children's age group and classroom environment. The resulting, revised scenario is compared in the table below:

5E Phase	Official Guide example	ChatGPT
1. Engage	- Treasure hunt game - KWLH chart	- Storytelling - Dinosaur puppets
2. Explore	- Group research - Present findings - Create illustrated dictionary	- Flashcards - Group discussion - Group research
3. Explain	- Create knowledge book	- Group presentations
4. Elaborate	- Create a digital book - Translate into multilingual version	- Group posters - Group presentations
5. Evaluate	- KWLH chart - Send email / video call	- Poster exhibition in classroom - Comprehension questions
Similarities:	Group research and group presentations appear in both versions.	

Table 1. Scenario Comparison: Baby Dinosaurs

A particularly noteworthy outcome emerged when the topic of children with special educational needs was introduced. ChatGPT responded with a commendable level of sensitivity and inclusivity. For example:

• "Children are divided into small groups, ensuring a mix of Greek-speaking and non-Greek-speaking children."

• "Special attention is given to children showing signs of language difficulties by offering additional support and accommodations (e.g., visual aids). The teacher uses both visual and auditory tools to support understanding for children with language difficulties and non-native speakers."

Overall, the scenario generated by ChatGPT was appropriate, though relatively simple. The task of creating a poster, while accessible for preschool children, lacks the depth and engagement found in the Official Example. Additionally, the evaluation phase did not utilize the KWLH chart, which could be seen as a minor limitation. On the positive side, the consistent use of collaborative learning strategies was a strong point throughout the scenario.

The full conversation is available here: Baby Dinosaurs

2nd Thematic Field of the new curriculum: Child, Self and Society

The second interaction adopted a different methodological approach. This time, the full document of the Official Curriculum Guide was provided to ChatGPT, accompanied by the prompt: "I would like you to study this and then design a new teaching scenario following the example of the Second Teaching Scenario." The output was a scenario centered on Weather and Climate, which did not align with the intended theme of Dinosaurs. Consequently, the prompts were refined to include more specific information regarding the topic, learning objectives, and classroom context.

This thematic area, focusing on Personal-Social-Emotional Development and Social Sciences, appeared to pose more challenges for ChatGPT. The initial activities proposed were relatively basic, including video viewing, discussions, and drawing. However, following the prompt "How do you think the topic of dinosaurs could be better combined with children's personal and social-emotional development?", the model responded with slightly more creative ideas—such as visiting a (digital) museum, dramatization, and artistic expression.

The resulting teaching scenario is outlined in Table 2 and compared to the corresponding example from the Official Curriculum Guide:

5E Phase	Official Guide	ChatGPT
1. Engage	- Video screening - KWLH chart	- Mind map discussion - Video screening - KWLH chart
2. Explore	- Group research - Presentation of findings - Double-entry chart	- Poster creation in groups - Museum/digital museum visit - Observation log - Discussion
3. Explain	- Emotion's evaluation cards - Discussion - Game: resolving everyday school problems	- Discussion on dinosaur cooperation - Connection to human societies - Information presentation
4. Elaborate	- Drawing and collage - Presentation - Creation of an informational leaflet	- Dramatization - Artistic creations - Kindergarten exhibition
5. Evaluate	- Floor game	- Reflective discussion - Completion of KWLH chart - Presentation of work to families

Similarities :	Both scenarios have video screening, KWLH chart and discussion.

Table 2. Comparison of Scenarios: Dinosaurs and Their Society

Overall, the ChatGPT-generated scenario was relatively simplistic and lacked the imaginative and symbolic framing present in the Curriculum Guide. For instance, the official scenario titled "All for One and One for All: Dinosaur Advice" cleverly draws on the narrative of The Three Musketeers, connecting it to the importance of individual strengths and collective cooperation. By contrast, ChatGPT proposed a more literal and generic title: "Dinosaurs and Their Society."

Regarding the evaluation phase, ChatGPT suggested reflective discussions, completion of the KWLH chart with newly acquired knowledge, and presentation of the children's work to parents and the broader school community. While these elements reflect pedagogical awareness, they lack the playfulness and accessibility of the official scenario's floor game, which is more developmentally appropriate and engaging for young learners.

The entire conversation is available here: Dinosaurs and Their Society

3rd Thematic Field of the new curriculum: Child and Natural Sciences

The third experiment focused on Thematic Field: Child and Natural Sciences. Unlike previous attempts, this scenario was developed without reference to the Official Curriculum Guide. Instead, the model received a series of highly specific prompts. Initially, it was asked to design a teaching scenario using the 5E instructional model. The topic provided was: "Dinosaurs on Earth, with the help of a Paleontologist."

The first version lacked any mention of the paleontologist, prompting a follow-up to explicitly include this figure and introduce a central guiding question: "Were there dinosaurs in Greece?" Additional prompts were then used to define the target age group, learning objectives, and appropriate teaching methods, drawing inspiration from strategies found in the Curriculum Guide. These successive refinements helped guide the model toward a final scenario that bore strong similarities to the official example—despite ChatGPT having no direct access to the Curriculum Guide.

Table 3 outlines the key similarities and differences between the two scenarios:

5E Phase	Official Curriculum Guide	ChatGPT
1. Engage	- Palaeontologist's suitcase - KWLH chart - Introduction of the question "Were there Dinosaurs in Greece?"	- Dinosaur video screening - Visit from a palaeontologist (in-person or via video call)
2. Explore	- Missions from the Palaeontologist - Information search - Fossil memory game	- Excavation game - Interactive map of Greece - Information search

3. Explain	- Storyline creation - Tool-matching activity - Excavation sequencing game	- Presentation of dinosaur facts - Fossil exploration - Group discussion
4. Elaborate	- Puzzle: matching fossils to map of Greece - Excavation game - KWLH chart	- Crafts activities – Free drawing - Book creation "Dinosaurs in Greece"
5. Evaluate	- Final presentation answering the central question - Classroom event	- Presentation of student creations – Group discussion - Display of the class book
Similarities:	Video screening, use of the KWLH chart and group discussion appear in both versions.	

Table 3. Comparison of Scenarios: Were There Dinosaurs in Greece?

The resulting scenario presents a rich and well-structured learning experience. Notable features include the interactive visit from a paleontologist—either in person or via a video call—the use of an interactive map of Greece, and the collaborative creation of a classroom book. These activities are both feasible and engaging for early childhood education and show potential for further development and enrichment.

The full conversation and scenario are available at: Were There Dinosaurs in Greece?

4th Thematic Field of the new curriculum: Child, Body, Creativity and Expression

The fourth experiment focused on completing the official template found at the end of the Curriculum Guide for structuring a teaching scenario. This template is proposed as a practical documentation tool for medium- and short-term planning in preschool education and is designed to support educators in their daily teaching practice. It is notably more concise than the full scenarios presented earlier in the Guide but still requires thoughtful pedagogical planning. The aim of this experiment was to evaluate ChatGPT's potential in assisting with the bureaucratic workload expected of preschool educators.

The initial prompt provided the full template (Guide, pp. 392–395), along with the complete text of the new Preschool Curriculum. The goal was to enable ChatGPT to cross-reference and correlate the two documents effectively. Drawing inspiration from the fourth example scenario in the Guide, the topic was titled "Dinosaurs at the Museum," with a primary focus on Thematic Field: Child–Body–Creativity and Expression, and additional connections to Thematic Fields A: Child and Communication and C: Child and Natural Sciences.

Subsequent clarifying prompts helped refine the context and purpose of the scenario. These included specifications that the museum element needed to be integrated into the activities. With this structured guidance, ChatGPT was able to complete the template adequately. However, the resulting scenario was relatively simplistic—some activities lacked the level of imagination and creativity seen in the official examples.

Table 4 compares the official and AI-generated versions:

5E Phase	Official Curriculum Guide	ChatGPT
1. Engage	- Thinking routine: *See–Think–Wonder* - Initial thoughts recording sheet - KWLH chart	- Discussion and image observation - Video presentation - Museum visit
2. Explore	- Web navigation - Information search, collection and categorization	- Naming dinosaurs using flashcards - Card-matching game - KWLH chart
3. Explain	- Virtual museum tours - - Fossil exhibit creation - Digital museum design	- Clay dinosaur sculptures - Story creation with dinosaurs - Museum scene re-enactments
4. Elaborate	Event at the preschool with children from other classes and/or parents	- Dramatization of the stories - Information research
5. Evaluate	- Thinking routine: *I Used to Think – Now I Know* - KWLH chart	- Presentation and discussion of the children's work - Evaluation of the museum experience
Similarities:	Both scenarios include the use of a video presentation, the KWLH chart and discussion.	

Table 4. Scenario Comparison: Completing the Template

A particularly positive finding was ChatGPT's ability to complete the formal planning template with a reasonable degree of adequacy—given the proper prompts. This demonstrates the tool's potential to support teachers with time-consuming administrative tasks. Nonetheless, this benefit is contingent on the educator's clarity regarding learning goals and expectations. ChatGPT proves to be a helpful assistant, but it requires pedagogically sound input to deliver meaningful output.

The full conversation and completed template are available at: Dinosaurs at the Museum

Open Scenario

The final attempt involved a more open-ended approach. The prompt was: "Good evening, imagine you are a kindergarten teacher in Greece. Can you design a teaching scenario for children aged 4–6 years, with the theme of dinosaurs, using creative and engaging activities based on the 5E instructional model?"

The only specific requirement was the integration of the KWLH chart. Based on this general prompt, the model produced a teaching scenario with the following structure:

Objectives:

- To know dinosaurs and their characteristics
- To develop observation and exploration skills
- To enhance imagination and creativity
- To foster teamwork and collaboration

5E Phase	Activities
1. Engage	- Video projection or images showing the characteristics of different dinosaur species - KWLH: Know (What I know) and Want to know (What I want to learn)
2. Explore	- "Dinosaur dig": simulated excavation of fossils
3. Explain	- Story: "The Dinosaur Who Wanted to Dance" - KWLH: Learned (What I learned)
4. Elaborate	- Crafts: materials such as cardboard, paint, glue, modeling clay
- Extension	- Dramatic play: children role-playing as dinosaurs - KWLH: How (How I learned it)
5. Evaluate/ Closure	- Reflective discussion: what they learned, liked, felt - Final review of the KWLH chart

Table 5. Open Scenario

While the scenario appears well-structured at first glance, several limitations were identified. Most notably, the cooperative learning dimension was entirely absent. The selected activities—video viewing, storytelling, crafting, and dramatizations—are typical of preschool education but not particularly inventive or innovative.

Additionally, the suggested video content was exclusively in English. When prompted to provide Greek-language resources, the results were unsatisfactory, suggesting either a lack of suitable materials or limited indexing. The only relevant Greek-language source identified was the NipioTV YouTube channel. However, ChatGPT did offer effective keyword suggestions for conducting a targeted search in Greek, which can support teachers in locating appropriate content.

Another issue was the fictional nature of the proposed stories. Titles like The Dinosaur Who Wanted to Dance were not sourced from real children's literature, and in some cases, ChatGPT even encouraged the teacher to author the book herself. Moreover, the model confused the Evaluation stage with Extension, necessitating the manual addition of a proper Closure phase to complete the process.

On a more positive note, a standout contribution was the creation of a recording sheet or rubric for the individual assessment of each child—an element often overlooked in scenario design, yet crucial for formative evaluation in early childhood education.

The complete conversation and scenario are available here: Teaching Scenario – Dinosaurs

CONCLUSIONS

This study explored the use of ChatGPT in the creation of preschool educational scenarios, focusing on specific evaluation criteria. Based on the five sample conversations analyzed, the following conclusions can be drawn:

The usability of ChatGPT proved to be very high. Conversations occurred in real-time, and responses were immediate, contributing to time efficiency. The tool can be used by individuals without specialized knowledge or prior experience, which enhances its accessibility in educational settings.

However, reliability was not rated as highly. Several times, the results were inaccurate or irrelevant to the prompt. Notably, the Greek language appeared to be a limiting factor in the tool's reliability. When prompts were provided in English, the responses were generally more accurate and aligned with expectations.

Creativity was also found to be limited. Especially when specific writing examples from the official curriculum were provided, the output tended to be basic and conventional. The proposed activities lacked originality and reflected standard practices rather than innovative pedagogical approaches.

This experimentation revealed potential implications for educational practice. The use of ChatGPT for generating preschool teaching scenarios poses both opportunities and challenges. In an increasingly AI-driven world, the role of educators is evolving. As Azaria et al. (2024) suggest, ChatGPT's capabilities—including its ability to provide detailed explanations across a wide range of topics—have sparked discussions about its potential to substitute certain traditional teaching methods. While the tool can serve as a valuable resource for developing curricula, teaching materials, and assessment tasks, concerns remain regarding the accuracy and reliability of its generated content.

It is important to acknowledge the limitations of this study. The sample size was small, and the teaching scenarios were not tested in real classroom environments. Additionally, language remains a significant factor, as the Greek language appeared to constrain the quality of responses compared to English.

Further research is required, involving a larger number of preschool teachers—both users and non-users of ChatGPT—as well as a greater number of interactions. Future studies could also explore comparative analyses between ChatGPT and human educators in the practical implementation of AI-generated teaching scenarios. Moreover, the research could be extended to other dimensions of curriculum design using AI in preschool education, such as learning objectives and outcomes, teaching methodologies, and assessment strategies.

In conclusion, it may still be premature to determine whether ChatGPT can accommodate the uniqueness and diversity of each student. Nevertheless, it is evident that due to their emotional intelligence, creativity, and communication skills, competent teachers and preschool educators will continue to play an irreplaceable role in the future of education.

REFERENCES

Azaria, A., Azoulay, R., & Reches, S. (2024). ChatGPT is a remarkable tool—for experts. Data Intelligence, 6 (1), 240-296.

Bryman, A. (2016). Social research methods. Oxford university press.

Chen L., Chen P. and Lin Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. IEEE Access, vol. 8, pp. 75264-75278. doi: 10.1109/ACCESS.2020.2988510.

European Commission. (2019). Architecture for public service chatbots. Brussels: European Commission.

Haristiani Nuria. (2019). Artificial Intelligence (AI) Chatbot as Language Learning Medium: An inquiry. Journal Physics, Conf. Ser. 1387 012020. DOI 10.1088/1742-6596/1387/1/012020

Nimavat, Ketakee & Champaneria, Tushar. (2017). Chatbots: An overview. Types, Architecture, Tools and Future Possibilities. International Journal for Scientific Research & Development, 1019-1026.

Su, J., & Zhong, Y. (2022). Artificial Intelligence (AI) in early childhood education: Curriculum design and future directions. Computers and Education: Artificial Intelligence, 3, 100072.

Xu L. D., Lu Y. and Li L. (2021). Embedding Blockchain Technology Into IoT for Security: A Survey. IEEE Internet of Things Journal, vol. 8, no. 13, pp. 10452-10473. doi: 10.1109/JIOT.2021.3060508.

Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2022). Οδηγός νηπιαγωγού - Υποστηρικτικό υλικό. Πυξίδα: Θεωρητικό και Μεθοδολογικό Πλαίσιο-Πρακτικές Εφαρμογές και Διδακτικοί Σχεδιασμοί. Στο πλαίσιο της Πράξης «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» του ΙΕΠ με MIS 5035542.

Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2022). Πρόγραμμα Σπουδών Για την Προσχολική Εκπαίδευση – Διευρυμένη Εκδοχή (2η Έκδοση, 2022 ΙΕΠ). Στο πλαίσιο της Πράξης «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» του ΙΕΠ με MIS 5035542.

Ψηφιακή Εκπαίδευση και Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη μέσω eTwinning

Τσαλκιτζή Δήμητρα

Πε70, Med, Msc, Δ.Σ. Άγρας

di.mi.tsa@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη εξετάζει την υλοποίηση του eTwinning έργου «The Digital Journey of Waste», το οποίο αποσκοπεί στην προώθηση της Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (EBA) σε μαθητές δημοτικού. Το έργο ενέπλεξε τους μαθητές σε συνεργατικές, ψηφιακές και βιωματικές δραστηριότητες που ενίσχυσαν την περιβαλλοντική τους ευαισθησία, την κοινωνική τους υπευθυνότητα και την κατανόηση της έννοιας της παγκόσμιας πολιτειότητας. Μέσω της ενσωμάτωσης βασικών αρχών βιωσιμότητας σε καθημερινές μαθησιακές εμπειρίες, οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες, αξίες και στάσεις απαραίτητες για τη διαμόρφωση μιας πιο βιώσιμης κοινωνίας. Το άρθρο αναδεικνύει τα οφέλη του eTwinning ως πλατφόρμας διεθνούς συνεργασίας, ανάπτυξης ψηφιακών δεξιοτήτων και συμμετοχικής μάθησης, αποδεικνύοντας την αποτελεσματικότητά του στην εφαρμογή της θεωρίας της βιωσιμότητας σε πρακτικές, πραγματικές δράσεις.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: ***eTwinning, Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, ψηφιακή εκπαίδευση, Web2 εργαλεία***

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η βιωσιμότητα είναι μια αξία που μας δείχνει πώς να ζούμε με σεβασμό στον κόσμο γύρω μας, προσέχοντας να ικανοποιούμε τις ανάγκες μας, να φροντίζουμε την κοινωνική δικαιοσύνη και να προστατεύουμε το περιβάλλον (Holden et al., 2017). Η Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (EBA) έχει στόχο να βοηθήσει τα παιδιά να μάθουν, να κατανοήσουν και να εφαρμόσουν αρχές που δημιουργούν έναν καλύτερο κόσμο, καλλιεργώντας γνώσεις, δεξιότητες, αξίες και στάσεις υπεύθυνες απέναντι στο περιβάλλον και την κοινωνία (Rieckmann, 2018). Η εκπαίδευση μπορεί να γίνει το εργαλείο για να χτίσουμε έναν πιο βιώσιμο πλανήτη, δίνοντας σε κάθε μαθητή τη δυνατότητα να αναλάβει δράση και να γίνει το υποκείμενο της ενεργούς αλλαγής (UNESCO, 2017).

Η εκπαίδευση, και συγκεκριμένα η εκπαίδευση στο δημοτικό σχολείο, παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της περιβαλλοντικής ευαισθησίας. Τα παιδιά που μαθαίνουν από νωρίς να φροντίζουν τη φύση και να συμμετέχουν σε δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος αποκτούν αυτοπεποίθηση, υπευθυνότητα και δεξιότητες συνεργασίας (Luo & Li, 2025). Η καθημερινή επαφή με τη φύση και οι βιωματικές δραστηριότητες βοηθούν τα παιδιά να κατανοήσουν πώς οι πράξεις τους επηρεάζουν τον κόσμο γύρω τους και πώς μπορούν να γίνουν θετικοί φορείς αλλαγής (Luo & Li, 2025).

Οι εκπαιδευτικοί, επίσης, διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο, καθώς με τις στάσεις και τις πρακτικές τους μπορούν να γίνουν πρότυπα βιώσιμης συμπεριφοράς και να εμπνεύσουν τα παιδιά να ακολουθήσουν τον ίδιο δρόμο (Višnjić- Jevtić et al., 2022; Ginsburg & Audley, 2020). Η ενσωμάτωση της EBA στο σχολικό πρόγραμμα απαιτεί από τους δασκάλους να γνωρίζουν πώς να

δημιουργούν δραστηριότητες που προάγουν τη βιώσιμη σκέψη και να υποστηρίζουν τα παιδιά να εφαρμόζουν όσα μαθαίνουν στην καθημερινότητά τους (Višnjić Jevtić et al., 2022).
Σε αυτό το πλαίσιο, τα ευρωπαϊκά προγράμματα συνεργασίας, όπως τα προγράμματα **eTwinning**, δίνουν στα παιδιά τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε κοινές δραστηριότητες με παιδιά από άλλα σχολεία της Ευρώπης, να μάθουν για την ανακύκλωση, την προστασία του περιβάλλοντος και τη φροντίδα των φυσικών πόρων, ενώ ταυτόχρονα καλλιεργούν δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας και δημιουργικότητας (Višnjić-Jevtić et al., 2022; Engdahl & Furu, 2022). Μέσα από τέτοιες δραστηριότητες, τα παιδιά κατανοούν ότι οι μικρές καθημερινές πράξεις, όπως η ανακύκλωση ή η φροντίδα του λαχανόκηπου, μπορούν να έχουν θετικό αντίκτυπο στον κόσμο γύρω τους.
Επιπλέον, η εστίαση στη διαμόρφωση στάσεων, και όχι μόνο στην απόκτηση γνώσεων, επιτρέπει στα παιδιά να αποκτούν αξίες και δεξιότητες που θα τα καθοδηγήσουν για να γίνουν ενεργοί πολίτες με οικολογική και κοινωνική συνείδηση (Mokhtar et al., 2024; Kurniawan et al., 2023; Krasny, 2020). Έτσι, η εκπαίδευση στο δημοτικό σχολείο και η συμμετοχή σε διεθνή προγράμματα συνεργασίας δημιουργούν τα θεμέλια για ένα βιώσιμο μέλλον, καλλιεργώντας στα παιδιά τη δυνατότητα να φροντίζουν τον κόσμο και να ενεργούν με υπευθυνότητα τόσο σε τοπικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο (UN, 2015; UNESCO, 2017).
Η συμμετοχή σε διεθνή συνεργατικά προγράμματα, όπως το **eTwinning**, συνιστά ένα ουσιαστικό εργαλείο για την πρακτική εφαρμογή της ΕΒΑ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Μέσα από τέτοιες δράσεις, τα παιδιά συνδέουν τη θεωρητική γνώση με την πράξη, αναπτύσσουν υπεύθυνες στάσεις απέναντι στο περιβάλλον και ταυτόχρονα καλλιεργούν δεξιότητες συνεργασίας και κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Έργα που εστιάζουν στην **ανακύκλωση και τη μείωση της σπατάλης** δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να εργαστούν συλλογικά, να ανταλλάξουν ιδέες με συνομηλίκους από διαφορετικές χώρες και να αντιληφθούν πώς οι καθημερινές τους επιλογές μπορούν να συμβάλουν στη δημιουργία ενός πιο βιώσιμου μέλλοντος.
Δραστηριότητες όπως η ταξινόμηση απορριμμάτων, η δημιουργία αφισών και ψηφιακών παρουσιάσεων, καθώς και η διερεύνηση τρόπων περιορισμού της σπατάλης σε νερό, τρόφιμα και ενέργεια, ενισχύουν τη βιωματική μάθηση και προάγουν την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση. Παράλληλα, τα προγράμματα αυτά λειτουργούν ως μηχανισμοί ενδυνάμωσης της μαθητικής κοινότητας, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση ενεργών και οικολογικά συνειδητοποιημένων πολιτών, ενώ προωθούν την έννοια της κοινωνικής συνοχής σε ένα ευρύτερο, ευρωπαϊκό πλαίσιο (Engdahl & Furu, 2022; Višnjić-Jevtić et al., 2022; UNESCO, 2017).

Σχεδιασμός και Υλοποίηση του Έργου

Το έργο με τίτλο «The Digital Journey of Waste» (Το ψηφιακό ταξίδι της σπατάλης) υλοποιήθηκε το σχολικό έτος 2024-25. Είχε διάρκεια 7 μήνες (Νοέμβριος έως Μάιος), συμμετείχαν εφτά διαφορετικές χώρες και απευθυνόταν σε μαθητές ηλικίας 6-11 χρονών. Το έργο σχεδιάστηκε με στόχο την προώθηση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, της βιωσιμότητας και της συνεργασίας μεταξύ μαθητών και σχολείων από διαφορετικές χώρες. Η υλοποίηση βασίστηκε σε μια πολυεπιστημονική προσέγγιση, ενσωματώνοντας το πρόγραμμα σπουδών της Γ’ τάξης Δημοτικού σε θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, γλώσσας, μαθηματικών, τεχνολογίας, καλλιτεχνικών και κοινωνικών δεξιοτήτων. Κατά τη διάρκεια του έργου, οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές συνεργάστηκαν στενά με τους εταίρους μέσω τακτικών διαδικτυακών συναντήσεων, ανταλλαγής μηνυμάτων και κοινών πλατφορμών, όπως το WhatsApp και το TwinSpace. Τα καθήκοντα και οι υπευθυνότητες μοιράστηκαν δημοκρατικά μεταξύ όλων των εταίρων, εξασφαλίζοντας ισότιμη συμμετοχή και συντονισμό σε κάθε δραστηριότητα.
Η εκπαιδευτική διαδικασία βασίστηκε σε **συμμετοχική μάθηση**, **δημιουργική επίλυση προβλημάτων** και **συνεργατικές δραστηριότητες**, ώστε οι μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες αυτονομίας, υπευθυνότητας και ομαδικής εργασίας. Η προσέγγιση αυτή ενίσχυσε την ενεργό συμμετοχή των παιδιών και την αλληλεπίδραση με τους εταίρους, δημιουργώντας ένα ασφαλές και περιεκτικό μαθησιακό περιβάλλον.

Βασικές δραστηριότητες

Κατά τη διάρκεια του έργου, οι μαθητές συμμετείχαν σε μια σειρά διαθεματικών και συνεργατικών δραστηριοτήτων που ενίσχυσαν τη μάθηση, την κριτική σκέψη και τη δημιουργικότητά τους. Οι δραστηριότητες σχεδιάστηκαν ώστε να συνδυάζουν περιβαλλοντική εκπαίδευση, ψηφιακή γνώση, γλώσσα, μαθηματικά και καλλιτεχνικά, δημιουργώντας ένα ολοκληρωμένο και ουσιαστικό μαθησιακό περιβάλλον. Μέσα από αυτές, οι μαθητές είχαν την

ευκαιρία να συνεργαστούν με τους συμμαθητές τους και τους εταίρους από άλλες χώρες, να ανταλλάξουν ιδέες και καλές πρακτικές, και να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους σε πραγματικά περιβαλλοντικά ζητήματα. Οι κύριες δραστηριότητες του έργου περιλάμβαναν:

- **Δημιουργία ψηφιακών ιστοριών και αφισών για ανακύκλωση και βιωσιμότητα:** Οι μαθητές κατανόησαν τη σημασία της προστασίας του περιβάλλοντος και της υπεύθυνης χρήσης των φυσικών πόρων, ενώ παράλληλα ανέπτυξαν δεξιότητες επικοινωνίας, δημιουργικότητας και ψηφιακής γραμματείας.
- **Συνεργατικά έργα τέχνης και κατασκευές από ανακυκλώσιμα υλικά:** Οι μαθητές έμαθαν πρακτικές μείωσης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης, συνδέοντας τη μάθηση με πραγματικά περιβαλλοντικά προβλήματα και καλλιεργώντας οικολογική συνείδηση.
- **Διεθνείς ψηφιακές συναντήσεις και ανταλλαγή καλών πρακτικών:** Οι μαθητές ανέπτυξαν διαπολιτισμική κατανόηση, συνεργασία και υπευθυνότητα, ενώ συζήτησαν παγκόσμια περιβαλλοντικά ζητήματα, ενισχύοντας τον ρόλο τους ως ενεργοί πολίτες.
- **Δημιουργία και διανομή ψηφιακού κουίζ με Kahoot:** Μέσα από την αξιολόγηση γνώσεων και τη συμμετοχή σε διαδραστικά παιχνίδια, οι μαθητές εμβάθυναν τη γνώση τους για βιώσιμες πρακτικές και ενισχύθηκε η κριτική τους σκέψη.
- **Διαθεματική προσέγγιση (Γλώσσα, Αγγλικά, Μαθηματικά, Τέχνη):** Οι μαθητές απέκτησαν ολοκληρωμένη γνώση, συνδέοντας την περιβαλλοντική εκπαίδευση με διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα, ώστε η βιωσιμότητα να γίνει μέρος της καθημερινής τους μάθησης.

Συνολικά, κάθε δραστηριότητα υποστήριξε τους στόχους της ΕΒΑ: την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, την υπεύθυνη κοινωνική δράση, την ενίσχυση των δεξιοτήτων για τη βιώσιμη ανάπτυξη και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών σε πραγματικές περιβαλλοντικές προκλήσεις.

Ψηφιακά εργαλεία

Η τεχνολογία αποτέλεσε βασικό εργαλείο για την υλοποίηση του έργου, ενισχύοντας τόσο τη μάθηση όσο και τη συνεργασία μεταξύ μαθητών και σχολείων εταίρων. Μέσα από τη χρήση ψηφιακών εργαλείων, οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν, να παρουσιάσουν και να μοιραστούν τις εργασίες τους, να συνεργαστούν σε πραγματικό χρόνο και να αναπτύξουν δεξιότητες ψηφιακής γραμματείας, κριτικής σκέψης και δημιουργικότητας. Η τεχνολογία επέτρεψε επίσης την αλληλεπίδραση με μαθητές από άλλες χώρες, ενισχύοντας την επικοινωνία και την κατανόηση διαφορετικών πολιτισμών, ενώ παράλληλα υποστήριξε την υπεύθυνη και ασφαλή χρήση διαδικτυακών εργαλείων.

Χρησιμοποιήθηκαν διάφορα **Web2 εργαλεία** για διαφορετικούς σκοπούς:

- **TwinSpace**: Κύρια πλατφόρμα για ανταλλαγή υλικού, ανέβασμα εργασιών και παροχή ανατροφοδότησης μεταξύ εταίρων.
- **Padlet, StoryJumper, WordArt, Canva, Colorillo**: Δημιουργία ψηφιακών ιστοριών, αφισών, συνεργατικών έργων τέχνης και κοινού ψηφιακού περιεχομένου.
- **Kahoot**: Δημιουργία και διεξαγωγή κουίζ για αξιολόγηση γνώσεων σχετικά με την ανακύκλωση και την περιβαλλοντική εκπαίδευση.
- **Google Earth**: Σημείωση περιοχών με περιβαλλοντικές προκλήσεις και πρόταση λύσεων, όπως αναδάσωση και μείωση απορριμμάτων.
- **Jigsaw, Pixton, Voila, Voki**: Διαδραστικά παζλ, κόμικς, δημιουργία avatar μαθητών και προσομοιώσεις δραστηριοτήτων.

Η χρήση αυτών των εργαλείων επέτρεψε στους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας, να εκφράσουν δημιουργικά τις ιδέες τους και να μάθουν να χρησιμοποιούν με υπευθυνότητα και ασφάλεια την τεχνολογία, ενισχύοντας παράλληλα την ψηφιακή τους παιδεία και την ευαισθητοποίησή τους σε θέματα ψηφιακής πολιτειότητας.

Αποτελέσματα και Εκπαιδευτικές Επιπτώσεις

Το έργο «The Digital Journey of Waste» είχε σημαντική και πολυδιάστατη επίδραση στους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς και τη σχολική κοινότητα. Οι μαθητές ανέπτυξαν περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, έμαθαν να ανακυκλώνουν, να μειώνουν τα απορρίμματα και να χρησιμοποιούν υπεύθυνα τους φυσικούς πόρους, ενώ παράλληλα καλλιέργησαν ψηφιακές δεξιότητες και υπευθυνότητα στην τεχνολογία, σύμφωνα με την έννοια της ψηφιακής πολιτειότητας. Η συμμετοχή

σε διεθνείς ψηφιακές συναντήσεις και η συνεργασία μέσω της πλατφόρμας **TwinSpace** και άλλων Web2 εργαλείων επέτρεψε στους μαθητές να αποκτήσουν διαπολιτισμική κατανόηση και να ενισχύσουν τις γλωσσικές δεξιότητές τους στα αγγλικά, ενώ παράλληλα μοιράστηκαν καλές πρακτικές για την ανακύκλωση και την προστασία του περιβάλλοντος.
Το έργο, επιπλόεν, συνδέθηκε άμεσα με το σχολικό περιβαλλοντικό πρόγραμμα που υλοποιήθηκε στο σχολείο με τίτλο **«Περιβαλλοντο-ήρωες»**, ενισχύοντας ουσιαστικά την περιβαλλοντική εκπαίδευση και δίνοντας στους μαθητές τη δυνατότητα να συνεργαστούν και με άλλες τάξεις του σχολείου με κοινό περιβαλλοντικό στόχο, αλλά και να εφαρμόσουν όσα έμαθαν σε **τοπικό επίπεδο** και σε **πραγματικά πλαίσια δράσης**. Μέσα από τις δραστηριότητες του προγράμματος, οι μαθητές κατανόησαν καλύτερα την αξία της ανακύκλωσης, της επαναχρησιμοποίησης και της βιώσιμης χρήσης των φυσικών πόρων, ενώ ταυτόχρονα ανέπτυξαν δεξιότητες συνεργασίας, δημιουργικότητας και ψηφιακής γραμματείας.
Τα **τελικά προϊόντα του έργου** περιλάμβαναν:

- **Ψηφιακές ιστορίες και e-books:** Οι μαθητές δημιούργησαν συνεργατικά ψηφιακά βιβλία και αφηγήσεις που αναδείκνυαν θέματα ανακύκλωσης και βιωσιμότητας, ενισχύοντας την περιβαλλοντική τους συνείδηση και τις δεξιότητες γραφής.
- **Αφίσες και συνεργατικά έργα τέχνης από ανακυκλώσιμα υλικά:** Οι μαθητές συμμετείχαν σε δημιουργικές δραστηριότητες με χρήση ανακυκλώσιμων υλικών, συνδυάζοντας φαντασία, αισθητική έκφραση και βιωματική μάθηση.
- **Ψηφιακά κουίζ με Kahoot:** Τα κουίζ χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση γνώσεων σχετικά με την ανακύκλωση και την περιβαλλοντική εκπαίδευση, προσφέροντας διαδραστική μάθηση και ενίσχυση της συμμετοχής.
- **Κοινή αφίσα:** Οι μαθητές δημιούργησαν συνεργατικά μια μεγάλη αφίσα που συνόψιζε τις βασικές τους δράσεις και μηνύματα για την προστασία του περιβάλλοντος.
- **Διαδραστικά παζλ:** Μέσα από την πλατφόρμα Jigsaw και άλλες εφαρμογές, οι μαθητές ολοκλήρωσαν κοινά ψηφιακά παζλ που συνδύαζαν μάθηση, διασκέδαση και συνεργασία.

Με αυτόν τον τρόπο, το πρόγραμμα συνέδεσε την **τοπική δράση με τη διεθνή συνεργασία**, επιτρέποντας στους μαθητές να δουν την πραγματική εφαρμογή της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ταυτόχρονα να αναπτύξουν δεξιότητες που σχετίζονται με τις **νέες τεχνολογίες και την ψηφιακή συνεργασία**.
Η **διάχυση των αποτελεσμάτων** του έργου πραγματοποιήθηκε με πολυδιάστατο τρόπο, ώστε να φτάσουν τα αποτελέσματα τόσο στην **εκπαιδευτική κοινότητα** όσο και στο **ευρύτερο κοινό**. Συγκεκριμένα:

- **TwinSpace και ιστοσελίδα του σχολείου:** Όλες οι δραστηριότητες, οι ψηφιακές ιστορίες, οι αφίσες, τα συνεργατικά έργα και τα κουίζ αναρτήθηκαν στο TwinSpace, προσφέροντας στους μαθητές και τους εταίρους τη δυνατότητα να δουν, να σχολιάσουν και να αλληλεπιδράσουν με τα έργα σε πραγματικό χρόνο. Επιπλέον, η ιστοσελίδα του σχολείου ενημερωνόταν τακτικά με περιλήψεις των δράσεων, φωτογραφίες και βίντεο, ενισχύοντας την ορατότητα του έργου.
- **Ενημερωτικές δραστηριότητες στη σχολική κοινότητα και γονείς:** Οι μαθητές παρουσίασαν τις δράσεις τους στους μαθητές των άλλων τάξεων, στους εκπαιδευτικούς και τους γονείς διοργανώνοντας μικρές εκθέσεις στην τελετή λήξης στο τέλος της σχολικής χρονιάς αναδεικνύοντας τις περιβαλλοντικές τους πρωτοβουλίες και την ανακύκλωση ως πρακτική καθημερινής ζωής.
- **Διάχυση στην τοπική κοινότητα:** Οργανώθηκαν δράσεις όπου οι μαθητές αφισοκόλλησαν τις αφίσες τους σε διάφορα σημεία της τοπικής κοινότητας και ανέλαβαν τον καθαρισμό συγκεκριμένων περιοχών κοντά στο σχολείο, ενημερώνοντας τους κατοίκους για τις πρωτοβουλίες τους, ενισχύοντας τη συνεργασία μεταξύ σχολείου και τοπικής κοινότητας και προωθώντας την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση στο ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον.
- **Προβολή σε τοπικά μέσα και μέσα κοινωνικής δικτύωσης:** Τα αποτελέσματα του έργου κοινοποιήθηκαν σε τοπικά ειδησεογραφικά μέσα, σε κοινωνικά δίκτυα και σε σχολικά κανάλια, ενισχύοντας τη διάχυση των γνώσεων και των καλών πρακτικών πέρα από το σχολικό περιβάλλον και προβάλλοντας τη διεθνή συνεργασία μέσω eTwinning.

Με αυτόν τον τρόπο, η διάχυση του έργου όχι μόνο **αναγνώρισε τη δουλειά των μαθητών**, αλλά και **ενίσχυσε τη βιωματική μάθηση και τη συμμετοχή της σχολικής κοινότητας**, δημιουργώντας μια **διαρκή επίδραση στην περιβαλλοντική συνείδηση και την ψηφιακή εκπαίδευση**.

Η εμπειρία αυτή επέτρεψε στους μαθητές να δουν τα αποτελέσματα της συνεργασίας τους με απτό και δημιουργικό τρόπο, ενώ οι εκπαιδευτικοί αξιολόγησαν συνεχώς την πρόοδο, τη συμμετοχή και τις δεξιότητες των μαθητών. Το έργο, συνολικά, δημιούργησε μια ολοκληρωμένη και βιωματική μαθησιακή εμπειρία που συνδύασε περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, διαθεματική μάθηση, τεχνολογία, διεθνή συνεργασία και ενεργό συμμετοχή στο σχολικό περιβάλλον.

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Το έργο «The Digital Journey of Waste» απέδειξε ότι η συνεργασία μέσω eTwinning μπορεί να ενισχύσει σημαντικά την ΕΒΑ, αξιοποιώντας παράλληλα τις νέες τεχνολογίες ως βασικό εργαλείο μάθησης και επικοινωνίας. Η χρήση Web2 εργαλείων όπως TwinSpace, Padlet, StoryJumper, Kahoot, Canva, Google Earth κ.α. επέτρεψε στους μαθητές να συμμετάσχουν ενεργά σε διαθεματικές δραστηριότητες, να δημιουργήσουν ψηφιακό περιεχόμενο και να συνεργαστούν με μαθητές άλλων χωρών με ασφάλεια και υπευθυνότητα.
Οι ψηφιακές πλατφόρμες ενίσχυσαν την ανάπτυξη δεξιοτήτων 21ου αιώνα, όπως η ψηφιακή γραμματεία, η κριτική σκέψη, η δημιουργικότητα, η επίλυση προβλημάτων και η συνεργασία, ενώ παράλληλα υποστήριξαν τη διαπολιτισμική εκπαίδευση και την επικοινωνία σε ξένη γλώσσα. Μέσα από την ενασχόληση με θέματα ανακύκλωσης και βιωσιμότητας, οι μαθητές κατανόησαν τη σημασία της υπεύθυνης χρήσης των φυσικών πόρων, την ανάγκη μείωσης των απορριμμάτων και την αξία της ενεργής συμμετοχής στην προστασία του περιβάλλοντος, συνδέοντας τη θεωρία με πρακτικές εφαρμογές στην καθημερινή ζωή.
Η εμπειρία αυτή έδειξε ότι το **eTwinning**, σε συνδυασμό με τις **νέες τεχνολογίες**, μπορεί να προσφέρει ένα **ολοκληρωμένο και δυναμικό μαθησιακό περιβάλλον**, που ενσωματώνει πολλαπλές πτυχές της σύγχρονης εκπαίδευσης και προάγει τις δεξιότητες του 21ου αιώνα. Συγκεκριμένα:

- **Διαθεματική μάθηση:** Οι δραστηριότητες του έργου συνδέουν αρμονικά διάφορα γνωστικά αντικείμενα, όπως **γλώσσα, μαθηματικά, τέχνες και περιβαλλοντική εκπαίδευση**, δημιουργώντας ένα σφαιρικό μαθησιακό πλαίσιο όπου οι μαθητές κατανοούν τη σύνδεση μεταξύ θεωρίας και πρακτικής εφαρμογής.
- **Συνεργατική μάθηση:** Το έργο προωθεί τη συνεργασία μεταξύ μαθητών, εκπαιδευτικών και γονέων μέσα από **κοινές δραστηριότητες**, όπως η δημιουργία ψηφιακών ιστοριών, αφισών, έργων τέχνης και quizzes. Η αλληλεπίδραση αυτή ενισχύει την επικοινωνία, τη συνεργασία, την υπευθυνότητα και τη συμμετοχή όλων στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- **Βιώσιμη συνείδηση:** Μέσα από πρακτικές που προάγουν τη **μείωση, την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση**, οι μαθητές αντιλαμβάνονται τις συνέπειες των καθημερινών τους επιλογών στο περιβάλλον. Οι δραστηριότητες αυτές ενισχύουν την περιβαλλοντική τους συνείδηση και τους δίνουν τη δυνατότητα να εφαρμόζουν βιώσιμες πρακτικές σε πραγματικά πλαίσια δράσης.
- **Ψηφιακή παιδεία και υπευθυνότητα:** Οι μαθητές μαθαίνουν να χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες με **ασφαλή και υπεύθυνο τρόπο**, δημιουργώντας ψηφιακό περιεχόμενο, συμμετέχοντας σε online πλατφόρμες συνεργασίας και κατανοώντας τα θέματα πνευματικών δικαιωμάτων και διαδικτυακής ηθικής. Η εμπλοκή τους σε Web2 εργαλεία ενισχύει την **ψηφιακή τους γραμματεία**, την κριτική σκέψη και την ικανότητά τους να εργάζονται αποτελεσματικά σε διασχολικά και διεθνή περιβάλλοντα.

Συμπερασματικά, το έργο απέδειξε ότι η ενσωμάτωση του eTwinning και των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση μπορεί να ενισχύσει όχι μόνο τις ακαδημαϊκές δεξιότητες των μαθητών, αλλά και τις κοινωνικές, ηθικές και περιβαλλοντικές τους αξίες, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην ανάπτυξη υπεύθυνων, δημιουργικών και ενεργών πολιτών, έτοιμων να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις της βιώσιμης ανάπτυξης.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Engdahl, I., & Furu, A. C. (2022). Early childhood education: A vibrant arena in the complex transformation of society towards sustainability. *International Journal of Early Childhood*, *54*(1), 1-12.

Ginsburg, J., & Audley, S. (2020). “You don’t wanna teach little kids about climate change”: Beliefs and Barriers to Sustainability Education in Early Childhood. *Early Childhood Education Journal, 48*(5), 567-579.

Holden, E., K. Linnerud, D. Banister, V. J. Schwanitz, & A. Wierling. (2017). *The Imperatives of Sustainability: Needs, Justice, Limits.* New York, NY: Routledge

Krasny, M. E. (2020). *Advancing environmental education practice* (p. 312). Cornell University Press.

Kurniawan, D. A., Nugroho, S. E., & Wulandari, R. D. (2023). Examining Pre-Service Teachers’ Critical Thinking Competences in Education for Sustainable Development. *Education Sciences, 13* (12), 1187.https://doi.org/10.3390/educsci13121187

Luo, H., & Li, W. C. (2025). Are they ready for sustainability? A study of the environmental attitudes of early childhood in-service teachers. *Early Childhood Education Journal, 53*(17), 2641–2654. https://doi.org/10.1007/s10643-024-01775-w

Mokhtar, M., Ahmad, N., & Rahman, A. A. (2024). Education for sustainable development (ESD) through participatory teaching methods: A systematic review. *Journal of Cleaner Production,* 422, 138862.https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.138862

Rieckmann, M. (2018). Learning to Transform the World: Key Competencies in Education for Sustainable Development. Στο *Issues and Trends in Education for Sustainable Development*, edited by A. Leicht, J. Heiss, & W. J. Byun, 39–59. Paris, France: UNESCO Publishing

UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives* (ED/2018/SC/ESD/1). Ανακτήθηκε στις 20/6/2025 από: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444

United Nations (UN). (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Διαθέσιμο στο: https://sdgs.un.org/2030agenda

Višnjić-Jevtić, A., Lepičnik Vodopivec, J., Pribišev Beleslin, T., & Šindić, A. (2022). Unmasking sustainability in early childhood education: Teachers' voices from Bosnia and Herzegovina, Croatia, and Slovenia. *International journal of early childhood*, *54*(1), 119-137.

STEAMission possible with magic chess

Τσακίρη Ευγενία[1], Αλευρίδου Παρθένα[2], Βαφειάδου Νίκη[3], Καραγιαννάκου Πολυξένη[4], Ταραλάικου Ευτέρπη[5], Τούρτα Στέλλα[6], Χατζουρίδου Θεοδώρα[7]

[1]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 2ο Νηπιαγωγείο Νεάπολης Θεσσαλονίκης

evgetsaki@gmail.com

[2]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 32ο Νηπιαγωγείο Ευόσμου Θεσσαλονίκης

noulapar@gmail.com

[3]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 2ο Νηπιαγωγείο Νεάπολης Θεσσαλονίκης

nikh.vaf@gmail.com

[4]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 32ο Νηπιαγωγείο Ευόσμου Θεσσαλονίκης

pkaragiannakou@gmail.com

[5]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 8ο Νηπιαγωγείο Νεάπολης Θεσσαλονίκης

taralaikoue@gmail.com

[6]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 10ο Νηπιαγωγείο Συκεών Θεσσαλονίκης

stellatourta@gmail.com

[7]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 8ο Νηπιαγωγείο Ευόσμου Θεσσαλονίκης

dorakypaha@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παρόν άρθρο παρουσιάζει την υλοποίηση ενός ευρωπαϊκού eTwinning έργου, το οποίο βασίζεται σε ένα ολοκληρωμένο και παιδαγωγικά τεκμηριωμένο εκπαιδευτικό σενάριο, που συνδυάζει το σκάκι με τη διεπιστημονική προσέγγιση STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics). Το έργο διήρκεσε οκτώ μήνες (Οκτώβριος 2024 – Μάιος 2025) και υλοποιήθηκε με τη συμμετοχή εννιά σχολικών μονάδων από τέσσερις χώρες (Ελλάδα, Κύπρο, Τουρκία και Ρουμανία), με εμπλεκόμενους εκπαιδευτικούς και μαθητές/τριες ηλικίας 4 έως 7 ετών.

Κεντρικό αφηγηματικό πρόσωπο του σεναρίου αποτελεί η ηρωίδα "Chessy", η οποία, αγγίζοντας μια ξεχασμένη σκακιέρα στη σοφίτα της, μεταφέρεται σε έναν φανταστικό κόσμο της Φύσης. Σε αυτόν τον κόσμο, μια μαγική σκακιέρα προστατεύει 3 θεμελιώδη φυσικά στοιχεία: τον Αέρα, τη Γη και το Νερό. Όταν η ισορροπία του οικοσυστήματος απειλείται, η Chessy, με την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριών, καλείται να συμβάλει στην αποκατάστασή της, μέσω εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που ενοποιούν τους παιδαγωγικούς στόχους του σκακιού με τις βασικές αρχές της STEAM εκπαίδευσης.

Το έργο ενισχύει την ενεργητική μάθηση μέσα από το παιχνίδι, τη διερεύνηση, τη δημιουργικότητα και τη συνεργατική μάθηση. Οι μαθητές/τριες αναπτύσσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, κριτικής σκέψης και ομαδικής συνεργασίας, ενισχύοντας ταυτόχρονα την οικολογική τους συνείδηση και την κατανόηση εννοιών των φυσικών επιστημών. Το σενάριο αξιοποιεί το σκάκι,

όχι μόνο ως εργαλείο γνωστικής ανάπτυξης, αλλά και ως μέσο παιδαγωγικής προσέγγισης, μέσα από μια πολυαισθητηριακή και διεπιστημονική διαδικασία μάθησης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *STEAM, Σκάκι, βιωματική μάθηση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ραγδαία ανάπτυξη των Νέων Τεχνολογιών και η ενσωμάτωσή τους στην εκπαίδευση έχουν αναδιαμορφώσει το σύγχρονο παιδαγωγικό τοπίο, επιφέροντας σημαντικές αλλαγές στις διδακτικές πρακτικές, στις μαθησιακές διαδικασίες και στους στόχους της εκπαίδευσης. Ειδικά στον χώρο της προσχολικής αγωγής, η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) δεν αντιμετωπίζεται πλέον ως μια συμπληρωματική δραστηριότητα, αλλά ως αναπόσπαστο μέρος ενός ολιστικού και διαφοροποιημένου εκπαιδευτικού προγράμματος, που ανταποκρίνεται στις ανάγκες του παιδιού του 21ου αιώνα.

Η χρήση των ΤΠΕ στο νηπιαγωγείο υποστηρίζεται και από το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ), καθώς ευθυγραμμίζεται με τις βασικές αρχές της ενταξιακής εκπαίδευσης, της διαθεματικότητας και της ενεργητικής μάθησης. Μέσω της ενσωμάτωσης ψηφιακών εργαλείων, επιδιώκεται η ενίσχυση της αυτονομίας, της κριτικής σκέψης και της δημιουργικότητας των παιδιών, με στόχο την καλλιέργεια δεξιοτήτων που θεωρούνται απαραίτητες για την ενεργή συμμετοχή τους σε μια παγκοσμιοποιημένη και ψηφιακή κοινωνία (Σπίτσα, 2021).

Ιδιαίτερη θέση σε αυτή τη μετασχηματιστική δυναμική κατέχουν τα ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά προγράμματα και ειδικότερα η πλατφόρμα eTwinning, η οποία λειτουργεί ως δίκτυο συνεργασίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ σχολείων από διαφορετικές ευρωπαϊκές χώρες. Μέσα από κοινά έργα, τα οποία βασίζονται σε διαθεματικές και συνεργατικές προσεγγίσεις, εκπαιδευτικοί και μαθητές έχουν τη δυνατότητα να ανταλλάξουν εμπειρίες, να ενισχύσουν τον διαπολιτισμικό διάλογο και να συνδιαμορφώσουν νέα εκπαιδευτικά σενάρια. Το eTwinning προάγει την αξιοποίηση των ΤΠΕ με σκοπό τη δημιουργία αυθεντικών μαθησιακών εμπειριών, που εμπλέκουν ενεργά τους μαθητές στη διαδικασία της γνώσης, ενισχύουν την κοινωνική τους αλληλεπίδραση και καλλιεργούν την ευρωπαϊκή τους ταυτότητα (Γκαλίνα & Εμμανουηλίδου, 2014· Λύρη, κ.ά., 2017).

Η ανάγκη για την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η δημιουργική σκέψη, η συνεργασία, η επίλυση προβλημάτων και η ψηφιακή επάρκεια, έχει οδηγήσει στην αναζήτηση καινοτόμων προσεγγίσεων στη μαθησιακή διαδικασία. Σε αυτό το πλαίσιο, η διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ σε συνδυασμό με διαθεματικές προσεγγίσεις, όπως η εκπαιδευτική μεθοδολογία STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics), προσφέρει ένα δυναμικό μαθησιακό πεδίο που συνδέει τη γνώση με την πράξη και προωθεί τη βιωματική μάθηση. Ιδιαίτερη αξία αποκτά η ενσωμάτωση εκπαιδευτικής ρομποτικής, η οποία, ακόμη και στο επίπεδο του νηπιαγωγείου, μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης για την ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, συνεργασίας, δημιουργικής σκέψης και ψηφιακού γραμματισμού (Πεντέρη κ.ά., 2021).

Από την άλλη, το σκάκι αναδεικνύεται ως ένα ισχυρό εργαλείο ενίσχυσης γνωστικών, συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, ακόμη και σε προσχολικές ηλικίες. Το σκάκι αποτελεί πλέον επίσημο μάθημα στο νηπιαγωγείο μέσω των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, της δημιουργικότητας, της συγκέντρωσης και της μνήμης των παιδιών, μέσω ενός συνδυασμού παιχνιδιού και στρατηγικής. Στην προσχολική εκπαίδευση η εκμάθηση σκακιού βασίζεται σε παιγνιώδεις, βιωματικές και κινητικές δραστηριότητες, που σέβονται τις αναπτυξιακές ανάγκες των παιδιών. Το σκάκι, ως στρατηγικό και γνωστικό παιχνίδι, έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα ευεργετικό για τη γνωστική, συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών. Βοηθάει τους μαθητές να μάθουν πώς να σκέφτονται τον τρόπο της επίλυσης πολύπλοκων προβλημάτων και είναι ένας καταπληκτικός τρόπος εισαγωγής κριτηρίων STEAM (Γκλαβίνας, 2021).

Η εργασία αυτή επικεντρώνεται στην παρουσίαση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του eTwinning, με στόχο την ενίσχυση των μαθησιακών διαδικασιών μέσω της αξιοποίησης των ΤΠΕ, του σκακιού και της μεθοδολογίας STEAM στο Νηπιαγωγείο. Το πρόγραμμα περιλάμβανε συνεργατικές δραστηριότητες μεταξύ νηπιαγωγείων διαφορετικών χωρών, με τη χρήση επιδαπέδιων ρομποτικών συστημάτων και διαθεματικών σεναρίων που ενίσχυαν την ανακαλυπτική μάθηση, την αυτενέργεια των μαθητών και τη διαπολιτισμική αλληλεπίδραση**.**

ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές να είναι σε θέση :

- να γνωρίσουν το σκάκι ως επιτραπέζιο παιχνίδι και να το αγαπήσουν.
- να μάθουν τα ονόματα των πιονιών, τις θέσεις τους στο ταμπλό και τις κινήσεις τους.
- να εξασκηθούν σε απλές κινήσεις σκακιού κατάλληλες για την ηλικία τους.
- να αναγνωρίσουν και να κατανοήσουν τα βασικά χαρακτηριστικά των στοιχείων της φύσης: γη, νερό, αέρας.
- να πραγματοποιήσουν πειράματα και να εξηγήσουν τη διαδικασία.
- να εξερευνήσουν τον κόσμο γύρω τους, να παρατηρήσουν φαινόμενα και να θέσουν ερωτήσεις.
- να μάθουν να σχεδιάζουν, να λύνουν προβλήματα, να εργάζονται σε ομάδες και να αναπτύσσουν κριτική και αλγοριθμική σκέψη.
- να εξοικειωθούν με τον προγραμματισμό ρομπότ.
- να αναπτύξουν τη δημιουργικότητα, τη φαντασία και την ικανότητα επικοινωνίας τους.

Οι εκπαιδευτικοί να είναι σε θέση:

- να καλλιεργήσουν δεξιότητες συνεργασίας.
- να εισάγουν καινοτόμες δράσεις στα σχολεία τους.
- να επεκτείνουν τις γνώσεις τους σχετικά με τη διδασκαλία STEAM

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η παρούσα εργασία βασίζεται σε ένα εκπαιδευτικό έργο που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του eTwinning κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2024 –2025, με τη συμμετοχή εννιά σχολικών μονάδων από τέσσερις διαφορετικές χώρες της Ευρώπης (Ελλάδα, Κύπρο, Τουρκία και Ρουμανία). Το πρόγραμμα διήρκεσε οκτώ μήνες (Οκτώβριος 2024 – Μάιος 2025) και σχεδιάστηκε με στόχο τη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης μέσω της αξιοποίησης των ΤΠΕ, των αρχών του σκακιού, της μεθοδολογίας STEAM και της χρήσης εκπαιδευτικής ρομποτικής, σε συνδυασμό με τις αρχές της βιωματικής και συνεργατικής μάθησης. Οι τάξεις συνεργάστηκαν μέσω της πλατφόρμας TwinSpace του eTwinning, χρησιμοποιώντας ασφαλή και εποπτευόμενα εργαλεία επικοινωνίας και ανταλλαγής υλικού, όπως βίντεο, παρουσιάσεις, φωτογραφίες και ψηφιακά έργα. Στο πλαίσιο του έργου αναπτύχθηκαν διαθεματικά σενάρια εστιασμένα σε θεματικές, όπως η Γεωγραφία και ο Πολιτισμός (γνωριμία με τις χώρες των συμμετεχόντων, επικοινωνία, συνεργασία), η Τεχνολογία και η Ρομποτική (χρήση επιδαπέδιων ρομπότ, όπως το Bee-Bot), οι Τέχνες και η Δημιουργική Έκφραση (ψηφιακές ζωγραφιές, μουσικές δημιουργίες, παιχνίδια ρόλων, κιναισθητικές δραστηριότητες), καθώς και οι Επιστήμες (πειράματα με απλά υλικά, διερεύνηση φυσικών φαινομένων, ποσοτικές σχέσεις, αρίθμηση, μοτίβα).

Η προσέγγιση STEAM εφαρμόστηκε ολιστικά, ενισχύοντας τη σύνδεση της γνώσης με την καθημερινή ζωή. Οι δραστηριότητες σχεδιάστηκαν ώστε να καλλιεργούν την αυτενέργεια, τη συνεργασία και τη δημιουργική επίλυση προβλημάτων. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε παιγνιώδης προσέγγιση με στοιχεία αφήγησης (storytelling), ομιλούμενα avatar και δημιουργική ρομποτική για την ενίσχυση της ενεργού εμπλοκής των παιδιών. Η έμφαση δόθηκε όχι μόνο στο αποτέλεσμα, αλλά και στη διαδικασία της μάθησης, εστιάζοντας στο πώς τα παιδιά συμμετείχαν, συνεργάστηκαν, ερεύνησαν, δημιούργησαν και διαμόρφωσαν ενεργά το μαθησιακό περιβάλλον.

Η τεκμηρίωση της δράσης και η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω άμεσης παρατήρησης της μαθησιακής διαδικασίας από τους εκπαιδευτικούς, καθώς και μέσω καταγραφής και ανάλυσης των έργων των παιδιών, όπως ζωγραφιές, κατασκευές και ψηφιακές δημιουργίες. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε η παρουσίαση βίντεο και φωτογραφικού υλικού που τεκμηρίωνε τις δραστηριότητες, ενώ σημαντικό ρόλο είχαν και οι συζητήσεις και αναστοχασμοί των εκπαιδευτικών, οι οποίοι πραγματοποιήθηκαν με τη χρήση ημερολογίων δράσης και διαδικτυακών συναντήσεων. Τέλος, αξιοποιήθηκαν ερωτηματολόγια και φύλλα αξιολόγησης του προγράμματος που συμπληρώθηκαν από τα νήπια, τους γονείς και τους εκπαιδευτικούς.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ: Α΄ ΣΤΑΔΙΟ

Στο πρώτο στάδιο του έργου οι μαθητές προετοιμάστηκαν για ενεργή και ασφαλή συμμετοχή στο έργο, εξοικειώθηκαν με την πλατφόρμα eTwinning και το TwinSpace και διδάχθηκαν αρχές netiquette (ευγενικός λόγος, σεβασμός διαφορετικής άποψης, συνεργασία) και διαδικτυακής ασφάλειας. Με δραστηριότητες βασικής ψηφιακής εξοικείωσης γνώρισαν τα μέρη του υπολογιστή και τα εργαλεία για διαδικτυακές συναντήσεις, ενισχύοντας τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Παράλληλα, μαθητές και εκπαιδευτικοί γνωρίστηκαν μεταξύ τους και δημιουργήθηκε χάρτης με τα συμμετέχοντα σχολεία, ενισχύοντας την αίσθηση δικτύωσης και κοινότητας. Οι γονείς ενημερώθηκαν για το περιεχόμενο, τους στόχους και τα οφέλη του έργου, ενώ εξασφαλίστηκε η έγγραφη συναίνεσή τους, διασφαλίζοντας την προστασία προσωπικών δεδομένων.

Στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας Κώδικα, οι μαθητές συμμετείχαν σε παιγνιώδεις δραστηριότητες με θέμα τα πιόνια του σκακιού, γνωρίζοντας βασικές αρχές αλγοριθμικής σκέψης και αναπτύσσοντας δεξιότητες στρατηγικής και συνεργασίας.

Καθ’ όλη τη διάρκεια του έργου αναπτύχθηκαν συνεργατικές δράσεις με ισότιμη συμμετοχή και ορθολογικό καταμερισμό καθηκόντων. Για το λόγο αυτό, δημιουργήθηκαν συνεργατικά έγγραφα, όπου οι εταίροι σημείωναν τα καθήκοντά τους, τις ιδέες τους και τα εργαλεία που χρησιμοποιούσαν και παράλληλα οργανώθηκαν σε ομάδες για καλύτερο συντονισμό, παρουσίαση θεματικών και παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού.

Σε αυτό το στάδιο η πρώτη αποστολή που ανατέθηκε στους μαθητές από την Chessy, την ηρωίδα του έργου, αφορούσε τον σχεδιασμό σημαίας για το Βασίλειο της Φύσης. Η δράση αυτή στόχευε στον συνδυασμό του σκακιού με στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος. Κάθε σχολείο ανέλαβε την υλοποίηση ενός τμήματος, αξιοποιώντας τη φαντασία και την καλλιτεχνική δημιουργία των μαθητών του. Η τελική ένωση όλων των τμημάτων οδήγησε στη δημιουργία ενιαίας σημαίας, η οποία αποτέλεσε και το λογότυπο του έργου.

Σημαία-Λογότυπο έργου

Τέλος, σε αυτό το στάδιο δημιουργήθηκε το blog του έργου και μία ομάδα f/b, για τη διάχυση των δράσεων και ομάδα WhatsApp για άμεση επικοινωνία και ενημέρωση των εταίρων.

https://steamchess.blogspot.com/

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ: Β΄ ΣΤΑΔΙΟ

Κατά την διάρκεια υλοποίησης του έργου, σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν ποικίλες συνεργατικές δραστηριότητες STEAM και σκακιού, βιωματικού χαρακτήρα.

Η ενεργή συμμετοχή των παιδιών, η αλληλεπίδραση, τόσο ενδοσχολικά, όσο και διασχολικά, καθώς και ο παιγνιώδης χαρακτήρας των δράσεων, ενίσχυσαν το ενδιαφέρον τους και αύξησαν τα κίνητρά τους για μάθηση.

Δημιουργήθηκαν ομάδες εργασίας, όπου κάθε μια ανέλαβε να σχεδιάσει δραστηριότητες για κάθε ένα στοιχείο της φύσης και για το σκάκι.

Η αφορμή για κάθε δράση-αποστολή ήταν ένα μήνυμα βίντεο από την ηρωίδα του έργου την Cheesy, η οποία ζητούσε την βοήθεια των παιδιών, για να σώσει το βασίλειο της φύσης και τη μαγική δύναμη που προστατεύει τα στοιχεία της (αέρα, γη, νερό), την οποία αντλούσε από την σκακιέρα που βρισκόταν στο κέντρο του.

Μέσα από την παρακολούθηση παραμυθιού, επιλεγμένων βίντεο και διαδραστικών παιχνιδιών στην τάξη, τα παιδιά γνώρισαν τον μαγικό κόσμο του σκακιού και τους ήρωές του, τα πιόνια.
https://youtu.be/olA0IrfWxuU

Ακολουθώντας το μήνυμα της Chessy, εξερεύνησαν το σκάκι μέσα από τις αντιθέσεις φωτός και σκιάς και δημιούργησαν τα δικά τους πιόνια, χρησιμοποιώντας υλικά της επιλογής τους. Σε διαδικτυακή συνάντηση συνεργάστηκαν για να παίξουν τρίλιζα με τα πιόνια, αλλά και για να ζωγραφίσουν σκακιέρες με αντίθετα χρώματα, οι οποίες εκτέθηκαν στην "Εκθεση Σκακιέρας".
https://www.emaze.com/@ALFFLQLTT/chessboard-exhibition

Η επόμενη αποστολή των παιδιών ήταν να επισκεφτούν την πολιτεία του Αέρα και να βοηθήσουν την ηρωίδα μας να τοποθετήσει τα πιόνια του σκακιού, που είχαν σκορπιστεί από τους δυνατούς ανέμους, στις σωστές θέσεις πάνω στη σκακιέρα. Για να τα καταφέρουν όμως, θα έπρεπε να συναντήσουν τον σοφό φρουρό της πολιτείας. Μέσα από αυτή τη περιπέτεια, τα παιδιά ανακάλυψαν από πού προέρχεται ο αέρας και ποιες είναι οι ιδιότητές του. Πειραματίστηκαν με τη δύναμή του, δοκιμάζοντας την αντοχή και τη σταθερότητα των σπιτιών που είχαν κατασκευάσει από διαφορετικά υλικά, παρατηρώντας ποια θα άντεχαν περισσότερο σε έναν δυνατό άνεμο.
https://www.canva.com/design/DAGcPnG3reE/k5liAz1PIExgMDMgOyQD9g/view

Στη συνέχεια, δημιούργησαν μια διαδραστική αφίσα που παρουσίαζε τα πιο γερά και ανθεκτικά σπίτια της Πολιτείας του Αέρα.
https://view.genially.com/680e1463b69828871b3e54f5

Κατά τη διάρκεια του ταξιδιού τους γνώρισαν τη Leafy, ένα μικρό φύλλο, που ο άνεμος είχε παρασύρει από σχολείο σε σχολείο. Σε κάθε στάση, τα παιδιά παρουσίαζαν στη Leafy ένα χαρακτηριστικό μνημείο της πόλης ή της χώρας τους, μέσα από ζωγραφιές, κατασκευές και μικρές αφηγήσεις. Όλες αυτές οι δημιουργίες συγκεντρώθηκαν σε ένα συνεργατικό ηλεκτρονικό βιβλίο, το οποίο καταγράφει το ταξίδι της Leafy και τις όμορφες ιστορίες που μοιράστηκαν τα παιδιά, συνδέοντας τη γνώση με τη φαντασία και την τέχνη.
https://www.storyjumper.com/book/read/178474181/678b8fe7c6671

Με αφορμή την πρόσκληση του «διάσημου καλλιτέχνη» Aerius οι μαθητές κλήθηκαν να δημιουργήσουν συνεργατικά, ανά δύο σχολεία, τα δικά τους έργα. Χρησιμοποίησαν σταγόνες μπογιάς στις οποίες φυσούσαν αέρα με ένα καλαμάκι, παρατηρώντας πώς δημιουργούνται διαφορετικές φόρμες, γραμμές και σχήματα. Τα έργα που προέκυψαν συγκεντρώθηκαν σε ψηφιακή μορφή και παρουσιάστηκαν σε διαδικτυακή «Γκαλερί του Αέρα», προσφέροντας στα παιδιά χαρά δημιουργίας και αίσθηση συμμετοχής σε μια συλλογική καλλιτεχνική εμπειρία.
https://www.emaze.com/@ALFIQZLII/straw-blow-paint

Αφού ολοκληρώθηκαν όλα τα στάδια της αποστολής, ο σοφός φύλακας της πολιτείας του Αέρα υποδέχθηκε τα παιδιά και μέσα από μια σειρά διαδραστικών παιχνιδιών, τους καθοδήγησε ώστε να ανακαλύψουν τις σωστές θέσεις των πιονιών επάνω στη σκακιέρα.
https://youtu.be/B3p1SS9QjFg

Η 3η αποστολή των παιδιών υλοποιήθηκε στο Βασίλειο της Γης. Η κακιά δύναμη έθαψε τα πιόνια βαθιά μέσα στη Γη και έβαλε από πάνω πολλά αντικείμενα, για να μη μπορούν ποτέ να βγουν από εκεί. Τα παιδιά κλήθηκαν να βοηθήσουν την Chessy να ελευθερώσει τα πιόνια, αφού πρώτα τοποθετήσουν όλα τα σκουπίδια στον σωστό κάδο ανακύκλωσης. Στη συνέχεια φύτεψαν όμορφα φυτά για να ομορφύνουν το περιβάλλον. Έτσι τα παιδιά μέσα από βιωματικές δραστηριότητες έμαθαν για την ανακύκλωση, αλλά και για την περιποίηση των φυτών και την προστασία του περιβάλλοντος.

Τα παιδιά εργάστηκαν συνεργατικά και δημιούργησαν αφίσα με τα μηνύματά τους, μέσα από τα οποία έδωσαν συμβουλές πώς να σώσουμε τη Γη μας.
https://drive.google.com/file/d/1Rfy5P9Kbbhebqefw6zZ8jLrRm-JYwS2S/view?usp=sharing

Στη συνέχεια, αφού καθάρισαν το μέρος από τα σκουπίδια, δημιούργησαν όμορφα λουλούδια και δέντρα με ανακυκλώσιμα υλικά και βοήθησαν την Chessy να φτιάξει έναν διαφορετικό όμορφο κήπο για να ομορφύνει ο πλανήτης Γη.
https://www.canva.com/design/DAGhEEDj4tY/0Ln-icAgsJb6ACsOIWw3rQ/edit

Μάλιστα δεν έμειναν μόνο στη δημιουργία του κήπου αυτού. Με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης και την εφαρμογή Seek by iNaturalist, τα παιδιά φωτογράφησαν το λουλούδι που ήθελαν να χαρίσουν στην Chessy, αναζήτησαν το όνομά του και το ζωγράφισαν. Τέλος ανέβασαν τη φωτογραφία τους στο φυτολόγιο της Chessy, δημιουργώντας ένα ακόμη όμορφο συνεργατικό έργο.

https://view.genially.com/67b651c30a67134d9a8dccaf/presentation-chessys-phytologium

Στο τέλος ο φύλακας του Βασιλείου της Γης δίδαξε στα παιδιά τις σωστές κινήσεις των πιονιών στο σκάκι.

https://www.youtube.com/watch?v=Unp8a4tDTwA

Η επόμενη αποστολή υλοποιήθηκε στην πολιτεία του Νερού. Τα πιόνια μετά από την περιπέτεια που είχαν στο Βασίλειο της Γης, λερώθηκαν και έπρεπε να πλυθούν και να καθαριστούν. Όμως, η κακή δύναμη ρύπανε το νερό και η Chessy δεν μπορούσε να πλύνει τα πιόνια. Αλλά και όλη φύση κινδύνευε χωρίς καθαρό νερό. Έτσι η αποστολή των παιδιών ήταν να

βρουν τρόπο να καθαρίσουν το νερό. Μέσα από εκπαιδευτικά βίντεο έμαθαν για το νερό και τον Κύκλο του νερού. Στη συνέχεια έγιναν Ντετέκτιβ Νερού και ανακάλυψαν τι κάνει το νερό βρώμικο, αλλά και πως μπορούν να το καθαρίσουν. Ως σωστοί επιστήμονες, μέσα από STEAM δραστηριότητες δημιούργησαν αυτοσχέδια φίλτρα, έκαναν υποθέσεις, πειραματίστηκαν και στο τέλος κατάφεραν να καθαρίσουν το νερό για να σώσουν τη Γη, αλλά και να δημιουργήσουν όμορφα έργα τέχνης.

Παράλληλα τα παιδιά όλων των σχολείων συνεργάστηκαν και δημιούργησαν:

- Συνεργατική αφίσα για τον Κύκλο του Νερού

https://www.postermywall.com/index.php/posterbuilder/view/c37d67e3afb55686b8ef99255d658532/0

- Συνεργατικό βίντεο με ομιλούμενες σταγόνες που δίνουν συμβουλές για την εξοικονόμηση του νερού.

https://view.genially.com/6815489eba6d15496c9421c5/interactive-content-water-conservation

- Έπαιξαν συνεργατικά παιχνίδια με την Beebot για τον Κύκλο του Νερού.

https://docs.google.com/presentation/d/1GAI0x-QubljQ_wawYkSTLtEpRq3e2BSEMY3ufZk8zoI/edit?slide=id.g35f42b228e4_0_32#slide=id.g35f42b228e4_0_32

Πριν την ολοκλήρωση του έργου, η Chessy ανέθεσε στα παιδιά δύο ακόμη αποστολές, ώστε η κοινή τους προσπάθεια να ολοκληρωθεί με δημιουργικό και χαρούμενο τρόπο.

Στην πρώτη αποστολή, τα παιδιά κλήθηκαν να συνδυάσουν το παιχνίδι του σκακιού με τη δημιουργική κίνηση και τον χορό. Κάθε ομάδα επέλεξε ένα συγκεκριμένο πιόνι και μελέτησε τον τρόπο κίνησής του πάνω στη σκακιέρα. Στη συνέχεια, σχεδίασαν και παρουσίασαν μια μικρή χορογραφία που απέδιδε με ρυθμό και κίνηση τις κινήσεις του πιονιού, μετατρέποντας τους κανόνες του παιχνιδιού σε μια ζωντανή, καλλιτεχνική εμπειρία. Για να ενισχυθεί το στοιχείο της ταύτισης, οι μαθητές φόρεσαν μάσκες που αντιστοιχούσαν στο πιόνι που είχαν επιλέξει, ενώ όλες οι παρουσιάσεις καταγράφηκαν σε βίντεο, δημιουργώντας ένα πολύχρωμο οπτικοακουστικό αρχείο.

https://youtu.be/ORz8bcdZ0tY

Στη δεύτερη αποστολή η Chessy προσκάλεσε τους μαθητές να δημιουργήσουν τον ύμνο του Βασιλείου. Μέσα από τη διαδικασία αυτή, τα παιδιά δημιούργησαν τα λόγια του ύμνου, εκφράζοντας με δικές τους λέξεις τις αξίες, τα συναισθήματα και τα μηνύματα που αποκόμισαν καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος, ενώ η μουσική που τα συνόδευσε δημιουργήθηκε με τη βοήθεια τεχνητής νοημοσύνης, δίνοντας έτσι έναν μελωδικό και συγκινητικό επίλογο στο ταξίδι τους.

https://www.youtube.com/watch?v=vwKEi-SDObs

Τελικά, η μαγική σκακιέρα, συνεχίζει να διαφυλάσσει το βασίλειο, υπενθυμίζοντας στα παιδιά τη σημασία της φιλίας, της συνεργασίας και της φροντίδας για το περιβάλλον.

Γ΄ ΣΤΑΔΙΟ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η αξιολόγηση αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο κάθε έργου eTwinning και εφαρμόζεται σε όλα τα στάδιά του, εξασφαλίζοντας τη συνεχή ανατροφοδότηση και βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Στην πορεία αυτή συμμετέχουν ενεργά εκπαιδευτικοί, παιδιά και γονείς, εκφράζοντας ενδιαφέρον και ενθουσιασμό για τη συλλογική πρόοδο του έργου. Για την υποστήριξη της αξιολόγησης πραγματοποιήθηκαν τηλεδιασκέψεις μεταξύ των συνεργαζόμενων σχολείων, καθώς και συζητήσεις στο forum, με στόχο την ανταλλαγή απόψεων, την αποτίμηση των δραστηριοτήτων και το σχεδιασμό επόμενων βημάτων. Η διαδικασία αξιολόγησης υλοποιήθηκε με ποικίλα μέσα, όπως ερωτηματολόγια μέσω Google Forms, φύλλα εργασίας βασισμένα σε ρουτίνες σκέψης, εννοιολογικούς πίνακες, συννεφόλεξα, καθώς και νήματα συζητήσεων και αναρτήσεις στο forum του έργου, προωθώντας τη συνεργατική μάθηση και τον αναστοχασμό όλων των συμμετεχόντων.

Πριν από την υλοποίηση του έργου, οι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν μια ιδιαίτερα θετική προδιάθεση απέναντι στη χρήση του σκακιού και των δραστηριοτήτων STEAM στην εκπαιδευτική διαδικασία. Εκτίμησαν ότι οι δραστηριότητες αυτές μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά στην ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων των παιδιών, όπως η κριτική σκέψη, η δημιουργικότητα, η συνεργασία και κυρίως η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων.

Η φύση των δραστηριοτήτων, που συνδυάζουν το παιχνίδι, τη λογική σκέψη και την αλληλεπίδραση, θεωρήθηκε ότι θα προσφέρει ένα ελκυστικό μαθησιακό πλαίσιο, το οποίο θα ενισχύσει τη συμμετοχικότητα και την ενεργό μάθηση των μαθητών. Παράλληλα, αναγνωρίστηκε η σημασία του σχεδιασμού δραστηριοτήτων προσαρμοσμένων στις ηλικίες, τα ενδιαφέροντα και τις δυνατότητες τους, προκειμένου να εξασφαλιστεί η επιτυχία της εφαρμογής.

Επιπλέον, η ήδη υψηλή εμπειρία πολλών εκπαιδευτικών σε έργα eTwinning θεωρήθηκε σημαντικό πλεονέκτημα. Η εμπειρία αυτή ενίσχυσε τη συστηματικότητα στον σχεδιασμό, την αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων και την αξιοποίηση καινοτόμων διδακτικών εργαλείων σε ευρωπαϊκό πλαίσιο.

Τέλος, οι εκπαιδευτικοί τόνισαν τη σημασία της συνεργασίας ως καθοριστικού παράγοντα επιτυχίας. Η ανταλλαγή ιδεών και η από κοινού διαμόρφωση ενός υποστηρικτικού παιδαγωγικού περιβάλλοντος θεωρήθηκαν θεμελιώδεις προϋποθέσεις για τη βιώσιμη ενσωμάτωση καινοτόμων πρακτικών στη σχολική τάξη.

Η τελική αξιολόγηση του έργου από εκπαιδευτικούς, μαθητές/τριες και γονείς πραγματοποιήθηκε με τη λήξη του. Σύμφωνα με τα δεδομένα οι εκπαιδευτικοί διατύπωσαν θετικές αξιολογήσεις για το έργο, αναγνωρίζοντας τον σαφή και οργανωμένο σχεδιασμό του, τη δημιουργική σύνδεση του σκακιού με τη φύση, τη διαθεματική του διάσταση, καθώς και τη βιωματική και παιγνιώδη συμμετοχή τόσο των μαθητών όσο και των ίδιων των εκπαιδευτικών.

Παράλληλα, οι μαθητές ανταποκρίθηκαν με ενθουσιασμό στις δραστηριότητες που σχετίζονταν με τη φύση και τις συνεργατικές δράσεις, απολαμβάνοντας τη συμμετοχή τους σε ένα δημιουργικό και ομαδικό πλαίσιο, απέκτησαν βασικές γνώσεις γύρω από το σκάκι, ανέπτυξαν φιλίες και εξέφρασαν την επιθυμία να συμμετάσχουν σε αντίστοιχες δράσεις στο μέλλον.

Από την πλευρά τους, οι γονείς αξιολόγησαν το έργο ως πρωτοποριακό, εξαιρετικό, μοναδικό, δημιουργικό και ιδιαίτερα επιτυχημένο, επισημαίνοντας τη συμβολή του στην καλλιέργεια της συνεργασίας, της δημιουργικότητας, της επικοινωνίας και της φαντασίας των παιδιών. Η θετική τους στάση απέναντι στην υλοποίηση έργων eTwinning από το σχολείο αναδεικνύει τη σημασία τέτοιων πρωτοβουλιών για τη μαθησιακή και κοινωνική ανάπτυξη των μαθητών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η υλοποίηση του έργου αποτέλεσε μια εξαιρετικά δημιουργική και εμπλουτισμένη μαθησιακή εμπειρία, η οποία συνδύασε τη βιωματική μάθηση, τις αρχές του STEAM και το σκάκι σε ένα καινοτόμο, παιγνιώδες και συνεργατικό πλαίσιο. Μέσα από τις αποστολές στις «Πολιτείες» της Φύσης (Αέρα, Γη, Νερό), τα παιδιά συμμετείχαν ενεργά, ανέπτυξαν δεξιότητες συνεργασίας, κριτικής σκέψης, δημιουργικότητας και επίλυσης προβλημάτων, ενώ ταυτόχρονα καλλιέργησαν περιβαλλοντική συνείδηση και σεβασμό για τη φύση.

Η ιστορία της ηρωίδας Chessy λειτούργησε ως αφηγηματικό εργαλείο, ενισχύοντας τη φαντασία, την ταύτιση και το ενδιαφέρον των μαθητών. Οι συνεργατικές δραστηριότητες, τόσο ενδοσχολικά όσο και διασχολικά, όπως η δημιουργία σημαίας, αφισών, ηλεκτρονικού βιβλίου, καλλιτεχνικών έργων και βίντεο, ενίσχυσαν την κοινωνική συνοχή, την επικοινωνία και την αίσθηση συμμετοχής σε μια ευρωπαϊκή κοινότητα μάθησης.Η αξιοποίηση της τεχνολογίας και της τεχνητής νοημοσύνης προσέφερε σύγχρονα εργαλεία μάθησης, ενθάρρυνε την πειραματική και ερευνητική προσέγγιση, ενώ οι δραστηριότητες STEAM με επίκεντρο το σκάκι συνέβαλαν στην ανάπτυξη στρατηγικής σκέψης και λογικής.

Συνολικά, το έργο απέδειξε ότι ο συνδυασμός του σκακιού, των STEAM δραστηριοτήτων και της βιωματικής μάθησης μπορεί να αποτελέσει ένα αποτελεσματικό και ελκυστικό παιδαγωγικό μοντέλο, που καλλιεργεί τη δημιουργικότητα, την κριτική σκέψη, τη συνεργασία και την αγάπη για τη μάθηση.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Γκαλίνα, Α. & Εμμανουηλίδου, Μ. (2014). European Youth Murals: Ταξιδεύοντας πέρα από τα σύνορα με μια τοιχογραφία. Στο Τζιμόπουλος, Ν., Αυγέρης, Γ., Λούβρης, Α. (Επιμ.) *Πρακτικά 1ου Πανελλήνιου Συνεδρίου eTwinning με θέμα «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στα συνεργατικά σχολικά προγράμματα»*, Πάτρα, 11.

Ανακτήθηκε από http://www.etwinning.gr/images/praktika2014/praktika.pdf

Γκλαβίνας, Ν. (2021). *Το σκάκι στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση: Παιδαγωγικές και ψυχολογικές διαστάσεις*. Αθήνα: Gutenberg.

Λύρη, Α., Κρίθη, Μ., Κυριακουλόπουλος, Ε. & Χιωτέλης, Ι. (2017). Οι Τ.Π.Ε. στην υπηρεσία της Διαθεματικότητας και της Συνεργατικής Μάθησης μέσα στο πλαίσιο ενός έργου eTwinning. Στο Γλέζου, Κ., Κολτσάκης, Β., Λούβρης, Α., Τζιμόπουλος, Ν. (Επιμ.) *Πρακτικά 4ου Πανελλήνιου Συνεδρίου eTwinning με θέμα «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνίας στα Συνεργατικά Σχολικά Προγράμματα στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση»*, Πάτρα, 163.

Ανακτήθηκε από http://www.etwinning.gr/images/conf2017/ProceedingsTwinning2017.pdf

Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2021). *Πρόγραμμα Σπουδών Προσχολικής Εκπαίδευσης Νηπιαγωγείου.* Στο πλαίσιο της Πράξης «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» " του ΙΕΠ με MIS 5035542. Αθήνα

Ανακτήθηκε από https://ean.auth.gr/wp-content/uploads/2021/11/programma_spoudwn_2021.pdf

Σπίτσα Α. (2021). Η καινοτομία του προγράμματος e Twinning και η ενσωμάτωσή του σε σχολικές μονάδες Προσχολικής Εκπαίδευσης. Στο Λιοναράκης Α. (Επιμ.) *Πρακτικά 11th International Conference in Open & Distance Learning με θέμα «Η Ανοιχτή και Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση την εποχή της πανδημίας: Εμπειρίες, Προκλήσεις και Προοπτικές»,* Αθήνα, Τόμος 9, Μέρος Β.,147-157

Ανακτήθηκε
από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/3581/3528

"STEM behind the curtain of the magical world of fairy tales"

Μαρία Κλειδαρά[1], Αγγελική Ταρασιάδου[2] , Ευδοκία Ντούλη[3] , Αφροδίτη Νακούτη[4] , Βασιλική Κοκκινίδου[5] , Μαρία Κατσαφάρου[6]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ 60 Νηπιαγωγών,4ο Νηπιαγωγείο Κιλκίς
marakiklei@gmail.com
[2]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, Νηπιαγωγείο Σφενδάμης
atarasiadou3@gmail.com
[3]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, Νηπιαγωγείο Πεδινού
evintouli@gmail.com
[4]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 4ο Νηπιαγωγείο Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
froudinak@gmail.com
[5]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 4ο Νηπιαγωγείο Ξάνθης
vasoula.3.69@gmail.com
[6]Εκπαιδευτικός ΠΕ60, 3ο Νηπιαγωγείο Χίου
mariakatsafarou1@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έργο "STEM behind the curtain of the magical world of fairy tales" υλοποιήθηκε το σχολικό έτος 2024 – 2025 και συμμετείχαν 31 εκπαιδευτικοί από 6 χώρες. Σκοπός ήταν να καλλιεργήσουν οι μαθητές δεξιότητες STEAM μέσα από την αξιοποίηση παραμυθιών. Οργανώθηκαν δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων που οδήγησε στην καλλιέργεια δεξιοτήτων κριτικής και υπολογιστικής σκέψης και στη γνωριμία με τον κόσμο των επιστημών (φυσική, τεχνολογία, μαθηματικών, μηχανική και τέχνη). Ταυτόχρονα, οι μικροί μαθητές καλλιέργησαν δεξιότητες φιλαναγνωσίας και μέσω πειραμάτων, ερωτημάτων και ανακαλυπτικής μάθησης, γνώρισαν κώδικα και προγραμματισμό. Αλληλεπίδρασαν μεταξύ τους δημιουργώντας προκλήσεις για τους εταίρους με STEAM δραστηριότητες και συνδημιούργησαν πληθώρα συνεργατικών έργων, παραμύθια, λεξικά, εφημερίδες με την ενθάρρυνση και υποστήριξη των εκπαιδευτικών, ενώ παράλληλα έμαθαν να χρησιμοποιούν με ασφάλεια τον υπολογιστή και τα εργαλεία web 2:0.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *STEAM, παραμύθι, δεξιότητες φιλαναγνωσίας, ανακαλυπτική συνεργατική μάθηση, AI(Τεχνητή Νοημοσύνη)*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκπαίδευση STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) έχει αναδειχθεί ως καθοριστικός παράγοντας για την καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα. Η εμπλουτισμένη εκδοχή της, STE(A)M, ενσωματώνει τις Τέχνες (Arts) και δίνει έμφαση στη δημιουργικότητα, την έκφραση και τη διαθεματικότητα. Αν και συχνά η προσοχή στρέφεται στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η προσχολική ηλικία αποτελεί το ιδανικό σημείο εκκίνησης, καθώς θεμελιώνονται στάσεις και δεξιότητες που θα συνοδεύσουν τα παιδιά σε όλη τους τη ζωή (Siraj-Blatchford & MacLeod-Brudenell, 2019). Μέσα από παιχνίδι, πειραματισμό και καλλιτεχνικές δραστηριότητες, τα παιδιά αναπτύσσουν πρώιμες δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και συνεργασίας.

Στην προσχολική εκπαίδευση, ένα ερώτημα μπορεί να μετατραπεί σε παιχνίδι ρόλων, κατασκευές πλανητών με απλά υλικά ή καλλιτεχνική αποτύπωση φανταστικών κατοικιών. Έτσι, η γνώση συνδέεται με την τέχνη και τη δημιουργικότητα, δίνοντας στα παιδιά την ευκαιρία να ανακαλύψουν, να φανταστούν και να εκφραστούν (Chesloff, 2013).

Ο/η νηπιαγωγός αποτελεί εμψυχωτή και καθοδηγητή στη μαθησιακή διαδικασία. Ο ρόλος του/της δεν είναι να παρέχει έτοιμες απαντήσεις, αλλά να ενθαρρύνει τα παιδιά να θέτουν ερωτήματα, να δοκιμάζουν λύσεις και να συνεργάζονται (National Research Council, 2011). Η προσέγγιση STE(A)M ενδυναμώνει αυτήν τη διαδικασία, καθώς βασίζεται σε αυθεντικά προβλήματα, διαθεματικές δραστηριότητες και ομαδική εργασία. Παράλληλα, απαιτεί συνεχή επιμόρφωση και συνεργασία εκπαιδευτικών διαφορετικών βαθμίδων, ώστε να εξασφαλίζεται συνέχεια στη μαθησιακή πορεία των παιδιών. Η ένταξη της STE(A)M στην προσχολική εκπαίδευση προάγει δεξιότητες απαραίτητες για τον 21ο αιώνα: α) Κριτική σκέψη και ικανότητα διερεύνησης, β) Δημιουργικότητα μέσω του συνδυασμού επιστήμης και τέχνης, γ) Συνεργασία και κοινωνικές δεξιότητες με ομαδικές δραστηριότητες, δ) Επικοινωνία ιδεών με ποικίλους τρόπους (λόγο, σχέδιο, κατασκευή), ε) Επίλυση προβλημάτων σε αυθεντικά πλαίσια (Quigley & Herro, 2016). Αυτές οι δεξιότητες δεν αφορούν μόνο τη μελλοντική σχολική πορεία, αλλά και την προετοιμασία των παιδιών ως μελλοντικών πολιτών, ικανών να ανταποκριθούν σε σύνθετες κοινωνικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις.

Τα παραμύθια από την άλλη, κατέχουν κεντρική θέση στην προσχολική εκπαίδευση, καθώς αποτελούν ένα ισχυρό παιδαγωγικό εργαλείο που συνδυάζει τη γλωσσική ανάπτυξη, τη φαντασία και την κοινωνικο-συναισθηματική καλλιέργεια. Το παραμύθι έχει ένα δικό του μοναδικό τρόπο να καλύπτει όλες τις ψυχικές λειτουργίες του παιδιού καθώς τρέφει την μνήμη, ενισχύει την παρατηρητικότητα διεγείρει την φαντασία, οξύνει την αντίληψη, αναπτύσσει την ευρηματικότητα, εξοικειώνει τα παιδιά με τη διαφορετικότητα, καλλιεργεί το πνεύμα και το συναίσθημα, ενισχύει την αυτοεκτίμησή τους, προετοιμάζει και ενδυναμώνει τους μελλοντικούς πολίτες (Φλώρου, 2017).

Όταν συνδυάζεται με την προσέγγιση STE(A)M, το παραμύθι αποκτά έναν ακόμα πιο δυναμικό ρόλο, καθώς μπορεί να λειτουργήσει ως αφετηρία για βιωματικές, διεπιστημονικές δραστηριότητες που προάγουν τη μάθηση μέσα από τον συνδυασμό Επιστήμης, Τεχνολογίας, Μηχανικής, Τέχνης και Μαθηματικών. Για παράδειγμα, ένα παραμύθι που αφορά τη φύση, τα φυσικά φαινόμενα ή την κατασκευή σπιτιών και κτιρίων κτλ μπορεί να οδηγήσει σε πειράματα φυσικής ή μηχανικής, ενώ μια αφήγηση με φανταστικούς ήρωες μπορεί να εμπνεύσει την κατασκευή μοντέλων με υλικά STEM, ενισχύοντας παράλληλα τη δημιουργικότητα και την καλλιτεχνική έκφραση (Yakman & Lee, 2012). Μέσα από τέτοιες διασυνδέσεις, τα παιδιά όχι μόνο καλλιεργούν γνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες, αλλά μαθαίνουν να λύνουν προβλήματα με κριτική σκέψη και συνεργασία, δεξιότητες απαραίτητες για τον 21ο αιώνα (Bequette & Bequette, 2012). Επομένως, ο συνδυασμός παραμυθιών και STE(A)M προσεγγίσεων στην προσχολική εκπαίδευση δημιουργεί μια γόνιμη παιδαγωγική πρακτική που ενώνει τον κόσμο της φαντασίας με τον κόσμο της επιστήμης, παρέχοντας στα παιδιά εμπειρίες ολιστικής μάθησης.

Με βάση όλα τα παραπάνω και τις δεξιότητες του 21ου αιώνα (δεξιότητες ζωής, ήπιες δεξιότητες, δεξιότητες τεχνολογίας και επιστήμης), οι συνεργαζόμενοι εκπαιδευτικοί υλοποίησαν το έργο με τίτλο: ¨STEAM Πίσω από την Αυλαία του Μαγικού Κόσμου των Παραμυθιών¨ το οποίο εισάγει τα μικρά παιδιά στις έννοιες STEAM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Τέχνη και Μαθηματικά) μέσα από αγαπημένα παραμύθια. Ειδικότερα, το έργο συνδυάζει τη δημιουργικότητα με την επίλυση προβλημάτων, καθιστώντας τη μάθηση STEAM διασκεδαστική, ευφάνταστη και προσβάσιμη για αρχάριους μαθητές.

Η συνεργατική δράση εκπονήθηκε μέσα στο διαδικτυακό χώρο του Twinspace, αξιολογήθηκε από μαθητές/τριες, γονείς και εκπαιδευτικούς και βραβεύτηκε με Εθνικές Ετικέτες Ποιότητας eTwinning.Το έργο υλοποιήθηκε καθ’όλη τη διάρκεια του σχολικού

έτους 2024-2025, με τη συμμετοχή εκπαιδευτικών και μαθητών/μαθητριών (ηλικίας 4-10 ετών) από σχολεία τόσο από την Ελλάδα όσο και από άλλες χώρες όπως τη Σερβία, την Κροατία, την Πολωνία, τη Ρουμανία και τη Λιθουανία.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στη διδακτική παρέμβαση βασίστηκε στη διαθεματική, διερευνητική και βιωματική προσέγγιση της γνώσης, μέσα από την ενσωμάτωση στοιχείων του μοντέλου STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) σε δραστηριότητες που ξεκινούσαν από τη λογοτεχνική αφήγηση παραμυθιών. Τα παραμύθια λειτουργούν ως εργαλείο νοητικής ενεργοποίησης και συναισθηματικής σύνδεσης, ως ένα μέσο λοιπόν προς τη φαντασία, τη δημιουργικότητα και τη νοητική διερεύνηση.

Κάθε ιστορία μετατρέπεται σε ένα πλαίσιο ολιστικής μάθησης στο οποίο εμπλέκεται η επιστήμη (Φυσικά φαινόμενα, πειράματα), η μηχανική (κατασκευές), τα μαθηματικά (σχήματα, μετρήσεις), η τέχνη (ζωγραφική) και η τεχνολογία (χρήση απλών εργαλείων ή ψηφιακών μέσων).

Η διδακτική διαδικασία ήταν παιγνιώδης. Τα παιδιά μέσα από βιωματικές δραστηριότητες κινητοποιούνταν να συμμετέχουν ενεργά, να διατυπώνουν ιδέες και ερωτήσεις, να κάνουν προβλέψεις, να πειραματίζονται με διάφορα υλικά και τεχνικές, να δοκιμάζουν λύσεις σε προβλήματα που ανέκυπταν μέσα από την πλοκή των παραμυθιών και να αξιολογούν τα αποτελέσματα των δράσεών τους.

Η συνεργασία μεταξύ των σχολείων διαφορετικών χωρών αναπτύχθηκε σταδιακά κατά τη διάρκεια του έργου δίνοντας περισσότερο λόγο στα ίδια τα παιδιά. Οι μαθητές εργάστηκαν σε μικρές ομάδες μέσα στην τάξη και δημιούργησαν συνθήκες πρόκλησης των συμμαθητών τους για να επιλύσουν ένα πρόβλημα ή να λύσουν ένα αίνιγμα σχετικό με τις επιστήμες. Επιπλέον, εργάστηκαν σε μικτές ομάδες με τους εταίρους και δημιούργησαν κοινά συνεργατικά προϊόντα και παιχνίδια. Τα παιδιά είχαν ενεργό και κεντρικό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία καθώς εξερεύνησαν, πειραματίστηκαν και συν-διαμόρφωσαν τη γνώση. Οι εκπαιδευτικοί καθόλη τη διάρκεια του έργου ήταν καθοδηγητικοί, ενίσχυαν τη δημιουργική σκέψη των παιδιών, θέτοντας ανοικτού τύπου ερωτήσεις και διευκολύνοντας τη διερεύνηση.

Η επιλογή των παραμυθιών ως βασικού εκπαιδευτικού εργαλείου στη STEAM προσέγγιση προσέφερε ένα ουσιαστικό πλαίσιο μάθησης, καθώς συνέδεσε το συναίσθημα με τη γνώση και ενθάρρυνε την ενεργό και βιωματική συμμετοχή των παιδιών σε όλες τις φάσεις της μαθησιακής διαδικασίας.

ΣΤΟΧΟΙ

Βασικός σκοπός του έργου ήταν να καλλιεργήσουν οι μαθητές δεξιότητες STEAM (Επιστήμες, Τεχνολογία, Μηχανική, Τέχνες, Μαθηματικά) μέσα από την αξιοποίηση παραμυθιών.

Επιπρόσθετοι στόχοι που τέθηκαν ήταν οι εξής:

- Η ανάπτυξη των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η συνεργασία, η επικοινωνία, η κριτική σκέψη και η δημιουργική επίλυση προβλημάτων μέσα από διερευνητικές και ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες.

- Η σύνδεση των παραμυθιών με επιστημονικές έννοιες και φαινόμενα, ώστε οι μαθητές να ανακαλύπτουν τη «λογική πίσω από τη μαγεία».

- Η προώθηση της φανταστικής και δημιουργικής σκέψης για την επιστημονική ανακάλυψη και την καινοτομία.

- Η ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων και αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων του eTwinning (TwinSpace, Padlet, Canva, Scratch, κ.ά.).

- Μέσω της διεπιστημονικής προσέγγισης της γνώσης οι μαθητές να συνδέσουν έννοιες από τις Φυσικές Επιστήμες, την Τεχνολογία, τη Μηχανική, τις Τέχνες και τα Μαθηματικά μέσα από δραστηριότητες εμπνευσμένες από παραμύθια.

- Η καλλιέργεια της φυσικής περιέργειας των μαθητών μέσω της επαφής τους με πληθώρα υλικών, ώστε να πειραματιστούν και να δημιουργήσουν πρωτότυπα συνεργατικά έργα που έχουν νόημα για τους ίδιους.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το έργο «STEM Behind the Curtain of the Magical World of Fairy Tales» υλοποιήθηκε από τον Σεπτέμβριο έως τον Μάιο, με στόχο τη διασύνδεση εννοιών STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) με την αφηγηματική και δημιουργική δύναμη των παραμυθιών. Η μεθοδολογία στηρίχθηκε στη διαθεματική προσέγγιση, τη συνεργατική μάθηση και τη βιωματική συμμετοχή, ενώ η παιδαγωγική φιλοσοφία του προγράμματος ενίσχυσε τη φαντασία, τη δημιουργικότητα, τη συνεργασία και τη συναισθηματική ανάπτυξη των νηπίων.

Οργάνωση και αρχική φάση του έργου

Στην αρχή του έργου πραγματοποιήθηκε η ένταξη στο αναλυτικό πρόγραμμα των νηπιαγωγείων, ώστε οι δραστηριότητες να συνδέονται με τους στόχους του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών. Διασφαλίστηκε η γονική συναίνεση μέσω ειδικών εντύπων στις γλώσσες των συνεργατών, ενώ δημιουργήθηκε κοινόχρηστο αρχείο επικοινωνίας και ομάδα στο WhatsApp για άμεση επαφή μεταξύ των εταίρων.

Ακολούθησε η φάση γνωριμίας με τους εκπαιδευτικούς, τους μαθητές και τα σχολεία. Δημιουργήθηκε παρουσίαση Genially με φωτογραφίες, στοιχεία για τις εκπαιδευτικούς και τα σχολεία, καθώς και παρουσίαση των περιοχών κάθε χώρας. Οι εταίροι μοιράστηκαν ιδέες για τις πρώτες συνεργατικές δραστηριότητες, ενώ έγινε κατανομή ρόλων (task division) και δημιουργία του λογότυπου του έργου. Κάθε σχολείο επέλεξε έναν ήρωα παραμυθιού, τον οποίο σχεδίασαν τα παιδιά και ενσωματώθηκαν όλοι σε ένα κοινό συνεργατικό λογότυπο.

Υλοποίηση ανά μήνα-Παραμύθια και δραστηριότητες ΣΤΕΜ

Οκτώβριος-«Τα τρία μικρά γουρουνάκια»

Το πρώτο παραμύθι αποτέλεσε εισαγωγή στις έννοιες μηχανικής και αντοχής υλικών. Οι μαθητές πειραματίστηκαν με διαφορετικά υλικά (χαρτί, καλαμάκια, ξύλο) δημιουργώντας «σπίτια» και ελέγχοντας την αντοχή τους σε «άνεμο» (π.χ. αέρας από πιστολάκι). Τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων συγκεντρώθηκαν σε Padlet, ενώ δημιουργήθηκε ψηφιακό βιβλίο με ιδέες και βίντεο που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στην τάξη.

Νοέμβριος – «Room on the Broom»

Οι μαθητές εργάστηκαν σε μικτές διεθνείς ομάδες, επιλέγοντας τομέα STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics). Κάθε ομάδα σχεδίασε δραστηριότητες σχετικές με το παραμύθι, όπως πειράματα με ιπτάμενες σκούπες, μαθηματικές ασκήσεις και εικαστικές δημιουργίες. Παράλληλα, στις 7 Νοεμβρίου γιορτάστηκε η Ημέρα της Επιστήμης (Science Day)· κάθε χώρα παρουσίασε έναν διάσημο επιστήμονα, και οι πληροφορίες συγκεντρώθηκαν στο Digipad. Δημιουργήθηκαν επίσης

ψηφιακά παιχνίδια βασισμένα στο παραμύθι, που ενίσχυσαν τη συνεργατική μάθηση μέσω παιχνιδιού.

Δεκέμβριος – «Ο Ξυλαράκης» (Stick Man)

Ο Δεκέμβριος αφιερώθηκε στη δημιουργία ενός συνεργατικού ημερολογίου αντίστροφης μέτρησης (Advent Calendar) με καθημερινές προκλήσεις STEAM. Τα σχολεία ανάρτησαν καθημερινά δραστηριότητες σχετικές με το παραμύθι, όπως πειράματα με ξύλα, μετρήσεις, χειμερινές κατασκευές και παρατηρήσεις στη φύση. Δημιουργήθηκε συνεργατική ψηφιακή κάρτα και πρωτοχρονιάτικο ημερολόγιο με προκλήσεις STEM, ενώ τα παιδιά συναντήθηκαν διαδικτυακά για να ανταλλάξουν ευχές για τη νέα χρονιά.

Ιανουάριος – «Το Γάντι» (The Mitten)

Τα παιδιά δημιούργησαν πλήθος δραστηριοτήτων STEM βασισμένων στο παραμύθι και συνέγραψαν συνεργατικά τη δική τους ιστορία "Mitten" μέσω της πλατφόρμας StoryJumper. Κάθε σχολείο πρόσθετε το δικό του μέρος της ιστορίας με εικόνες και αφηγήσεις. Παράλληλα, γιορτάστηκαν τα 20 χρόνια eTwinning με τη δημιουργία συνεργατικού "κώδικα" και ψηφιακής τούρτας γενεθλίων. Δημιουργήθηκαν ακόμη διαδραστικά παιχνίδια και κουίζ εμπνευσμένα από το παραμύθι.

Φεβρουάριος – «Ο Ελμερ ο Παρδαλός Ελέφαντας» (Elmer)

Τα παιδιά ασκήθηκαν στην επίλυση γρίφων και τη δημιουργική σκέψη. Κάθε σχολείο σχεδίασε έναν γρίφο βασισμένο στην ιστορία του Έλμερ, τον οποίο οι υπόλοιποι εταίροι καλούνταν να λύσουν δημιουργώντας αντίστοιχες δραστηριότητες STEAM. Η διαδικασία αυτή προώθησε τη διαθεματική σκέψη, την αποκωδικοποίηση και την αναζήτηση λύσεων μέσα από συνεργασία και φαντασία.

Μάρτιος – «Ένα Σποράκι Ταξιδεύει» (The Tiny Seed – Eric Carle)

Ο μήνας αφιερώθηκε στην παρατήρηση της φύσης και τη βιολογία των φυτών. Τα παιδιά έγιναν «ντετέκτιβ σπόρων» συγκεντρώνοντας, ταξινομώντας και παρατηρώντας διάφορους σπόρους. Δημιούργησαν συνεργατικά το επιτραπέζιο παιχνίδι «The Seed's Journey», στο οποίο οι παίκτες-«σπόροι» περνούν εμπόδια και μαθαίνουν για τους κύκλους της φύσης. Μέσω του παιχνιδιού καλλιεργήθηκαν δεξιότητες λογικής, επίλυσης προβλημάτων και ομαδικότητας.

Απρίλιος – Πασχαλινά έθιμα και διεθνείς ημέρες

Τον Απρίλιο τα σχολεία μοιράστηκαν παραδοσιακά πασχαλινά έθιμα των χωρών τους και δημιούργησαν κοινό βίντεο με τις παρουσιάσεις.

Ιδιαίτερα σημαντική δημιουργία του μήνα αποτέλεσε ο «Χάρτης Παραμυθιών», ένας διαδραστικός ψηφιακός χάρτης (Story Map) όπου κάθε σχολείο τοποθέτησε το παραμύθι που επεξεργάστηκε, συνοδευόμενο από φωτογραφίες, περιγραφές και έργα των παιδιών. Ο χάρτης αυτός συνέδεσε οπτικά και παιδαγωγικά όλα τα παραμύθια του έργου, παρουσιάζοντας τη γεωγραφική τους προέλευση και προβάλλοντας την κοινή αξία της αφήγησης ως εργαλείου μάθησης.

Μέσα από τη δημιουργία του χάρτη, τα παιδιά κατανόησαν έννοιες γεωγραφίας, παγκόσμιας ταυτότητας και πολιτισμικής σύνδεσης, ενώ παράλληλα ανέπτυξαν δεξιότητες ψηφιακής χαρτογράφησης, συνεργασίας και παρουσίασης πληροφοριών με πολυτροπικά μέσα.

Παράλληλα, ομάδες εταίρων ανέλαβαν τη δημιουργία αφισών και δράσεων για τη γιορτή διεθνών ημερών, όπως:

- Safer Internet Day
- International Book Giving Day
- Mother Language Day
- International Children's Book Day
- International Day of Mathematics

Οι δράσεις αυτές ανέδειξαν τη σημασία της πολυπολιτισμικότητας και της παγκόσμιας συνεργασίας μέσω STEM.

ΣΥΛΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ-ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ-ΒΡΑΒΕΙΑ

Η ολοκλήρωση του έργου οδήγησε σε σημαντικά συλλογικά έργα στα οποία τα παιδιά, λόγω του νεαρού της ηλικίας τους, ενεπλάκησαν σταδιακά συμμετέχοντας στον βαθμό που μπορούσαν ενεργά. Δημιουργήθηκε με το εργαλείο BookCreator μια διαδραστική βιβλιοθήκη που περιέχει ένα μεγάλο αριθμό διαδραστικών βιβλίων ώστε να μπορούν εκπαιδευτικοί και μαθητές να το αξιοποιούν όποτε το επιθυμούν:

- Συνεργατικό Διαδραστικό Ημερολόγιο με Χριστουγεννιάτικες προσκλήσεις - δράσεις STE(A)M
- Συνεργατικό Παραμύθι "The Mitten" που περιείχε κινούμενες εικόνες που δημιουργήθηκαν από τα παιδιά
- Συνεργατικό διαδραστικό Εκπαιδευτικό Παιχνίδι "The journey of a seed"
- Συνεργατικό Διαδραστικό Βιβλίο με τίτλο "Seed Detectives" δημιουργώντας μία διεθνή εγκυκλοπαίδεια μελέτης των σπόρων ανά χώρα
- Διαδραστικό Βιβλίο Παραμυθιών και Μύθων της Ευρώπης (Fairytale map of Europe)
- Λεξικό Παραμυθιών (Fairytale Picture Dictionary)
- Συνεργατικό Βιβλίο όπου συγκεντρώθηκαν όλα τα online παιχνίδια που δημιουργήθηκαν με τα εργαλεία canva, learningapps, Wordwall, Jigsawplanet, ohmydots, Scratch, Wayground.

Επίσης μαθητές και εκπαιδευτικοί αξιοποίησαν το εργαλείο canva για τη δημιουργία πολλών συλλογικών έργων, όπως:

- Συνεργατικό Κοινό Λογότυπο που συμμετείχαν όλα τα σχολεία
- Συνεργατικές αφίσες - ποστερ σε σχέση με Παγκόσμιες Ημέρες
- Συνεργατικές παρουσιάσεις με εργασίες ανά ομάδες σε διαφορετικά πεδία STE(A)M,
- Χριστουγεννιάτικες Ευχές και Παρουσίαση Πασχαλινών Εθίμων ανά χώρα.
- Δημιουργία Ημερολογίου με τις Παγκόσμιες Ημέρες με έργα- αφίσες που δημιούργησαν ανά ομάδες σχολείων οι μαθητές
- Δημιουργία Ψηφιακής Εφημερίδας, όπου παρουσιάζονται ανά μήνα όλες οι δράσεις του έργου.

Εκπαιδευτικοί και μαθητές συμμετείχαν ενεργά σε όλες τις δράσεις και η προσπάθεια αυτή επιβραβεύτηκε με επαίνους συμμετοχής από τους ιδρυτές του έργου. Στο έργο απονεμήθηκε η Εθνική Ετικέτα Ποιότητας σε όλους τους εταίρους από Ελλάδα, Σερβία, Κροατία, Πολωνία, Ρουμανία και τη Λιθουανία που συμμετείχαν. Επιπλέον, η ιδρύτρια του έργου έλαβε μία ακόμη σημαντική διάκριση: το βραβείο COMET με το οποίο αναγνωρίστηκε ως το καλύτερο έργο - πρωτοβουλία στην κατηγορία προσχολικής αγωγής στην Κροατία.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η αξιολόγηση του έργου αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της υλοποίησής του και βασίστηκε τόσο σε ποιοτικές όσο και ποσοτικές μεθόδους. Συγκεκριμένα δόθηκαν ερωτηματολόγια σε μαθητές και εκπαιδευτικούς, πριν και μετά την ολοκλήρωση του έργου, καθώς και ερωτηματολόγιο στους γονείς στο τελικό στάδιο, ώστε να καταγραφεί η εξέλιξη των γνώσεων, στάσεων, δεξιοτήτων, αλλά και η άποψη της οικογένειας για τον αντίκτυπο του έργου. Παράλληλα οι εκπαιδευτικοί καθ' όλη τη διάρκεια του έργου παρατηρούσαν τη συμμετοχή, τη συνεργασία και τη δημιουργικότητα των μαθητών, ενώ μέσα από συζητήσεις αναστοχασμού στις τάξεις, οι μαθητές μοιράστηκαν εμπειρίες, δυσκολίες και οφέλη, αποτυπώνοντας τον τρόπο με τον οποίο βίωσαν τη σύνδεση παραμυθιού και STEAM. Έτσι οι στόχοι και τα μαθησιακά αποτελέσματα που είχαν αρχικά τεθεί, επιτεύχθηκαν πλήρως καθώς οι μαθητές συμμετείχαν ενεργά στις δραστηριότητες STEAM μέσω παραμυθιών εκφράζοντας ενθουσιασμό και δημιουργικότητα. Παρατηρήθηκε βελτίωση σε δεξιότητες, όπως επίλυση προβλημάτων, συνεργασία και κριτική σκέψη. Οι περισσότεροι δήλωσαν πολύ ικανοποιημένοι αφού το πρόγραμμα τους βοήθησε να κατανοήσουν καλύτερα τις έννοιες STEAM.

Οι εκπαιδευτικοί αξιολόγησαν το πρόγραμμα θετικά, επισημαίνοντας ότι συνέβαλε στην επαγγελματική τους ανάπτυξη, τους προσέφερε νέες γνώσεις και διεύρυνε τις διδακτικές τους δυνατότητες. Επιπλέον, ανέφεραν ότι η συμμετοχή τους ήταν ευχάριστη και η συνεργασία με τους συναδέλφους αποτελεσματική και εποικοδομητική.

Τα δεδομένα από τα ερωτηματολόγια των γονέων υποδεικνύουν ότι η συμμετοχή των παιδιών στο πρόγραμμα είχε θετικό αντίκτυπο στην ανάπτυξη ενδιαφέροντος για τις επιστήμες STEM. Παρατηρήθηκε αυξημένη εμπλοκή και κίνητρο για μάθηση, κυρίως μέσω δραστηριοτήτων τύπου πειραμάτων, κατασκευών και άλλων δημιουργικών εργασιών. Ενισχύθηκε η δημιουργικότητα των παιδιών και εκφράστηκε η επιθυμία να συνεχιστεί το έργο στο μέλλον αναγνωρίζοντας την εκπαιδευτική του αξία.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Φλώρου, Ε. (2017). *Το παραμύθι στην εκπαίδευση: Θεωρία και πράξη*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.

Bequette, J. W., & Bequette, M. B. (2012). A place for art and design education in the STEM conversation. *Art Education, 65*(2), 40–47.

Bers, M. U. (2018). *Coding as a playground: Programming and computational thinking in the early childhood classroom*. Routledge.
Chesloff, J. D. (2013). Why STEM education must start in early childhood. *Education Week, 32*(23), 27–32.

Henriksen, D. (2014). Full STEAM ahead: Creativity in excellent STEM teaching practices. *The STEAM Journal, 1*(2), 1–7.
National Research Council. (2011). *Successful K-12 STEM education: Identifying effective approaches in science, technology, engineering, and mathematics*. Washington, DC: National Academies Press.
Quigley, C. F., & Herro, D. (2016). Finding the joy in the unknown: Implementation of STEAM teaching practices in middle school science and math classrooms. *Journal of Science Education and Technology, 25*(3), 410–426.
Siraj-Blatchford, J., & MacLeod-Brudenell, I. (2019). *Supporting Science, Design and Technology in the Early Years*. Routledge.

Yakman, G., & Lee, H. (2012). Exploring the exemplary STEAM education in the U.S. as a practical educational framework for Korea. *Journal of the Korean Association for Science Education, 32*(6), 1072–1086.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/stem-behind-curtain-magical-world-fairy-tales/twinspace/pages/dissemination

https://www.facebook.com/photo/?fbid=10235240779613383&set=a.1479686745234&locale=el_GR

https://padlet.com/elenpasxal/padlet-xhnmm6kycss9qr6x

https://sites.google.com/view/etwinningdvremetineczagreb/na%C5%A1i-projekti/aktualni-projekti?authuser=0

https://vrtic-maliprinc.zagreb.hr/default.aspx?id=293

https://visitkarlovac.hr/dogadaj/2-stem-konferencija-stem-2-ka-stem-na-4-rijeke/

https://dipe-new.kil.sch.gr/?page_id=4178

https://view.genially.com/67dc412a39bd692de471664d/presentation-steam-behind-the-curtain-of-fairy-tales-pedino

https://www.canva.com/design/DAGoeuIpFPc/SePbiWQi9a6I7gJY7hRWxQ/view?utm_content=DAGoeuIpFPc&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utlId=h1f0081b2b0

https://blogs.sch.gr/4nipxan/?s=%22STEM+behind+the+curtain+of+the+magical+world+of+fairy+tales%22&submit=%CE%91%CE%BD%CE%B1%CE%B6%CE%AE%CF%84%CE%B7%CF%83%CE%B7

https://www.canva.com/design/DAFhxlDud_o/m9cWKwsUrP7Ie5MQMLxl1w/view?utm_content=DAFhxlDud_o&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utlId=hb0d1d9001c

https://blogs.sch.gr/14nipagdimitr/etwinning/

https://dulceescuela.blogspot.com/2025/06/steam-behind-curtain-of-magical-world.html

https://blogs.sch.gr/nipsfend/2024/11/04/liga-logia-gia-to-ergo-039-039-stem-behind-the-curtain-of-the-magical-world-of-fairy-tales-039-039/

https://www.facebook.com/photo?fbid=122252982086030250&set=a.122167585664030250&locale=el_GR

https://www.instagram.com/p/DKu35D3sF7l/?img_index=1

https://blogs.sch.gr/nippedino/archives/category/etwinning

https://blogs.sch.gr/3nippeirchi/2024/10/19/eyropaiko-ergo-e-twinning-quot-stem-behind-the-curtains-of-the-magical-world-of-the-fairy-tales/

Δραστηριότητες ανάπτυξης γλωσσικών, πολυγλωσσικών και ψηφιακών δεξιοτήτων μέσα από ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning στη γαλλική γλώσσα

Τάντση Αννέτα[1]

[1] Εκπαιδευτικός δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ΠΕ05 Γαλλικής

atantsi@sch.gr

Λεβάντη Θεοδώρα[2]

[2] Εκπαιδευτικός πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ΠΕ05 Γαλλικής

theolevanti@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην ανακοίνωση αυτή θα παρουσιάσουμε τις δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν στο πλαίσιο ενός ευρωπαϊκού έργου eTwinning με κοινή γλώσσα εργασίας τα γαλλικά με στόχο να αναδείξουμε τις δυνατότητες που προσφέρονται για ανάπτυξη και βελτίωση γλωσσικών και όχι μόνο δεξιοτήτων κατά την υλοποίηση ενός συνεργατικού έργου. Για την περιγραφή των δεξιοτήτων και των δραστηριοτήτων θα ληφθούν υπόψη οι περιγραφητές του Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις γλώσσες (ΚΕΠΑ) και ιδιαίτερα του Συνοδευτικού του Τόμου καθώς και του Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών για τις Ξένες Γλώσσες (ΕΠΣ-ΞΓ). Συγκεκριμένα, θα αναδείξουμε τις δραστηριότητες πρόσληψης, παραγωγής, διάδρασης και διαμεσολάβησης και θα επιχειρήσουμε να συνδέσουμε τις δραστηριότητες και τις δεξιότητες με το αντίστοιχο επίπεδο γλωσσομάθειας σύμφωνα και πάλι με το ΚΕΠΑ. Τέλος, στην εργασία αυτή θα αναφερθούμε και στις ψηφιακές δεξιότητες που ενισχύθηκαν μέσα από την πλατφόρμα Twinspace και τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων κατά τη διάρκεια της παραγωγής των δραστηριοτήτων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *δεξιότητες, πρόσληψη, παραγωγή, διαμεσολάβηση, ψηφιακός γραμματισμός*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το συνεργατικό έργο Rencontres Poétiques – Ποιητικές Συναντήσεις είναι ένα σχέδιο eTwinning το οποίο υλοποιήθηκε προηγούμενη σχολική χρονιά μεταξύ τεσσάρων σχολείων: δυο σχολείων της Ελλάδας, ενός σχολείου της Γαλλίας και ενός σχολείου της Ιταλίας μεταξύ μαθητών/τριών ηλικίας 11-15 ετών με γλώσσα εργασίας τα γαλλικά και στο οποίο απονεμήθηκε εθνική ετικέτα ποιότητας και το δεύτερο εθνικό βραβείο. Στο πλαίσιο αυτού του προγράμματος οι μαθητές/μαθήτριες της Ελλάδας και της Ιταλίας μέσα από την υλοποίηση των δραστηριοτήτων που σχεδιάστηκαν μπόρεσαν να αναπτύξουν και δεξιότητες που σχετίζονται με το μάθημα της ξένης γλώσσας. Οι συμμετέχοντες μαθητές/τριες των ελληνικών σχολείων ήταν επιπέδου Α1-, Α1

σύμφωνα με το Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις γλώσσες. Πρόκειται για ένα επίπεδο στοιχειώδους χρήστη ο οποίος /α μπορεί να καταλαβαίνει και να χρησιμοποιεί οικείες και καθημερινές απλές εκφράσεις που στοχεύουν στην ικανοποίηση συγκεκριμένων αναγκών. Για την ακρίβεια ο χρήστης της γλώσσας, μπορεί να συστήνεται και να παρουσιάζει κάποιον/α, να θέτει σε κάποιον/α ερωτήσεις που τον αφορούν όπως ερωτήσεις για τον τόπο κατοικίας του, τις σχέσεις του, αυτά που του ανήκουν κλπ. Ο/Η ομιλητής/τρια μπορεί με τη σειρά του να απαντά σε παρόμοιες ερωτήσεις ενώ τέλος μπορεί να επικοινωνήσει με απλό τρόπο αν ο συνομιλητής/τρια μιλάει αργά και καθαρά και είναι πρόθυμος να βοηθήσει την επικοινωνία (CECR, 2001: 25).

Η συμμετοχή στο πρόγραμμα είχε ένα διπλό στόχο. Από τη μια οι μαθητές/τριες των σχολείων να επικοινωνήσουν και να υλοποιήσουν από κοινού τις "υπερεθνικές συνεργατικές δραστηριότητες" (ΥΠΑΙΘΑ, 2025) που προωθεί το eTwinning και οι οποίες σχεδιάστηκαν από τους εταίρους ενώ από την άλλη το πρόγραμμα πρόσφερε τη δυνατότητα να βελτιωθούν οι δεξιότητες των συμμετεχόντων, κυρίως οι γλωσσικές, στο μάθημα της γαλλικής γλώσσας συνδεδεμένες σε ένα πλαίσιο που έχει άμεση σχέση με περιστάσεις που έχει να διαχειριστεί ένας μαθητής/τρια (Depover, 2006 :10). Πέρα από τις γλωσσικές όμως δεξιότητες το σχέδιο βοηθά στην ανάπτυξη πολυγλωσσικών και πολυπολιτισμικών δεξιοτήτων όπου ως πολυγλωσσική δεξιότητα ορίζεται η ικανότητα του ατόμου να κινητοποιεί το ρεπερτόριο των γλωσσικών και πολιτισμικών του πόρων για την κάλυψη των επικοινωνιακών αναγκών ή την αλληλεπίδραση με τον Άλλο καθώς και για την ανάπτυξη αυτού του ρεπερτορίου (Beacco et al., 2016: 20-21). Μέσα όμως από τον πολύγλωσσο ιστότοπο της Ευρωπαϊκής Πλατφόρμας Σχολικής Εκπαίδευσης του eTwinning προσφέρονται και εργαλεία τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνίας (ΥΠΑΙΘΑ, 2025). Έτσι, μαθητές/τριες και εκπαιδευτικοί χρησιμοποιώντας και επιπλέον ψηφιακά εργαλεία τα οποία υιοθετούν προκειμένου να συνεργαστούν, αναπτύσσουν τόσο ψηφιακές όσο και συνεργατικές δεξιότητες. Στη συνέχεια αυτής της παρουσίασης θα αναφερθούμε στις δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν για το έργο Rencontres Poétiques αναφερόμενες σε αυτές ανάλογα με το μαθησιακό στόχο που επιτελούσαν για την εκμάθηση της γαλλικής γλώσσας και ταξινομώντας τες σε α. δραστηριότητες πρόσληψης, προφορικής και γραπτής κατανόησης, β. δραστηριότητες παραγωγής, γραπτής και προφορικής, γ. διάδρασης, προφορικής, γραπτής και διαδικτυακής, δ. διαμεσολάβησης, κειμένου, εννοιών και επικοινωνίας. Για κάθε κατηγορία θα αναφερθούμε επιγραμματικά στις δραστηριότητες του έργου καθώς και στις στρατηγικές που ενεργοποιούνταν από τους μαθητές/ τριες εναρμονίζοντας τες με τους επικοινωνιακούς δείκτες του ΚΕΠΑ ή / και του ΕΠΣ-ΞΓ ενώ θα κλείσουμε με τις ψηφιακές δεξιότητες που ενισχύθηκαν μέσα από την υλοποίηση αυτού του προγράμματος.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ

Θα ξεκινήσουμε από τις δραστηριότητες πρόσληψης όπου ως πρόσληψη νοείται το γεγονός του να λαμβάνει κανείς και να επεξεργάζεται πληροφορίες, ενεργοποιώντας κατάλληλα σχήματα που μπορούν να αποδώσουν το νόημα και να κάνει υποθέσεις σχετικά με την επικοινωνιακή πρόθεση (CECR, 2021: 49).

Για την προφορική κατανόηση υλοποιήθηκαν δραστηριότητες που αφορούν τη γενική προφορική κατανόηση, την κατανόηση ηχογραφήσεων και την κατανόηση του ατόμου ως ακροατή /τριας. Οι συγκεκριμένες δραστηριότητες έλαβαν χώρα κατά τη διάρκεια προγραμματισμένης τηλεδιάσκεψης μεταξύ των εταίρων και περιλάμβαναν κατανόηση των παρουσιάσεων των συμμετεχόντων και των απαντήσεων σε απλές ερωτήσεις των οποίων η θεματική είχε οριστεί εκ των προτέρων (ημικατευθυνόμενες ερωτήσεις). Άλλες περιστάσεις δραστηριοτήτων προφορικής κατανόησης αποτέλεσαν η ακρόαση και κατανόηση των ηχητικών αρχείων των μαθητών/τριών τα οποία περιελάμβαναν σύντομα ποιήματα και ποιήματα haikus – μικρά δηλαδή γιαπωνέζικα ποιήματα 3 στίχων με 5-7-5 συλλαβές ο κάθε στίχος – σύντομες βιογραφίες / παρουσιάσεις συγγραφέων της κάθε χώρας και παρουσιάσεις τόπων των εταίρων. Η ακρόαση των παραπάνω ηχητικών ¨κειμένων" γινόταν μέσα από σκανάρισμα ενός qr code που ενεργοποιούσε την ηχογράφηση της κάθε ομάδας.

Η γραπτή κατανόηση περιλάμβανε δραστηριότητες γενικής κατανόησης του γραπτού λόγου, κατανόηση αλληλογραφίας αλλά και ανάγνωσης ως δραστηριότητας απόλαυσης. Σε αυτές τις δραστηριότητες θα περιλάβουμε και την κατανόηση απλών μηνυμάτων μέσω ενός ηλεκτρονικού μέσου, την κατανόηση σύντομων κειμένων τα οποία όταν συνοδεύονται από εικόνες βοηθούν τους μαθητές/τριες να μαντέψουν το περιεχόμενο (CECR, 2021). Επρόκειτο για παρουσιάσεις των μαθητών/τριών εταίρων στο αρχικό στάδιο στο φόρουμ του Twinspace, λεζάντες που συνόδευαν φωτογραφίες από διάφορες γωνιές του κάθε σχολείου, σύντομες παρουσιάσεις / βιογραφίες των

ποιητών της κάθε χώρας με σχετικό φωτογραφικό υλικό, παρουσιάσεις των τόπων κατοικίας και των περιοχών των μαθητών/τριών σε σχήμα αφίσας με βοηθητικό εικονογραφικό υλικό, κατανόηση των βιβλιοποιημάτων του κάθε σχολείου. Με τον όρο βιβλιοποιήματα να διευκρινίσουμε ότι εννοούμε "ποιήματα" που δημιουργήθηκαν από τους τίτλους 3 βιβλίων τοποθετημένων το ένα πάνω στο άλλο προκειμένου να παραχθεί ένα τρίστιχο το οποίο μιμούνταν τη δομή των haiku. Επίσης, η κατανόηση περιλάμβανε και ποιήματα haikus που προέκυψαν μετά την ανάγνωση των παρουσιάσεων των μαθητών/τριών στο Twinspace. Άλλες δραστηριότητες πρόσληψης γραπτής κατανόησης ήταν οι ευχές που αναρτήθηκαν από μαθητές/τριες και εκπαιδευτικούς στον ιστότοπο με την ευκαιρία των γιορτών Χριστουγέννων και η κατανόηση των γραμμάτων (αλληλογραφίας) που αντάλλαξαν σε «φυσική» μορφή τα σχολεία εταίροι αμέσως μετά τη γνωριμία των μελών και τη σύνταξη των ατομικών haikus. Τα γράμματα αυτά είχαν ως σκοπό να φέρουν τους μαθητές/τριες σε επαφή με το συμβατικό ταχυδρομείο ενώ παράλληλα δόθηκε η ευκαιρία εκτός από την ψηφιακή επικοινωνία να λάβουν οι μαθητές/τριες πρωτότυπα κείμενα επικοινωνίας και haikus που δημιουργήθηκαν για τον καθένα/μία μαθητή/τρια τα οποία στη συνέχεια αναρτήθηκαν τόσο στον ιστότοπο όσο και στον φυσικό χώρο του σχολείου.

Οι στρατηγικές που χρησιμοποιήθηκαν στις δραστηριότητες πρόσληψης από τους μαθητές/τριες ήταν κυρίως η στρατηγική εντοπισμού ενδεικτών για να μπορέσουν να μαντέψουν το νόημα, εικόνες, φωτογραφίες, λέξεις κλειδιά, διαφανείς λέξεις.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Η παραγωγή περιλαμβάνει τόσο τις προφορικές όσο και τις γραπτές δραστηριότητες ή τις δραστηριότητες που περιλαμβάνουν σύμβολα (CECR, 2021:64). Οι δραστηριότητες προφορικής παραγωγής του σχεδίου αφορούσαν τη γενική προφορική παραγωγή και τον μονόλογο (ημικατευθυνόμενο). Πρόκειται για τις προφορικές παρουσιάσεις των μαθητών/τριών κατά τη διάρκεια της τηλεδιάσκεψης όπου κάθε μαθητής/τρια παρουσίασε τον εαυτό του στους εταίρους και στη συνέχεια απάντησε σε ερωτήσεις απλής θεματικής που τον/την αφορούσαν μέσα όμως από μια λίστα ερωτήσεων που είχε δημιουργηθεί με τη συνεργασία των εταίρων σε προηγούμενο χρόνο. Με αυτόν τον τρόπο ουσιαστικά κάθε μαθητής/τρια έδινε την απάντηση στην ερώτηση που του /της τέθηκε.

Η γραπτή παραγωγή, λαμβάνοντας υπόψη το επίπεδο γλωσσομάθειας των μαθητών/τριών, εκφράστηκε μέσα από δραστηριότητες γενικής γραπτής παραγωγής απλών σύντομων κειμένων ενώ σημαντικό ρόλο ως αντιστάθμισμα έπαιξε η δημιουργική γραφή καθώς και η έκφραση μέσα από εικόνα, σχέδιο. Υλοποιήθηκε κυρίως ο δείκτης «ο μαθητής/τρια μπορεί να δώσει πληροφορίες για θέματα της ιδιωτικής του/της ζωή (π.χ. τι του/της αρέσει, τι απεχθάνεται, την οικογένεια, το κατοικίδιό του/της), χρησιμοποιώντας απλές λέξεις και εκφράσεις» (CECR, 2020). Έτσι, βασικές δραστηριότητες αποτέλεσαν οι σύντομες γραπτές παρουσιάσεις του εαυτού στο φόρουμ του Twinspace και οι σύντομες περιγραφές του τόπου κάθε σχολείου συνοδευόμενες από εικόνες και ζωγραφιές μέσα από αφίσες. Στη γραπτή παραγωγή περιλαμβάνονται και οι συνθέσεις των βιβλιοποιημάτων παρόλο που οι μαθητές/τριες δεν παρήγαγαν στίχους αλλά επέλεξαν τίτλους βιβλίων στη θέση των στίχων. Στη συνέχεια όμως κατέγραψαν τα τρίστιχα αυτά και τα ανήρτησαν στη συνεργατική πλατφόρμα. Δείγματα γραπτής έκφρασης και δημιουργικής γραφής αποτέλεσαν και τα haikus που συνέθεσαν οι μαθητές/τριες βασισμένοι/ες στις περιγραφές του κάθε μαθητή/τριας από το φόρουμ. Για τη γραπτή αυτή σύνθεση έγιναν δεκτά τρίστιχα χωρίς απαραίτητα να πληρούν τον ακριβή αριθμό συλλαβών, τηρώντας όμως τον αριθμό των τριών στίχων καθώς και την αναλογία πρώτος και τρίτος συντομότεροι, δεύτερος μεγαλύτερος. Στη δημιουργική γραφή και τη γραπτή παραγωγή συγκαταλέγονται και τα calligrammes (καλλιγράμματα: ποιήματα όπου με τους στίχους τους δημιουργείται μια ζωγραφιά που αποτυπώνει το περιεχόμενο του ποιήματος). Τα καλλιγράμματα δημιουργήθηκαν μετά τις παρουσιάσεις των τόπων προέλευσης του κάθε σχολείου και οι μαθητές/τριες απέδωσαν με λόγο και σχήμα το περιεχόμενο των κειμένων των τόπων προέλευσης των σχολείων εταίρων. Για την παραγωγή γραπτού λόγου οι μαθητές/τριες χρησιμοποίησαν ως στρατηγικές τον σχεδιασμό πλάνου, την προετοιμασία, τον έλεγχο και τη διόρθωση.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΔΡΑΣΗΣ

Η διάδραση προϋποθέτει δύο ή περισσότερους συνομιλητές οι οποίοι εκφέρουν λόγο και θεωρείται σημαντική για την διαπροσωπική και συμμετοχική επικοινωνία (CECR, 2021:75). Οι δραστηριότητες του έργου προώθησαν την προφορική και γραπτή διάδραση και φυσικά τη διαδικτυακή. Ξεκινώντας από την προφορική διάδραση οι δραστηριότητες εστίασαν κυρίως στην

κατανόηση του συνομιλητή, τη χρήση διαφόρων τρόπων επικοινωνίας και τη λήψη ή απάντηση σε ερωτήσεις συνέντευξης. Λόγω της εξ αποστάσεως συνεργασίας η προφορική διάδραση έλαβε χώρα κατά τη διάρκεια της τηλεδιάσκεψης όπου "ζωντανά" οι μαθητές/τριες απάντησαν σε ερωτήσεις που έθεταν τα μέλη του ενός σχολείου στο άλλο αλλά και μέσα από τις παρουσιάσεις των ποιημάτων στους συνομιλητές.

Η γραπτή διάδραση αναφέρεται στη διαδραστική επικοινωνία μέσα από τον γραπτό λόγο και εκφράζεται μέσα από την αλληλογραφία και σημειώματα ή μηνύματα (CECR, 2021: 87). Αφορά την ικανότητα σύνταξης μηνυμάτων, ή αναρτήσεων στο διαδίκτυο και περιλαμβάνει μια σειρά από σύντομες φράσεις που περιγράφουν ασχολίες ελεύθερου χρόνου, χρησιμοποιώντας απλές λέξεις και εκφράσεις με τη βοήθεια λεξικού, καθώς και την ικανότητα μεταφοράς προσωπικών πληροφοριών. Η γραπτή διάδραση στο συνεργατικό σχέδιο εκφράστηκε τόσο μέσα από τη "φυσική" αλληλογραφία που έγινε στην αρχή του προγράμματος αλλά και μέσα από τα μηνύματα παρουσιάσεων στο φόρουμ της πλατφόρμας και των σχολίων, αντιδράσεων και διευκρινίσεων που συνέταξαν οι μαθητές/τριες ζητώντας περαιτέρω πληροφορίες για τους συμμαθητές/τριες τους. Στο ίδιο πλαίσιο εντάσσονται και οι προσπάθειες των μαθητών/τριών να μαντέψουν με ένα σχόλιο κάτω από τη φωτογραφία της γωνιάς του σχολείου που ανάρτησε ο κάθε μαθητής/τρια, το σημείο όπου βρισκόταν αυτός ο χώρος. Στο τέλος της δραστηριότητας αφού ο κάθε μαθητής/τρια διάβαζε τις υποθέσεις των συμμαθητών/τριών αποκάλυπτε το σημείο του σχολείου που εικονιζόταν.

Η διαδικτυακή διάδραση στο συγκεκριμένο έργο όπως και σε κάθε έργο που υλοποιείται μέσα από μια πλατφόρμα περιλαμβάνει ήδη όσο προηγούμενα αναφέρθηκαν αφού η επικοινωνία πραγματοποιείται διαδικτυακά μέσα από έναν υπολογιστή και που μοιάζει πολύ λίγο με τη δια ζώσης διάδραση (CECR, 2021:90). Η υλοποίηση όμως των δραστηριοτήτων δε θα ήταν δυνατή παρά μόνο με τη διαδικτυακή συνεργασία των συμμαθητών/τριών οι οποίοι/ες σταδιακά προχωρούσαν σε διαδικτυακή συζήτηση ανάλογα με το θέμα της δραστηριότητας μέσα από ερωτήσεις και απαντήσεις στο φόρουμ του Twinspace. Η ίδια η πλατφόρμα Twinspace είναι σχεδιασμένη ώστε να προάγει τη συνεργασία ενώ προσφέρονται και τα σχετικά εργαλεία προκειμένου οι μαθητές/τριες να προβούν σε σχόλια κάτω από τις αναρτήσεις των μελών του προγράμματος, να προβούν σε επευφημία / αντίδραση (με κάποιο σύμβολο, κάνοντας "like") ή / και να ρωτήσουν κάτι που θέλουν. Έτσι οι στρατηγικές που αναπτύχθηκαν στον τομέα της διάδρασης ήταν η συνεργασία, το αίτημα για επεξήγηση και φυσικά η λήψη λόγου.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΜΕΣΟΛΑΒΗΣΗΣ

Η διαμεσολάβηση αποτελεί βασική γλωσσική δραστηριότητα, στην οποία ο χρήστης ή μαθητής/τρια λειτουργεί ως ενεργός κοινωνικός παράγοντας (CECR, 2021:96) διευκολύνοντας την επικοινωνία και την κατανόηση μεταξύ ατόμων ή ομάδων που ενδέχεται να αντιμετωπίζουν εμπόδια πρόσβασης στο νόημα. Στο συγκεκριμένο σχέδιο συναντούμε δραστηριότητες κειμένου, εννοιών αλλά και επικοινωνίας. Οι δραστηριότητες του έργου προώθησαν τις δεξιότητες διαμεσολάβησης μέσα από δραστηριότητες διαμεσολάβησης κειμένου, επεξεργασίας κειμένου και φυσικά μετάφρασης. Καθ όλη τη διάρκειά του οι μαθητές καλούνταν να μεταδώσουν πληροφορίες στους εταίρους μέσα από τα κείμενα που συνέτασσαν στα γαλλικά. Σχετικές δραστηριότητες ήταν τα ποιήματα συνεργατών τα οποία κλήθηκαν να κατανοήσουν όπως και τα βιβλιοποιήματα τα οποία μετέφρασαν από τη μητρική τους γλώσσα στα γαλλικά παρέχοντας έτσι στους εταίρους πρόσβαση στο περιεχόμενό τους αλλά και τη δυνατότητα επαφής με τη γλώσσα του κάθε σχολείου. Μετέδωσαν με τα κείμενά τους την ιστορία του τόπου τους, κάνοντας χρήση μετάφρασης τόσο για να αποδώσουν τα κείμενά τους όσο και για να κατανοήσουν κάποια σημεία των κειμένων των συνεργατών τους όπου το πολυτροπικό κείμενο (φωτογραφίες, σύμβολά, ήχος) δεν επέτρεπε την πλήρη κατανόηση. Αφού διάβασαν και κατανόησαν τα κείμενα των εταίρων τους, συνέχισαν με αναδιατύπωση μέσα από δραστηριότητες δημιουργικής γραφής, όπως η συγγραφή ποιημάτων και η δημιουργία calligrammes, "χτίζοντας γέφυρες" επικοινωνίας και κατανόησης. Τα δημιουργικά κείμενα που προέκυψαν αποτέλεσαν ένα πρώτο στοιχειώδες βήμα του "διαβάζω ως αισθητική απόλαυση ή ως ελεύθερη δραστηριότητα" (CECR, 2021:111).

Στην εκπαίδευση, η γλώσσα χρησιμεύει τόσο για τη σκέψη όσο και για την επικοινωνία αυτής της σκέψης, μέσα από μια δυναμική διαδικασία συν-δημιουργίας / συν-κατασκευής. Το βασικό στοιχείο στη διαμόρφωση των δεικτών της διαμεσολάβησης είναι, επομένως, η αξιοποίηση αυτής της λειτουργίας της γλώσσας (CECR, 2021:113). Η διαμεσολάβηση εννοιών αποτελεί βασική διάσταση της συνεργατικής μάθησης, καθώς προϋποθέτει την οικοδόμηση και ανάπτυξη νοήματος σε περιβάλλον αλληλεπίδρασης, αλλά και τη διευκόλυνση και ενθάρρυνση συνθηκών που ευνοούν την ανταλλαγή απόψεων και τη γνωστική εξέλιξη των μαθητών/τριών (CECR, 2021:97).

Στο πλαίσιο αυτό, όλες οι μαθησιακές δραστηριότητες σχεδιάστηκαν με τρόπο απόλυτα συνεργατικό, με στόχο τη συνεχή διάδραση και συνεργασία μεταξύ των μαθητών/τριών. Οι μαθητές/τριες εργάστηκαν σε ομάδες ή σε ζεύγη, με τη σύνθεση των ομάδων να περιλαμβάνει τόσο μαθητές/τριες του ίδιου σχολείου όσο και μαθητές/τριες από διαφορετικά σχολεία μέσα από πίνακες ζευγών. Η διαμεσολάβηση αυτή περιλάμβανε τόσο τη συνεργασία στο πλαίσιο της ομάδας όσο και τη δημιουργία και διαχείριση των ομάδων αυτών. Η συνεργασία των μαθητών/τριών στόχευε κυρίως στη συνεργασία για την κατανόηση, κατασκευή μιας έννοιας, ενίσχυσε την ενεργό συμμετοχή, τη μεταφορά γνώσεων και τη διαπολιτισμική διαμεσολάβηση, δημιουργώντας ένα πλαίσιο διάδρασης και γνωριμίας. Οι μαθητές/τριες συνεργάστηκαν τόσο στις συνθέσεις των βιβλιοποιημάτων, των παρουσιάσεων ποιητών, των τόπων τους, στη σχεδίαση του λογοτύπου τους, όσο και στην εικονογράφηση των ποιημάτων και των haikus. Η συνεργασία αυτή συνεχίστηκε με τη θεματική των «Εκλεκτών ποιημάτων» (Poèmes choisis) όπου οι μαθητές/τριες κλήθηκαν να μιμηθούν τον τρόπο συγγραφής των συνεργατικών ποιημάτων των σουρεαλιστών ποιητών του 20ού αιώνα. Ακολουθώντας τεχνικές συλλογικής δημιουργίας συνέθεσαν από κοινού ένα ποίημα, μέσα από μια αλυσιδωτή διαδικασία συγγραφής: κάθε νέα στροφή ξεκινούσε από τον τελευταίο στίχο της προηγούμενης στροφής που είχε συνθέσει το συνεργαζόμενο σχολείο.

Η διαμεσολάβηση επικοινωνίας αφορά τον χρήστη της γλώσσας που παίζει τον ρόλο του ενδιάμεσου ανάμεσα σε διαφορετικούς ομιλητές (CECR, 2021: 120). Στην προκειμένη περίπτωση σημαντικό ρόλο έπαιξαν και οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι κλήθηκαν να δημιουργήσουν αυτόν τον πολυπολιτισμικό χώρο, μέσα από την πλατφόρμα του έργου, να σχεδιάσουν και να διευκολύνουν την υλοποίηση των δραστηριοτήτων. Στις δραστηριότητες που αναπτύχθηκαν, η πολυγλωσσία εκφράστηκε μέσα από τις τρεις γλώσσες των εταίρων (ελληνικά, γαλλικά, ιταλικά) με τις οποίες ήρθαν σε επαφή οι μαθητές/τριες σε διάφορες φάσεις. Όταν άκουσαν και είδαν τα βιβλιοποιήματα, τις βιογραφίες στη μητρική γλώσσα και τη γλώσσα εργασίας του σχεδίου αλλά και όταν πληροφορήθηκαν για ποιητές, ποιήματα και τόπους ενός άλλου πολιτισμού.

Προκειμένου να υλοποιήσουν τις δραστηριότητες τους οι μαθητές/τριες κατέφυγαν σε στρατηγικές που τους/τις βοηθούσαν στην εξήγηση μιας νέας έννοιας όπως τη σύνδεση με μια προηγούμενη γνώση σε οποιαδήποτε γλώσσα μητρική, γαλλική ή σε τρίτη γλώσσα (αγγλική) και απλοποίηση μιας σύνθετης πληροφορίας για να μπορέσουν να την αποδώσουν με τη στοιχειώδη γνώση γαλλικής γλώσσας επιπέδου Α1 καθώς και τη μετατροπή ενός πυκνού κειμένου σε ένα κείμενο υποστηριζόμενο από ήχο, εικόνα, ζωγραφιές / σκίτσα, σύμβολα.

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Τα ψηφιακά εργαλεία ήταν απαραίτητα για την υλοποίηση του σχεδίου. Άλλωστε η ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου και η αποτελεσματική αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων για συγκεκριμένο σκοπό όπως η παραγωγή ψηφιακών κειμένων εισάγονται από το ΕΠΣ-ΞΓ (2016) το οποίο είναι το πρώτο πρόγραμμα σπουδών που επιχειρεί να συνδέσει την επικοινωνιακή επάρκεια στην ξένη γλώσσα με τον ψηφιακό γραμματισμό των μαθητών/τριών. Δηλαδή, επιχειρεί να συμπεριλάβει στο σύστημα διαβάθμισης των επιπέδων γνώσης της ξένης γλώσσας περιγραφητές που έχουν σχέση με τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών στην επικοινωνία (Καραβά & Ζέππος, 2019). Σύμφωνα με το μοντέλο των τεσσάρων πόρων (Luke & Freebody, 1999) όπως αυτό περιγράφεται στο επιμορφωτικό υλικό Β2 επιπέδου στις ΤΠΕ της Προχωρημένης Επιμόρφωσης για την αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη (2019), στις προτεινόμενες δραστηριότητες οι μαθητές/τριες συχνά προσέφυγαν στην αποκωδικοποίηση ψηφιακών κειμένων ως «πλοηγοί», ενώ παράλληλα ενημερώνονταν για κανόνες ασφαλείας που διέπουν την ηλεκτρονική επικοινωνία και τα πρωτόκολλα επικοινωνίας και εξοικειώθηκαν με λογισμικά και ψηφιακά εργαλεία καθώς και με την αναγνώριση στοιχείων διεπαφής. Ως συμμέτοχοι ψηφιακού κειμένου κλήθηκαν να δημιουργήσουν σύντομες αφηγήσεις χρησιμοποιώντας αποτελεσματικά ψηφιακά εργαλεία και λογισμικά και να αναπτύξουν οι ίδιοι/ες ψηφιακό περιεχόμενο συνδέοντας πάντα την προϋπάρχουσα με τη νέα γνώση. Ως χρήστες ψηφιακών κειμένων, οι μαθητές/τριες χρησιμοποίησαν ψηφιακά εργαλεία για το συγκεκριμένο σχέδιο είτε για να συλλέξουν πληροφορίες, είτε για να διαμοιράσουν πληροφορίες, είτε για να εξοικειωθούν με την εξερεύνηση και την καινοτομία.

Η ψηφιακή δεξιότητα των συμμετεχόντων σε αυτό το σχέδιο αναπτύχθηκε μέσα από τη χρήση της συνεργατικής πλατφόρμας Twinspace αλλά και με τη χρήση εργαλείων που υιοθετούνταν για την επίτευξη της δραστηριότητας. Γενικές ψηφιακές δεξιότητες όπως, συνδέομαι σε μια πλατφόρμα με τον λογαριασμό μου, πλοηγούμαι σε αυτήν, αναρτώ την παρουσίασή μου στο φόρουμ, αντιδρώ, σχολιάζω μια ανάρτηση, ανεβάζω μια φωτογραφία, ηχογραφώ και ανεβάζω ένα αρχείο αφού το

επεξεργαστώ να χρειαστεί (https://www.audacityteam.org/), σκανάρω και ανεβάζω αρχείο, μετατρέπω ένα αρχείο από μια μορφή σε άλλη (https://www.ilovepdf.com/), ενισχύθηκαν από πιο σύνθετες ψηφιακές δεξιότητες με τη χρήση εργαλείων. Έτσι, χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία δημιουργίας αφίσας και άβαταρ (https://www.canva.com/, https://avatarmaker.com/), εργαλεία δημιουργίας βίντεο https://www.capcut.com/fr-fr/, επεξεργασίας φωτογραφίας https://www.getpaint.net/, εργαλεία δημιουργίας qr code, εργαλείο δημιουργίας ερωτηματολογίου αξιολόγησης (www.quiziniere.com) αλλά και συνεργατικός τοίχος (https://digipad.app/, https://el.padlet.com/), εργαλείο δημιουργίας ηλεκτρονικού βιβλίου με τις παραγωγές των μαθητών/τριών (https://www.calameo.com/) και χρησιμοποιήθηκαν ηλεκτρονικά εργαλεία μετάφρασης (google translate, reverso). Να επισημάνουμε ότι η συγκεκριμένη δεξιότητα όπως η αξιοποίηση λεξικών και θησαυρών αναφέρεται στους περιγραφητές του επιπέδου Β1 στο ΕΠΣ-ΞΓ.

Στις ψηφιακές δεξιότητες θα εντάξουμε και την εφαρμογή και εξοικείωση με το netiquette, η οποία είναι ιδιαίτερα σημαντική σε πλαίσια συνεργατικής μάθησης και πολυπολιτισμικής επικοινωνίας, καθώς προάγει τον σεβασμό, τη σαφήνεια και την ασφάλεια στις διαδικτυακές αλληλεπιδράσεις.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το παραπάνω έργο το οποίο ξεκίνησε ως ένα συνεργατικό έργο eTwinning υλοποιούμενο κατά τη διάρκεια του μαθήματος της γαλλικής ως ξένης γλώσσας αποτελεί ταυτόχρονα υλικό εκμάθησης / διδασκαλίας της γαλλικής γλώσσας καθώς αναπτύχθηκαν δραστηριότητες πρόσληψης, παραγωγής, διάδρασης και διαμεσολάβησης που ενίσχυσαν τόσο τις γλωσσικές όσο και τις πολυγλωσσικές και συνεργατικές δεξιότητες των συμμετεχόντων. Είναι ένα σχέδιο το οποίο προσφέρει κίνητρο υλοποίησης των δραστηριοτήτων στα μέλη του σχεδίου μέσα από μια αυθεντική εξ αποστάσεως κυρίως επικοινωνία που εκμεταλλεύτηκε ψηφιακά εργαλεία και τις ψηφιακές δυνατότητες της συνεργατικής πλατφόρμας. Για όλους τους παραπάνω λόγους θα μπορούσε να αποτελέσει είτε ένα σενάριο διδασκαλίας της γαλλικής ως ξένης γλώσσας είτε πρόταση ενός συνεργατικού γαλλόφωνου project με χρήση πάντοτε ψηφιακών εργαλείων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ελληνόγλωσσες αναφορές

Εγκύκλιος ΥΠΑΙΘΑ 127223/Η1/10-10-2025: *Σχεδιασμός και υλοποίηση eTwinning έργων για το σχολικό έτος 2025-2026*. Γενική Διεύθυνση Διεθνών, Ευρωπαϊκών Θεμάτων, Παιδείας Ομογενών & Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης, Διεύθυνση Ευρωπαϊκών & Διεθνών Θεμάτων, Τμήμα Γ΄ Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων.

Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών για τις ξένες γλώσσες στο Δημοτικό και στο Γυμνάσιο, (2016). Αριθμός υπουργικής απόφασης 141417/Δ2/9-9-2016, 17-44, Αθήνα: Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Ενιαίο πρόγραμμα Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (ΕΠΣ-ΞΓ), Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
Διαθέσιμο και στο https://ebooks.edu.gr/info/newps/%CE%9E%CE%AD%CE%BD%CE%B5%CF%82%20%CE%93%CE%BB%CF%8E%CF%83%CF%83%CE%B5%CF%82/%CE%A0%CE%A3%20%CE%9E%CE%AD%CE%BD%CF%89%CE%BD%20%CE%93%CE%BB%CF%89%CF%83%CF%83%CF%8E%CE%BD.pdf (προσπελάστηκε 19-10-2025).

Ενιαίο Τεύχος Υλικού Αναφοράς Β2 για τις ξένες γλώσσες, Επιμόρφωση Β2 επιπέδου ΤΠΕ (Δεκέμβριος 2019), ΙΤΥΕ Διόφαντος-ΙΕΠ.

Επιμορφωτικό υλικό Β2 του Ενιαίου Τεύχους Υλικού Αναφοράς Β2 για τις ξένες γλώσσες, Επιμόρφωση Β2 επιπέδου ΤΠΕ, ΙΤΥΕ Διόφαντος-ΙΕΠ.

Καραβά, Ευδ. & Ζέππος, Δ. (2019). Εντάσσοντας τον ψηφιακό γραμματισμό στο πρόγραμμα σπουδών, κεφ.9 *στο Επιμορφωτικό υλικό Β2 του Ενιαίο Τεύχος Υλικού Αναφοράς Β2 για τις ξένες γλώσσες, Επιμόρφωση Β2 επιπέδου ΤΠΕ,* ΙΤΥΕ Διόφαντος-ΙΕΠ.

Πλατφόρμα eTwinning https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/about (προσπελάστηκε 19/10/2025).

Ξενόγλωσσες αναφορές

Conseil de l'Europe. (2001). *Cadre européen commun de référence pour les langues : apprendre, enseigner, évaluer*. Paris-Strasbourg, Conseil de l'Europe : Didier, pp.81-101.

Conseil de l'Europe. (2021). *Cadre européen commun de référence pour les langues : apprendre, enseigner, évaluer – Volume complémentaire*. Éditions du Conseil de l'Europe, pp. 49-128. http://www.coe.int/lang-cecr (προσπελάστηκε 19/10/2025).

Depover C. (2006). *Conception et pilotage des réformes du curriculum*. Paris-Unesco, Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.

Luke, A. & Freebody, P. (1999). A map of possible practices: Further notes on the four resources model. *Practically Primary*, 4 (2), 5–8.

Σύνδεσμοι ψηφιακών εργαλείων

Δημιουργία άβαταρ https://avatarmaker.com/
Δημιουργία αφίσας https://www.canva.com
Δημιουργία βίντεο https://www.capcut.com/fr-fr/
Δημιουργία ερωτηματολογίου αυτοαξιολόγησης www.quiziniere.com
Δημιουργία ηλεκτρονικού βιβλίου https://www.calameo.com/
Δημιουργία qr code https://www.qr-code-generator.com/
Επεξεργασία ήχου https://www.audacityteam.org/
Επεξεργασία φωτογραφίας https://www.getpaint.net/
Ηλεκτρονικά λεξικά: google translate, reverso
Μετατροπή μορφής αρχείων https://www.ilovepdf.com/
Συνεργατικός τοίχος https://el.padlet.com/
Συνεργατικός τοίχος χωρίς περιορισμό https://digipad.app/

Ολοκαύτωμα: η άσβεστη φλόγα της μνήμης

Στεφανή Χαρίκλεια

Εκπαιδευτικός Φιλόλογος
1ο ΓΕΛ Πανοράματος
xarastefani@yahoo.gr

Περίληψη: Το εκπαιδευτικό σενάριο επικεντρώνεται στη μελέτη των αιτίων του Ολοκαυτώματος με τη χρήση εκπαιδευτικού διαδικτυακού υλικού ώστε οι μαθητές μέσα από τη διαδραστική και βιωματική μάθηση να προσεγγίσουν το θέμα και να εμβαθύνουν σε όλες τις πτυχές του. Παράλληλα επιχειρείται να αποκτήσουν οι μαθητές/τριες ψηφιακές δεξιότητες και να καλλιεργηθεί η ανεκτικότητα και η απάλειψη ρατσιστικών πρακτικών.

Λέξεις-κλειδιά: Ολοκαύτωμα, στρατόπεδα συγκέντρωσης, κρεματόριο, αντισημιτισμός.

Περιγραφή: Με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα Μνήμης των θυμάτων του Ολοκαυτώματος οι μαθητές μέσω της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου και με τη χρήση εποπτικών μέσων και εφαρμογών ΤΠΕ αξιοποίησαν το υλικό που τους δόθηκε και μελέτησαν τα χαρακτηριστικά αυτού του ιστορικού γεγονότος ώστε να εξοικειωθούν με τις υπό μελέτη έννοιες και να ενισχυθεί η ιστορική τους γνώση.

Συμπεράσματα: Στόχος του σεναρίου αποτελεί να αναζητηθούν τα διαχρονικά χαρακτηριστικά του ιστορικού γεγονότος του Ολοκαυτώματος ώστε οι μαθητές να αντλήσουν ηθικά διδάγματα και να κατανοήσουν τους ανθρωπογενείς παράγοντες που το προκάλεσαν. Ταυτόχρονα χρέος των νέων μέσα από την ενίσχυση της ιστορικής τους γνώσης είναι να μην επιτρέψουν να επαναληφθούν τέτοιες ωμότητες αναλαμβάνοντας ατομική ευθύνη ως πολίτες ενός δημοκρατικού κόσμου.

Αναφορές:

Hogan, M. J., Dwyer, C. P., Harney, O. M., Noone, C., & Conway, R. J. (2015). Metacognitive skill development and applied systems science: A framework of metacognitive skills, self-regulatory functions and realworld applications. In Metacognition: Fundaments, applications, and trends (pp. 75-106). Springer International Publishing.

O'Rourke, K., & Kahn, P. (2005). Understanding enquiry-based learning. Handbook of enquiry and problem-based learning.

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Τίτλος διδακτικού σεναρίου:

Ολοκαύτωμα: Η άσβεστη φλόγα της μνήμης

Βαθμίδα – Τάξη

Γ΄ Λυκείου Γενικής Παιδείας

Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές και συμβατότητα με ΠΣ

Γνωστικό αντικείμενο - Θεματικό πεδίο - Θεματική ενότητα

Το Ολοκαύτωμα και η διαχρονική του σημασία

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα όπως αναφέρονται στο ΠΣ

Οι μαθητές αναμένεται**:**

α)Να εντοπίζουν τις αιτίες εκδήλωσης του κινήματος κατά των Εβραίων στη Γερμανία και να μελετήσουν τη σημασία του όρου «Ολοκαύτωμα» και την εχθρική στάση απέναντι στους Εβραίους που χαρακτηρίζει την ιδεολογία του Εθνικοσοσιαλισμού στη ναζιστική Γερμανία που δρομολόγησε την «Τελική Λύση του εβραϊκού ζητήματος» μέσω των στρατοπέδων συγκέντρωσης που οδήγησε στην εξόντωση εκατομμυρίων Εβραίων και άλλων μειονοτήτων της Ευρώπης.

β)Να αντιληφθούν τις δυσκολίες που βίωσαν οι Εβραίοι στην Ελλάδα στη διάρκεια της γερμανικής Κατοχής και να παρουσιάσουν τις συνέπειες του Ολοκαυτώματος στην ανθρωπότητα και να συνειδητοποιήσουν ότι δεν πρέπει ΠΟΤΕ ΞΑΝΑ να συμβεί κάτι ανάλογο αφού θα έχουν κατανοήσει την θηριωδία αυτού του εγχειρήματος.

Σχέση με άλλες θεματικές ενότητες ή/και θεματικά πεδία του γνωστικού αντικειμένου ή/και άλλα γνωστικά αντικείμενα

Το γνωστικό αντικείμενο μπορεί να συσχετιστεί με την ενότητα για τη διδασκαλία του Ολοκαυτώματος και τη σημασία της στην ιστορική πραγματικότητα του σήμερα. Παράλληλα μπορεί να συνδυαστεί με το μάθημα της Λογοτεχνίας αφού μέσα από ποικίλα λογοτεχνικά κείμενα μπορούν να συνδεθούν διαθεματικά τα δυο θεματικά πεδία διδασκαλίας.

Χρονική διάρκεια: 3 διδακτικές ώρες

ΣΚΕΠΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟΥ – ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ/ ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Η υπό διδασκαλία ενότητα έχει ως περιεχόμενό της τη μελέτη του Ολοκαυτώματος και την σύνδεσή της με τη σύγχρονη εποχή. Οι δραστηριότητες που θα υλοποιήσουν οι μαθητές επικεντρώνονται στη μελέτη πρωτογενών και δευτερογενών ιστορικών πηγών και ποικίλων ψηφιακών εκπαιδευτικών ιστοσελίδων. Με αυτόν τον τρόπο θα επιτευχθεί η διαμόρφωση της ιστορικής σκέψης και κρίσης των μαθητών αφού συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία σχετικά με την κατάκτηση της γνώσης και την ανάπτυξη ποικίλων δεξιοτήτων.

Οι μαθητές μέσα από δραστηριότητες που καταγράφονται στα φύλλα εργασίας, θα επεξεργαστούν με έρευνα την ενότητα, θα περιηγηθούν σε διάφορα εκπαιδευτικές ιστοσελίδες και θα παράξουν γραπτά πολυτροπικά κείμενα που μετά από αναζήτηση πληροφοριών θα τα παρουσιάσουν στην ολομέλεια της τάξης τους ώστε να ακολουθήσει διάλογος. Επιπρόσθετα , η χρήση ηλεκτρονικών μέσων επεξεργασίας της πληροφορίας και σύνταξης κειμένων θα ενισχύσει τη μεγαλύτερη ενεργητική συμμετοχή των μαθητών σε αυτή τη δραστηριότητα.

Εξάλλου, σύμφωνα με τα Προγράμματα Σπουδών της Ιστορίας, οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση να οικοδομήσουν την ιστορική γνώση με τη χρήση των ιστορικών πηγών και ταυτόχρονα με την αναζήτηση στο Διαδίκτυο να προσεγγίζουν τις αντιλήψεις των ανθρώπων της συγκεκριμένης ιστορικής εποχής ενώ και με τη δική τους ενσυναίσθηση να συνθέτουν την ιστορική πραγματικότητα μέσα από το ιστορικό υλικό που καλούνται να επεξεργαστούν και να τη συνδέουν με το σύγχρονο ιστορικό γίγνεσθαι.

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Ο εκπαιδευτικός αποφασίζει ποιες μεθόδους διδασκαλίας θα χρησιμοποιήσει

ώστε να παρουσιάσει εμπεριστατωμένα την ενότητα και κυρίως να έχει επιλέξει τις πρωτογενείς και δευτερογενείς πηγές που θα εφαρμόσει κατά τη διδασκαλία ενώ ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στις εικόνες που θα επιλεγούν για να πλαισιώσουν και να εμπλουτίσουν τη διδασκαλία του. Ο ίδιος ο εκπαιδευτικός πρέπει να εξασφαλίσει την πλοήγηση από τους μαθητές στους διαθέσιμους εκπαιδευτικούς ιστότοπους με ασφάλεια ώστε να εξελιχθεί ομαλά η ανάθεση εργασιών στους μαθητές. Τα απαιτούμενα βοηθητικά υλικά και εργαλεία είναι ο εκτυπωτής και τα φύλλα εργασίας (θα δοθούν σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή).

Ωστόσο, ως απαραίτητες προϋποθέσεις για την καλύτερη ανάπτυξη της θεωρούνται:

- Επαρκής γνώση χρήσης ΤΠΕ και εφαρμογών Microsoft Office.
- Ενθάρρυνση των μαθητών να εργαστούν ομαδικά ώστε να εξοικειωθούν με την αλληλεπίδραση στην εκπαιδευτική διαδικασία.

- Ικανότητα να διακρίνουν οι μαθητές μέσα από τα γραπτές μαρτυρίες ή οπτικοακουστικό υλικό τις απάνθρωπες μεθόδους αντιμετώπισης των Εβραίων από τους Ναζί.
- Εντοπισμός των σημαντικότερων συμβόλων του Ολοκαυτώματος μέσα από τη χρήση εικόνων, όπως για παράδειγμα: το κίτρινο αστέρι, οι στολές των στρατοπέδων συγκέντρωσης, ο καπνός από τα κρεματόρια, οι πύλες του Άουσβιτς.
- Έκφραση και αποτύπωση επιχειρημάτων για τη διαχρονική σημασία του Ολοκαυτώματος και τα μηνύματα που αυτό αναδεικνύει.

ΣΚΟΠΟΣ ΣΕΝΑΡΙΟΥ - ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Εκπαιδευτικοί στόχοι:

- Να μάθουν οι μαθητές μέσα από τις γραπτές και προφορικές αφηγήσεις τις απάνθρωπες πρακτικές των Ναζί που εφαρμόζονταν στους Εβραίους.
- Να ενδυναμώσουν την ικανότητα της ενσυναίσθησης και της συναισθηματικής νοημοσύνης.
- Να αναγνωρίζουν τα σύμβολα που συνδέονται με Ολοκαύτωμα και να κατανοήσουν το φαινόμενο του Ολοκαυτώματος, του Ναζισμού και έννοιες όπως ο ρατσισμός, η ξενοφοβία, η μισαλλοδοξία και ο ολοκληρωτισμός.
- Να καταγράψουν τις διαστάσεις της ιστορίας μέσα από την καταγραφή προσωπικών μαρτυριών από επιζήσαντες.
- Να ευαισθητοποιηθούν σχετικά με τις έννοιες της διαφορετικότητας, του σεβασμού στην ετερότητα, της ανεκτικότητας, της πολυπολισμικότητας και της συνύπαρξης.
- Να κατανοήσουν τη σημασία των Ανθρώπινων Δικαιωμάτων (πχ., ζωή, αξιοπρέπεια, ελευθερία, υγεία, εκπαίδευση), ότι αυτά ανήκουν στον καθένα, χωρίς κανενός είδους διάκριση και να αντιληφθούν, τέλος, τη σημασία της ατομικής ευθύνης και επιλογής του κάθε ενεργού πολίτη απέναντι στα αδυσώπητα διλήμματα που θέτει η ιστορία.

Στόχοι σχετικοί με τη χρήση της τεχνολογίας:

Επιθυμητό είναι οι μαθητές να χρησιμοποιήσουν τις διάφορες εφαρμογές των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία (ιστοσελίδες, λογισμικό παρουσιάσεων) και να κατανοήσουν ότι η σωστή χρήση ΤΠΕ συμβάλλει τα μέγιστα στην βελτίωση της διδασκαλίας και της μάθησης αφού προσφέρουν ένα ευρύ πεδίο φάσμα πληροφόρησης

στην οποία μπορούν να έχουν πρόσβαση προκειμένου να συνθέσουν την ιστορική εικόνα της υπό εξέταση εποχής.

Στόχοι σχετικοί με τις κοινωνικές δεξιότητες

Μέσα από την μαθησιακή διαδικασία οι μαθητές αναπτύσσουν και κοινωνικές δεξιότητες που επηρεάζουν την προσωπικότητα τους καθιστώντας τους πιο δεκτικούς στη συνεργασία με τους άλλους**.** Η ομαδοσυνεργατική μέθοδος μέσα από τη γόνιμη ανταλλαγή απόψεων και τον διάλογο βοηθά τους εφήβους να αποκτήσουν ενσυναίσθηση σε σχέση με τον ρόλο τους μέσα στην ομάδα εργασίας που έχουν ενταχθεί και να δείχνουν υπευθυνότητα και ευσυνειδησία στην ολοκλήρωση των εργασιών που τους είχαν ανατεθεί από τον διδάσκοντα**.**

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Αναφορικά με τα μέσα διδασκαλίας που θα αξιοποιηθούν καθίσταται αναγκαία η ύπαρξη φορητού ή σταθερού υπολογιστή, η δυνατότητα σύνδεσης με το διαδίκτυο και η προβολή μέσω βιντεοπροβολέα στον πίνακα της αίθουσας διδασκαλίας καθώς και η χρήση του Εργαστηρίου Πληροφορικής.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Μέθοδος: ακολουθείται διερευνητική προσέγγιση μέσω παραθεμάτων και εικόνων όπου οι μαθητές συμμετέχουν ενεργητικά και αξιοποιούν το υλικό ενδελεχώς για να επιτύχουν τη βιωματική μάθηση συνεπικουρούμενοι και από την συνεργασία τους σε ομάδες. Επομένως, για να επιτευχθεί η επιστημονική έρευνα, οι μαθητές θα πρέπει συστηματικά να συμμετέχουν σε διαδικασίες στις οποίες πρέπει να εφαρμόζουν την επιστημονική μεθοδολογία, όπως η δημιουργία ερευνητικών ερωτημάτων, η επίλυση σύνθετων προβλημάτων, η κατασκευή υποθέσεων, η οικοδόμηση θεωριών και ο σχεδιασμός πειραμάτων. Η εμπειρία των πραγματικών δράσεων της επιστήμης μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να πραγματοποιήσουν την εννοιολογική αλλαγή και να ενστερνιστούν την επιστημονική σκέψη και απλώς να αφομοιώσουν την επιστημονική γνώση ως τελικό προϊόν της διαδικασίας. (Hogan et al., 2015).

Οι μαθητές είναι υπεύθυνοι για την ανάλυση των στοιχείων, αλλά και για την παρουσίαση των αποδεικτικών στοιχείων με κατάλληλο τρόπο ώστε να υπερασπίζονται τη λύση που προτείνουν σε σχέση με το αρχικό πρόβλημα (O'Rourke & Kanh, 2005).

Μορφή διδασκαλίας: αφόρμηση, σύντομη αφήγηση, διάλογος και διερεύνηση.

Η αξιολόγηση που θα ακολουθήσει αφορά στις παρακάτω παραμέτρους: **α) για το περιεχόμενο**: εξετάζεται αν οι μαθητές έχουν εντοπίσει στους ψηφιακούς πόρους τα σχετικά με το εξεταζόμενο δεδομένα και κατά πόσο αιτιολογούνται οι απόψεις.

β) για την ομαδική εργασία: ελέγχεται το αν οι συνθέσεις των μαθητών εκπονήθηκαν κατόπιν συνεργασίας μεταξύ τους, ανταλλαγής απόψεων και αν καλλιεργήθηκαν επαρκώς οι δεξιότητες όλων των μαθητών στη χρήση των ΤΠΕ για τα τελικά παραδοτέα των μαθητών.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ
Α΄ΦΑΣΗ 1η Διδακτική ώρα

Χώρος διεξαγωγής: Εργαστήριο Πληροφορικής

Στη φάση αυτή οι μαθητές καλούνται να εξοικειωθούν με έννοιες που αφορούν στην εβραϊκή παρουσία σε διάφορες ελληνικές πόλεις ενώ ταυτόχρονα αναδύονται λεπτομέρειες από τις άθλιες συνθήκες ζωής σε στρατόπεδο συγκέντρωσης όπως αυτές καταγράφονται στην προφορική μαρτυρία-συνέντευξη της επιζήσασας που καλούνται να επεξεργαστούν οι μαθητές.

Δραστηριότητες μαθητών

α) Οι μαθητές μέσω της ιστοσελίδας του Εβραϊκού Μουσείου Ελλάδος θα περιηγηθούν συγκεκριμένα στην ενότητα Εικόνες Ελλήνων Εβραίων που αφορά στην καθημερινή ζωή των Ελλήνων Εβραίων σε διάφορες ελληνικές πόλεις πριν από την ναζιστική Κατοχή και θα μελετήσουν το ψηφιακό υλικό που παρατίθεται μέσω εικόνων και των υποσημειώσεων που τις συνοδεύουν. Οι μαθητές θα χωριστούν σε 2 ομάδες έξι ατόμων και θα δημιουργήσουν μια σειρά από θεματικές που προσέλκυσαν το ενδιαφέρον τους σε μεγαλύτερο βαθμό και τα οποία θα παρουσιάσουν στην ολομέλεια της τάξης.

β) Οι υπόλοιποι μαθητές θα χωριστούν σε 2 ομάδες των 6 ατόμων και θα ακούσουν το προσωπικό βίωμα-μαρτυρία της επιζήσασας: https://www.jewishmuseum.gr/chrysoula- eliasa-giannena-omiros-stratopedon/

και θα καταγράψουν τις απάνθρωπες πρακτικές αντιμετώπισης Εβραίων από τους Ναζιστές όπως αποτυπώνονται στη συνέντευξη που θα αξιοποιήσουν και θα τα καταγράψουν σε ένα ενιαίο κείμενο που θα το παρουσιάσουν στην ολομέλεια της τάξης.

γ) Ακολούθως θα δοθούν στους μαθητές που θα αποτελέσουν 3 ομάδες των 8 μαθητών τα φύλλα εργασίας που ακολουθούν ώστε να ετοιμαστούν για την επόμενη διδακτική ώρα.

Β΄Φάση 2η Διδακτική ώρα

Χώρος διεξαγωγής: Σχολική αίθουσα

α)Θα γίνει μια ολιγόλεπτη σύνδεση με τα πεπραγμένα της προηγούμενης διδακτικής ώρας και θα μελετηθούν τα φύλλα εργασίας από τη κάθε ομάδα και θα αλληλεπιδράσουν οι μαθητές μεταξύ τους .

β)Θα παρακολουθήσουν στο διαδίκτυο στην ολομέλεια της τάξης το ακόλουθο βίντεο από την ιστοσελίδα της *Yadvashem*, μέσω του ακόλουθου υπερσύνδεσμο: *Η ανάπτυξη της τελικής λύσης*. Θα καταγράψουν τα σημαντικότερα στοιχεία, χρονολογίες ονόματα και τις ενέργειες που οδηγούν «Τελική λύση» και ακολούθως θα παρουσιάσουν σε έναν πίνακα όλα τα δεδομένα που θεωρεί ο διδάσκων ότι θα συνεισφέρουν στην πορεία της διδασκαλίας.

γ)Ακολούθως θα γίνει προσπάθεια να οριστούν οι παρακάτω όροι: α) Ολοκαύτωμα, κίτρινο αστέρι, στρατόπεδο συγκέντρωσης, θάλαμος αερίων, κρεματόριο.

Γ΄ΦΑΣΗ: 3η Διδακτική ώρα

Χώρος διεξαγωγής : Εργαστήριο Πληροφορικής

Στη συγκεκριμένη φάση επιχειρείται η αλληλεπίδραση των ομάδων των μαθητών μεταξύ τους και η συγγραφή των κειμένων τους σε μια ενιαία μορφή ως έργο συνολικό της παιδαγωγικής ομάδας.

Αυτές οι εργασίες θα αξιοποιηθούν στην εκδήλωση της Ημέρας Μνήμης των θυμάτων του Ολοκαυτώματος που θα πραγματοποιηθεί στις 27η Ιανουαρίου καθώς έχει οριστεί παγκοσμίως ως ημέρα Μνήμης των θυμάτων του Ολοκαυτώματος. Οι μαθητές θα δημιουργήσουν ένα Powerpoint με φωτογραφίες και πληροφορίες που συνέλεξαν από την έρευνα που ήδη έχει πραγματοποιηθεί και το οποίο θα παρουσιαστεί στη σχολική κοινότητα και θα αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του σχολείου.

Οι επιμέρους κατηγορίες που θα παρουσιάσουν θα μπορούσαν να σχετίζονται : α) τους Έλληνες Εβραίους γενικότερα ή της πόλης των μαθητών οπότε δίνεται έμφαση στην τοπική ιστορία και β) τις φάσεις του Ολοκαυτώματος.

Παράλληλα οι μαθητές θα ενθαρρυνθούν να συμμετάσχουν στον Εκπαιδευτικό Διαγωνισμό δημιουργίας βίντεο με θέμα το «Ολοκαύτωμα και οι Έλληνες Εβραίοι» που υλοποιείται από το ΥΠΑΙΘ.

. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΔΙΚΤΥΟΓΡΑΦΙΑ

Πηγές από το διαδίκτυο Ελληνόγλωσσες

- Εβραϊκό Μουσείο Θεσσαλονίκης: http://www.jmth.gr/
- Εβραϊκό Μουσείο της Ελλάδος:https://www.jewishmuseum.gr/
- Η Εμπειρία των Εβραίων της Ελλάδας στις οπτικοακουστικές μαρτυρίες για το Ολοκαύτωμα: http://gjst.ha.uth.gr/el/ .

Ξενόγλωσσες

- https://www.ushmm.org/
- Yad Vashem: http://www.yadvashem.org/ και στα ελληνικά: http://www.yadvashem.org/yv/en/education/languages/greek/index.asp

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Φύλλα εργασίας

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1

1.Να εξετάσετε τις φωτογραφίες και να απαντήστε στις ερωτήσεις:

α)Μελετήστε αυτήν τη φωτογραφία. Τραβήχτηκε από ένα μέλος των SS, μιας ναζιστικής οργάνωσης, στη Βαρσοβία κατά τη διάρκεια του Ολοκαυτώματος. Ποιος πιστεύετε ότι φαίνεται σε αυτή τη φωτογραφία; Τι συμβαίνει εδώ?

β) Τι αντιλαμβάνεστε ότι σημαίνει ο όρος «Ολοκαύτωμα»;

γ) Το Ολοκαύτωμα ήταν παράδειγμα γενοκτονίας. Ξέρετε τι σημαίνει ο όρος γενοκτονία;

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

1) Εξετάστε την παρακάτω φωτογραφία και να απαντήστε στις ερωτήσεις.

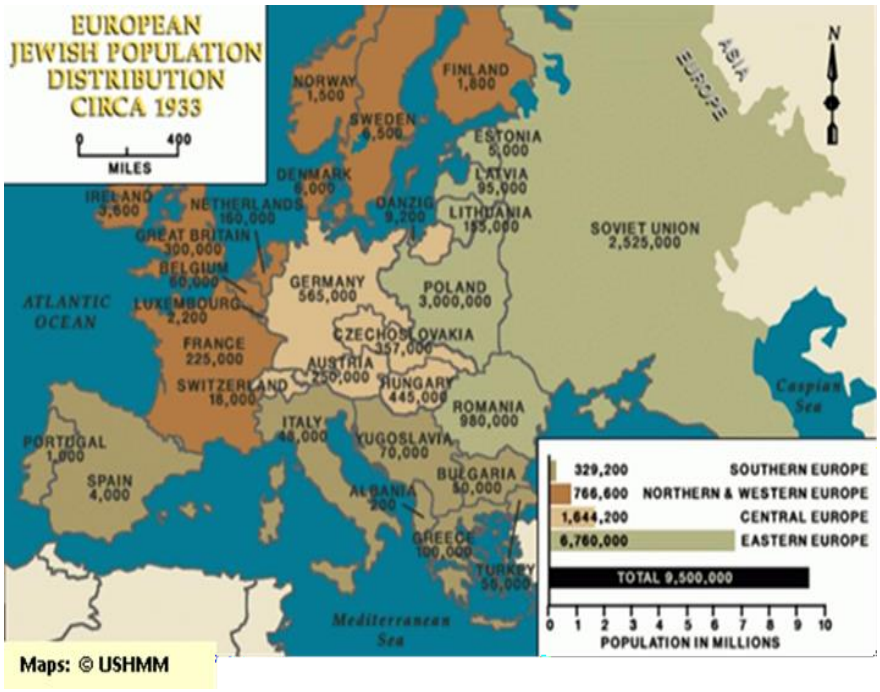
α)Τι πιστεύετε ότι μπορεί να απεικονίζει;

β) Σε ποια χρονιά μπορεί να τραβήχτηκε αυτή η φωτογραφία;

γ) Πιστεύετε ότι υπάρχει κάποια σχέση μεταξύ των γεγονότων που απεικονίζονται σε αυτή τη φωτογραφία και του Ολοκαυτώματος;

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3

1. Να μελετήσετε τον παρακάτω χάρτη. Υποδεικνύει το κατά προσέγγιση μέγεθος εβραϊκών πληθυσμών σε Ευρωπαϊκές χώρες την χρονιά που οι Ναζί ανέλαβαν την εξουσία στη Γερμανία. Πού πιστεύετε ότι έγινε το Ολοκαύτωμα;



2) Κοιτάξτε τον χάρτη. Πού βρίσκονταν τα στρατόπεδα εξόντωσης; Ήταν στο κύριο μέρος της Γερμανίας;.

Maps: © USHMM

Από την Καινοτομία στην Αλλαγή: ΤΠΕ, Ηγεσία και Εργαστήρια Δεξιοτήτων στη Σχολική Μονάδα

Στεφανάκη Φυλαχτή

Δασκάλα,ΠΕ70

filachtist@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία διερευνά την ένταξη καινοτόμων δράσεων στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, με έμφαση στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Οι κοινωνικές και πολιτισμικές μεταβολές των τελευταίων δεκαετιών αναδεικνύουν την ανάγκη αναπροσαρμογής των σχολικών μονάδων, ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας. Η εισαγωγή των ΤΠΕ συμβάλλει στην ανάπτυξη γνωστικών, συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, ενισχύοντας παράλληλα τη συνεργατικότητα, τη δημιουργικότητα και τη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης.Η εργασία επικεντρώνεται στην παρουσίαση του προγράμματος «ΤΠΕ – Καινοτόμες Δράσεις», το οποίο εφαρμόζεται σε σχολική μονάδα του Δήμου Ηρακλείου Αττικής. Η δράση εντάσσεται στα Εργαστήρια Δεξιοτήτων και προωθεί την εξοικείωση των μαθητών με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, το διαδίκτυο και τις εφαρμογές τους. Ο ρόλος του Διευθυντή αναδεικνύεται καταλυτικός, καθώς συντονίζει την υλοποίηση, κινητοποιεί τους εκπαιδευτικούς και διαχειρίζεται τυχόν αντιστάσεις, ενώ η συμβολή του καθηγητή Πληροφορικής είναι καθοριστική για την τεχνική και παιδαγωγική υποστήριξη. Η ανάλυση ακολουθεί το μοντέλο διαχείρισης αλλαγής του Fullan, τονίζοντας τη σημασία της ολιστικής προσέγγισης, της συνεργασίας και της αξιολόγησης. Τέλος, επισημαίνεται ότι η επιτυχία μιας καινοτομίας εξαρτάται από την αποδοχή όλων των εμπλεκόμενων μερών και από την ενσωμάτωσή της στη σχολική κουλτούρα, συμβάλλοντας ουσιαστικά στη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων και στην αναβάθμιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Εκπαιδευτική Καινοτομία, Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ),Διαχείριση Αλλαγής, Σχολική Ηγεσία, Εργαστήρια Δεξιοτήτων*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο εκπαιδευτικός τομέας συνεχώς μεταβάλλεται έτσι ώστε να ενισχύσει το βαθμό της δημιουργικότητας που θα λειτουργήσει παρακινητικά εστιάζοντας στην ανάπτυξη ικανοτήτων μέσω της δια βίου μάθησης (Villalba, 2008). Η εφαρμογή των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην καθημερινή ζωή αποτελεί ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της σύγχρονης κοινωνίας λόγω της άμεσης ματαφοράς της πληροφορίας και της αξιοποίησης στον εκπαιδευτικό τομέα, επηρεάζοντας τον τρόπο που τα μέλη μιας κοινωνίας συνεργάζονται, μαθαίνουν κι επικοινωνούν.

Τα τελευταία χρόνια στην ελληνική επικράτεια έχει αναπτυχθεί ένας ικανοποιητικός αριθμός εκπαιδευτικών λογισμικών που εστιάζει στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Δημητρακοπούλου, 2002:57-81). Πράγματι, τα περισσότερα Γυμνάσια και Λύκεια της χώρας διαθέτουν άρτια εξοπλισμένο εργαστήριο της «Πληροφορικής», ενώ ορισμένος αριθμός των εκπαιδευτικών αξιοποιεί διαθέσιμες εκπαιδευτικές εφαρμογές των ΤΠΕ στα μαθήματά του. Για την επίτευξη της συμβολής στην προοπτική της βελτίωσης της παρεχόμενης εκπαίδευσης, να επιτευχθούν συγκεκριμένα μαθησιακά αποτελέσματα που θα αναταποκρίνονται στις ανάγκες των εκπαιδευτικών και των μαθητών κρίνεται απαραίτητη η ένταξη κι αξιοποίηση των τεχνολογικών εφαρμογών στη διδασκαλία των μαθημάτων μέσα από μια ολοκληρωμένη θεώρηση του εκπαιδευτικού συστήματος και των συνθηκών. Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση απαιτεί

συντονισμένες ενέργειες που συμπεριλαμβάνονται στα πλαίσια του εκπαιδευτικού σχεδιασμού με ρητούς στόχους και υποστηρίζονται από μέτρα στήριξης που κινητοποιούν τους εκπαιδευτικούς.

Το παραδοσιακό σχολείο οφείλει να ακολουθήσει μια προσέγγιση που αξιοποιεί τις σύγχρονες καινοτομίες της Πληροφορικής ώστε να εξασφαλίσει την ανάπτυξής της. Ειδικότερα, η εισαγωγή εκπαιδευτικών αλλαγών στο ισχύον ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα επιδιώκεται με την υλοποίηση εκπαιδευτικών δράσεων. Η επιτυχή έκβαση αυτής της προσέγγισης σκόπιμο είναι να παρέχεται από κατάλληλα εκπαιδευμένα στελέχη ώστε οι αποδέκτες των εκπαιδευτικών υπηρεσιών να αναβαθμίζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών και να βελτιώνουν τις συνθήκες εργασίας των εκπαιδευτικών (Fullan, 1991).

Βασική επιδίωξη της παρούσας εργασίας είναι η προσέγγιση ενός καινοτόμου προγράμματος που αναφέρεται στην Τεχνολογία των Πληροφοριών και της Τεχνολογίας, ως θεματική της Ευέλικτης Ζώνης, το οποίο προτείνεται να εισαχθεί από τον Διευθύντοντα της σχολικής μονάδας της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης αναφορικά με το στοιχείο της αυτονομίας της.

Εκπαιδευτική Καινοτομία-Αλλαγή

Εννοιολογική αποσαφηνιση όρων

Η «εκπαιδευτική καινοτομία» περιλαμβάνει ένα πρόγραμμα το οποίο εφαρμόζεται για πρώτη φορά εφόσον έχει προηγηθεί η ενεργοποίηση των στελεχών της εκπαίδευσης. Με άλλα λόγια η καινοτομία ασχολείται περισσότερο με ενέργειες που προωθούν νέες αντιλήψεις για την εκπαίδευση, όπως είναι η υιοθέτηση νέων διδακτικών μεθόδων και η αξιοποίηση καινοτόμων διδακτικών μέσων (Fullan, 1991). Η έννοια της «εκπαιδευτικής αλλαγής» αναφέρεται σε μετασχηματισμούς που αφορούν την οργάνωση της σχολικής μονάδας (Δακοπούλου, 2008).

Βασική επιδίωξη των επιχειρήσεων όπως και της παιδείας ήταν η υιοθέτηση διοικητικής εκπαίδευσης με έμφαση στην υποστήριξη των εκπαιδευτικών ώστε να διαχειρίζονται περισσότερο αποδοτικά το status quo. Η μεταβολή που επηρέαζε το περιβάλλον όπου δραστηριοποιείται η εκπαιδευτική μονάδα επιβάλλει την ανάπτυξη ικανοτήτων σχετικών με τη διαχείριση αλλαγών ή και την διαχείριση αυτών. Η Πράξη Εκπαιδευτικής Μεταρρύθμισης «*θέτει την αλλαγή στην κορυφή της ατζέντας των σχολικών μονάδων*» (Everard & Morris, 1999: 257). Η τάση που απαιτεί από τους εκπαιδευτικούς αναπτυγμένες ικανότητες διαχείρισης αλλαγών προέρχεται από ένα σύνολο θεωριών της συμπεριφορικής επιστήμης την λεγόμενη «οργανωσιακή ανάπτυξη».

Θεωρητικό υπόβαθρο

Το σύνολο των αλλαγών που συμμετέχει στην εκπαιδευτική διαδικασία εστιάζει στη βελτίωση του βαθμού αποτελεσματικότητας της σχολικής μονάδας και πηγάζει από τον «κοινωνικό εποικοδομισμό» (Wineburg & Grossman, 2000). Οι κοινωνικές και πολιτικές αλλαγές που στιγμάτισαν τις τελευταίες δεκαετίες επηρέασαν το εκπαιδευτικό σύστημα των διαφόρων κοινωνιών καθώς το εκπαιδευτικό σύστημα μιας κοινωνίας αποτελεί αντανάκλαση του κοινωνικού συστήματος που εφαρμόζεται κι αποτελεί την κύρια δύναμη που το συνεχίζει και το αναθεωρεί (Πασιαρδής, 2004: 99). Κάθε εκπαιδευτικό σύστημα καλείται να εκπληρώσει πληρέστερα την αποστολή του ερμηνεύοντας τα στοιχεία που περιγράφουν το μεταβαλλόμενο κοιωνικό περιβάλλον. Κάθε σχολική μονάδα αποτελεί ένα κοινωνικό σύστημα που αποτελείται από ανθρώπους οι οποίοι αλληλεπισρούν μεταξύ τους και διαποτίζονται από ένα σύνολο κανόνων κι αξιών (Πασιαρδής, 2004).

Η εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να περιλαμβάνει συγκεκριμένα στάδια που αφορούν την εισαγωγή της αλλαγής, ο τρόπος εφαρμογής της, η σταθεροποίηση των παραγόντων που επηρεάζουν την εφαρμογή της, οι ισχύουσες προδιαγραφές που επηρεάζοντες από τις μελλοντικές,

ο εντοπισμός των κενών που παρουσιάζει η ισχύουσα εκπαιδευτική διαδικασία, και τέλος, η αξιολόγηση και παρακολούθηση της εφαρμογής της (Everard & Morris, 1999). Η υιοθέτηση της καινοτομίας ή αλλαγής για να εφαρμοστεί αποτελεσματικά προϋποθέτει την ύπαρξη μιας αποτελεσματικής ηγεσίας, η οποία μπορεί να συλλάβει το όραμα και να το διαδόσει στους συνεργάτες του, ώστε να το ενστερνιστούν και να εργαστούν συλλογικά όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη για την πληρέστερη εφαρμορμογή του (Μπουραντάς & Παπαλεξανδρή, 1998:172-173). Εξίσου σημαντικός παράγοντας στην επιτυχή υιοθέτηση της καινοτομίας αποτελεί το κλίμα που επικρατεί στη σχολική μονάδα το οποίο απεικονίζει τη συνεργατικότητα, το αίσθημα ευθύνης και η επιθυμία για επαγγελματική ανέλιξη (Πασιαρδής, 2004:105).

Η επιλογή Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ)

Η επιλογή της εκπαιδευτικής καινοτομίας σκόπιμο είναι να συνάδει με τις ανάγκες και την κουλτούρα που χαρακτηρίζει ένα σχολικό περιβάλλον το οποίο θα επιχειρήσει να την εφαρμόσει. Το πρόγραμμα «ΤΠΕ-Καινοτόμες δράσεις» και η υιοθέτησή του αποτέλεσμα προτεραιότητα μιας σχολικής μονάδας στον Δήμο Ηρακλείου Αττικής, καθώς την προηγούμενη σχολική χρονιά παρατηρήθηκαν βασικές ελλείψεις κατά την διεξαγωγή ψηφιακών μαθημάτων λόγω καραντίνας. Επίσης,παρατηρήθηκε έλλειψη ενδιαφέροντος για την παρακολούθηση του διαδικτυακού μαθήματος, αφού αρκετοί μαθητές αδυνατούσαν να αντιληφθούν τα βασικά μέρη του υπολογιστή και τον τρόπο χρήσης τους. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί προέβαλαν την ανάγκη καλλιέργειας κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών εστιάζοντας σε ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες που θα μπορούσαν τα παιδιά να κάνουν ύστερα από το μάθημα σε ειδικά ψηφιακά δωμάτια.

Η εφαρμογή του προγράμματος εστιάζει κυρίως στην γνωστική ανάπτυξη, τη συναισθηματική καλλιέργεια και την κοινωνική δεξιότητα των παιδιών. Ταυτόχρονα, η εφαρμογή του συγκεκριμένου προγράμματος θα ωφελούσε το σύνολο της εκπαιδευτικής κοινότητας αφού η καθημερινή ενασχόληση με την τεχνολογία θα αναπτύξει δεξιότητα και εξοικείωση με συγκεκριμένες εφαρμογές των τεχνολογικών μέσων. Σημαντικό ερώτημα που προκύπτει από τα προαναφερθέντα είναι η δυνατότητα ανταπόκρισης στις απαιτήσεις που πρέπει να αντιμετωπίσουν τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Παρουσίαση «ΤΠΕ-Καινοτόμες Δράσεις»

Είδος καινοτομας δράσης

Η καινοτομία μπορεί να προκύψει είτε μέσα από την επιβολή διαδικασιών, είτε λόγω προσαρμογής σε νέα δεδομένα ακόμη και μέσα από το στοιχείο της δημιουργικότητας που χαρακτηρίζουν ορισμένα μέρη της. Το πρόγραμμα «ΤΠΕ-Καινοτόμες Δράσεις» προτείνεται από τον διευθυντή και εφαρμόζεται από τους εκπαιδευτικούς ώστε να πραγματοποιηθεί μία αλλαγή στη σχολική μονάδα (Burke, 2002). Η παραδοσιακή μορφή επικοινωνίας στις σχολικές μονάδες είναι αυτή που αρχίζει από τα ανώτερα κλιμάκια και καταλήγει στα κατώτερα, χωρίς την αντίστροφη λειτουργία (Μπουραντάς & Παπαλεξανδρή, 1998:178). Η κάθετη επικοινωνία πραγματοποιείται με την μεταβίβαση μηνυμάτων υπό τη μορφή διαταγών, οδηγιών, ανακοινώσεων κλπ. Από τους ανώτερους (πχ. Διευθυντή) στους κατώτερους (πχ. Εκπαιδευτικούς) σχετικά με τον ορισμό καθηκόντων, την εκτέλεσή τους, τις διαδικασίες, τις πολιτικές κλπ. Συνήθως οι υφιστάμενοι δεν έχουν την ευκαιρία να στέλνουν μηνύματα σχετικά με τα προβλήματα της εργασίας τους, να προτείνουν ιδέες για βελτίωση της παραγωγικότητας και να γνωστοποιούν προσωπικές ανάγκες. Οι περιορισμοί που βιώνουν οι υφιστάμενοι τους κάνει να αισθάνονται δυσαρεστημένοι με αποτέλεσμα να μην παρατηρείται βελτίωση στην απόδοση της εργασίας τους.

Η εφαρμογή της καινοτόμας δράσης εντάσσεται κυρίως στα Εργαστηρια Δεξιοτητων εμπλέκοντας ενεργά τόσο τους εκπαιδευτικούς όσο και τους μαθητές χωρίς να αποκλίσουν τη

συμμετοχή εξωτερικών παραγόντων όπως είναι γονείς, Σύλλογος Γονέων και Κηδεμόνων, Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Δεδομένου ότι η καινοτομία ενσωματώνεται στο πρόγραμμα της σχολικής μονάδας ύστερα από εισήγηση του διευθυντή μπορεί να χαρακτηριστεί ως διοικητική καινοτομία (Everard & Morris, 1999). Η ομόφωνη στήριξη των εκπαιδευτικών της καινοτομίας που εισήγαγε ο διευθυντής λειτούργησε υποστηρικτικά και τον ενθάρρυνε, ώστε συνεχώς να αναζητά καινοτόμες δράσεις.

Χαρακτηριστικά Καινοτόμας Δράσης

Βασικό χαρακτηριστικό της «ΤΠΕ-Καινοτόμας Δράσης» είναι ότι συστηματικά παρεμβαίνει προσφέροντας οφέλη στα εμπλεκόμενα μέρη, εντάσσεται στην μαθησιακή διαδικασία και ακολουθεί τις απαιτήσεις του Αναλυτικού Προγράμματος αναφορικά μετα Εργαστηρια Δεξιοτητων. Αναφέρεται στην εξοικείωση και γνωριμία των μαθητών με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και το διαδίκτυο και τις δυνατότητες που προσφέρονται. Η δημιουργία κοινοτήτων ενασχόλησης με τα τεχνολικά μέσα θα καλλιεργήσει τη συνεργατικότητα και θα εντείνει την επικοινωνιακή ικανότητα διευρύνοντας το στοιχείο της εφευρετικότητας.

Τα προγράμματα και οι εφαρμογές που οι μαθητές μπορούν να ασχοληθούν είτε στην τάξη είτε στο σπίτι περιλαμβάνουν γνωστικό υλικό από τη Γλώσσα, τα Μαθηματικά, την Ιστορία, τη Μελέτη περιβάλλοντος, την ξένη γλώσσα και λοιπά σχολικά μαθήματα. Συνήθως αξιοποιείται υλικό από τα διδακτικά βιβλία, ενώ υπάρχουν περιπτώσεις που αυτό εμπλουτίζεται με επιπλέον υλικό κατά τη διάρκεια της δράσης. Η ώρα των ΤΠΕ μπορεί να υλοποιπεί δραστηριότητες σχετικά με διαδικτυακές επισκέψεις σε μουσεία, παρακολούθηση διαδικτυακής θεατρικής παράστασης, διαδικτυακή παρακολούθηση μαθημάτων άλλων κρατών π.χ. Κύπρος. Επιπλέον, ο εκπαιδευτικός της Πληροφορικής μπορεί να εξοικειώσει τους μαθητές με τις πλατφόρμες μαθημάτων που χρησιμοποιούνται κατά την περίοδο της καραντίνας ώστε να μην περιοριστεί η μαθησιακή τους αποδοτικότητα. Τέλος, οι καινοτόμες δράσεις υποστηρίζουν τους μαθητές για να ανακαλύψουν τη γνώση, την ανταλλαγή ιδεών και την καλλιέργεια επικοινωνίας στα πλαίσια της ομαδοσυνεργατικότητας και της διαθεματικότητας.

Ανάλυση συνθηκών-καταγραφή οργάνων λήψης απόφασης

Συνθήκες εφαρμογής της καινοτομικής δράσης

Η σχολική μονάδα έχει χαρακτηριστεί ως ανοικτό σύστημα αφού η λειτουργία και ύπαρξή του εξαρτάται σημαντικά από το ευρύτερο περιβάλλον μέσα στο οποίο δραστηριοποιείται, αντικατοπτρίζοντας τις πολιτισμικές και κοινωνικοοικονομικές συνθήκες του (Πασιαρδής, 2004:100). Βασική προϋπόθεση υιοθέτησης κι εφαρμογής της καινοτόμας δράσης αποτελεί η αποδοχή της από τα μέρη που στελεχώνουν την σχολική μονάδα (Κουτούζης, 2008). Σε αυτό συμβάλει το σχολικό κίμα που επηρεάζει την ψυχική διάθεση των εκπαιδευτικών, τον ενθουσιασμό, την παραγωγικότητα και την επίτευξη των στόχων τους με αποτελεσματικό τρόπο (Πασιαρδής, 2004:114). Η διαμόρφωση των συνθηκών που διαμορφώνουν το περιβάλλον που δραστηριοποιείται η σχολική μονάδα ακούν πιέσεις στο συγκεντρωτικό σύστημα δημιουργώντας δεδομένα αστάθειας (Αθανασούλα-Ρέππα κ.α. 2008). Έτσι, η σχολική μονάδα απομονώνεται από τα στοιχεία που περιγράφουν το εξωτερικό περιβάλλον και αποφεύγουν την ενασχόληση με εκσυγχρονιστικές εκπαιδευτικές δράσεις. Συνεπώς, το ανταγωνιστικό περιβάλλον απαιτεί μεταβολές στα στοιχεία που εκφράζουν την κουλτούρα του σχολείου για να αναχαιτίσουν τυχόν προβληματικές καταστάσεις (Everard & Morris, 1999).

Όργανα λήψης απόφασης

Καθημερινά τα άτομα είτε μεμονωμένα είτε ως μέλη ενός οργανισμού καλούνται να λάβουν ένα πλήθος αποφάσεων. Οι αποφάσεις εκφράζουν τη βούληση του ατόμου για την επίλυση

θεμάτων μέσω μιας συστηματικής διαδικασίας επιλογής κατευθύνσεων δράσης. Οι αποφάσεις που σχετίζονται με εκπαιδευτικό περιεχόμενο λαμβάνονται σε όλα τα επίπεδα της διοικητικής ιεραρχίας του ισχύοντος εκπαιδευτικού συστήματος ή μονάδας όμως παρουσιάζουν διαφορές ως προς την έκταση και το πεδίο που αφορούν (Ρέππα, Κουτούζης, Μαυρογιώργος, Νιτσόπουλος, & Χαλκιώτης, 1999:70-72). Για να ληφθεί μία απόφαση που αφορά μια καινοτόμα δράση θεωρείται σκόπιμο να υπάρχει ένα όραμα, στενά καθορισμένοι στόχοι, καλλιέργεια συνεργασίας κι συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων μερών κατά τη διαδικασία εντός τους πλαισίου εκπαίδευσης.

Διευθυντής

Κατά τη λήψη αποφάσεων σε ένα συλλογικό όργανο ιδιαίτερης σημαντικότητας ρόλος παίζει το άτομο που έχει επιφορτιστεί με την προεδρία, επιδιώκοντας το συντονισμό των εμπλεκόμενων μερών για την διασφάλιση της διαχείρισης της ομάδας (Ρέππα, et al., 1999:93-95). Η άσκηση του ηγετικού ρόλου είναι ένας από τους βασικούς συντελεστές του αποτελεσματικού σχολείου, ο οποίος ασκείται από τον διεθυντή της σχολικής μονάδας (Πασιαρδής, 2004:110). Ο διευθυντής της εκπαιδευτικής μονάδας είναι υπεύθυνος για την προώθηση της καινοτόμου ιδέας για να ενταχθεί στις δράσεις του Αναλυτικού Προγράμματος κι επιπλέον επιφορτίζεται με την διαδικασία εφαρμογής της (Παπακωνσταντίνου, 2008). Οι λειτουργικές αποφάσεις που λαμβάνει ο Διευθυντής εστιάζουν στις καθημερινές λειτουργίες του οργανισμού καθορίζοντας παράλληλα τον τρόπο εφαρμογή των διαχειριστικών αποφάσεων. Συνεπώς, ο διευθυντής ως φορέας της αλλαγής αξιοποιεί το βαθμό αυτονομίας του και συμπεριλαμβάνει στην παραπάνω διαδικασία το σύνολο των εκπαιδευτικών. Πιο απλά, η επίτευξη των σκοπών και στόχων της σχολικής μονάδας περιλαμβάνεται στα προγράμματα, στις επίμονες προσπάθειες και γενικά το όραμα του Διευθυντή επηρεάζοντας το εργασιακό κλίμα της εκπαιδευτικής μονάδας (Πασιαρδής, 2004:110).

Εκπαιδευτικοί

Στα αποτελεσματικά σχολεία υπάρχουν υψηλές προσδοκίες αναφορικά με τις δυνατότητες μάθησης, ανεξάρτητα από τις κοινωνικο-οικονομικές, πολιτικές ή άλλες διαφορές μεταξύ των μαθητών. Οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να ανταποκριθούν στις προσδοκίες αποδεχόμενοι τις καινοτόμες δράσεις που θα ικανοποιήσουν τις ατομικές των παιδιών και η πρόοδος διακρώς θα ενισχύεται (Πασιαρδής, 2004:111). Η δυναμική ομάδας που θα έχει δημιουργηθεί στο εσωτερικό της εκπαιδευτικής μονάδας ανάλογα το βαθμό ομοιογένειας που έχει μπορεί να αιφνιδιάσει τους εκπαιδευτικούς που θα καλεστούν να συμμετέχουν και να εφαρμόσουν τις αλλαγές (Μαυρογιώργος, 2005). Η επιτυχή έκβαση της εφαρμογής της καινοτόμου δράσης θα εξαρτηθεί από την ένταση επαγγελματισμού που χαρακτηρίζει τα στελέχη της εκπαιδευτικής μονάδας και τη δέσμευση του συλλόγου των διδασκόντων συνδυαστικά με τα στοιχεία που διαθέτει ο δημοκρατικός Διευθυντής.

Διαχείριση Αντιστάσεων ή Συγκρούσεων

Σχεδιασμός -Μοντέλο Fullan

Είναι γεγονός ότι καμία σχολική μονάδα δεν διαθέτει σταθερό κλίμα, ακόμη κι όσες δείχνουν σημαντικά στοιχεία ανάπτυξης, κάποιες φορές είναι σκόπιμο να εξετάζεται η εφαρμογή μιας ριζικής αλλαγής. Οι οικονομικοί παράγοντες μπορεί να περιορίσει τη λειτουργικότητα της εκπαιδευτικής μονάδας, ο ανταγωνισμός αλλάζει καθώς άλλες εκπαιδευτικές μονάδες έχουν την ικανότητα να προσφέρουν περισσότερες υπηρεσίες και να διαθέτουν περισσότερο δεκτικό εκπαιδευτικό δυναμικό, οι κοινωνικές τάσεις δεν παραμένουν στάσιμες καθώς υπάρχουν μειονότητες και λοιπές ομάδες μαθητών με πολιτισμική ετερότητα (Γκόβαρης, 2011). Ο σχεδιασμός του προγράμματος «ΤΠΕ – Καινοτόμες Δράσεις» θα υλοποιηθεί ακολουθώντας τις αρχές που πρεσβέυει το μοντέλο διαχείρισης αλλαγής του Fullan (1991). Ταυτόχρονα, θα

επιβλέπεται η καινοτόμα δράση κατά την εφαρμογή της ώστε να προσδιοριστούν και να αντιμετωπιστούν τυχόν δυσλειτουργίες του (Παπακωνσταντίνου, 2008).

Σύμφωνα με τον Fullan, όπ. ανάφ. Πασιαρδής (2004), το σχολείο αποτελεί μια ανοικτή κοινότητα που εστιάζει στη αξιοποίηση στοιχείων για να βελτιώσει τα μαθησιακά του αποτελέσματα. Με την εισαγωγή της καινοτόμου δράσης η εκπαιδευτική μονάδα εστιάζει στην ολιστική ανάπτυξη της σχολικής μονάδας. Πιο συγκεκριμένα, η εισαγωγή της καινοτομίας συνοδεύεται από την ανάγκη για αλλαγή και λαμβάνονται οι αντίστοιχες αποφάσεις που αφορούν την συγκεκριμένη πραγματοποίηση, με ταυτόχρονη δέσμευση των ενδιαφερόμενων μελών της. Κατά την εφαρμογή σχεδιάζεται και υλοποιείται η προτεινόμενη καινοτόμα δράση, ενώ συνεχώς αξιολογούνται τα σημεία προόδου κι εκείνα που χριζουν βελτίωσης. Μόλις, ολοκληρωθεί η εγκαθίδρυση της καινοτόμου δράσης επιτυγχάνεται η αλλαγή και αποτελεί μόνιμη πρακτική του σχολικού προγράμματος.

Εισαγωγή

Αρχικά, θα αναλυθούν οι παράμετροι που απαιτούνται για την ορθή ενσωμάτωση της καινοτομική δράσης στο πρόγραμμα, θα καθοριστούν τα στάδια εισαγωγής της και θα οριστεί η ανάγκη πραγματοποίησηής της (Ιορδανίδης, 2006). Στη συγκεκριμένη περίπτωση η εισαγωγή της καινοτομίας πραγματοποιείται σε Σχολείο του Δήμου Ηρακλείου Αττικής στα τέλη Σεπτέμβρη με ευθύνη του διευθυντή της σχολικής μονάδας και ταυτόχρονη σύγκλη ση του συλλόγου διδασκόντων. Αποκλειστικό αντικείμενο συζήτησης είναι η προώθηση των ΤΠΕ συνδυαστικά με καινοτόμες δραστηριότητες που αφορούν όλες τις τάξεις. Η εισήγηση του Διευθυντή περιλαμβάνει την ενσωμάτωση της δράσης για όλες τις τάξεις με κάθε τάξη να εμβαθύνει ανάλογα το γνωστικό της επίπεδο.

Εν συνεχεία, επιχειρείται η χαρτογράφηση της δράσης και καθορίζεται ο σκοπός και το περιεχόμενό της. Ο τίλτος της δράσης είναι «Ψηφιακό σχολείο» κι εντάσσεται στο πρόγραμμα «ΤΠΕ- Καινοτόμες δράσεις» με τίτλο «Εξερεύνηση στον ψηφιακό κόσμο». Τα στάδια που ακολουθήσει ο σχεδιασμός της δράσης περιλαμβάνει συγκεκριμένα στάδια, όπως είναι εισαγωγή-εφαρμογή-εγκαθίδρυση».ταυτόχρονα, οι εκπαιδευτικοί διαμορφώνουν ομάδες εργασίας και ελλεγχου, ώστε να διασφαλιστεί η συνεργατική συμπεριφορά που θα οδηγήσει στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας του σχολείου. Για την καλύτερη παρακολούθηση της εφαρμογής της δράσης αξιοποιούνται τα χρονοδιαγράμματα, ημερολόγια παρατήρησης και διαμορφώνονται οι στόχοι.

Σημαντική αρμοδιότητα του Διευθυντή είναι η επιμόρφωση των ενδιαφερόμενων μελών και η εκπόνηση των απαραίτητων γραφειοκρατικών διαδικασιών όπως είναι η ένταξη στο Αναλυτικό Πρόγραμμα η έγκριση του Προγράμματος από τη Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας και η συναψη συνεργασιών με αρμόδιους φορείς. Σε αυτό το σημείο συντάσσεται το παιδαγωγικό συμβόλαιο με τους μαθητές, καθορίζονται επιμορφωτικά προγράμματα και προσεγγίζονται διαθεματικά όλες οι πτυχές του εγχειρήματος. Επισημαίνεται ότι η καινοτόμος δράση θα εφαρμόζετη κατά την διδακτική ώρα των Εργαστηριων Δεξιοτητων με την υποστήριξη του καθηγητή της Πληροφορικής. Οι μαθητές όλων των ηλικιών ενθαρρύνονται να συμμετέχουν στη δράση, οι υπολοιποι φορείς εστιάζουν στην αναγνώριση της αναγκαιότητας αυτής και ασχολούνται με την εξασφάλιση οικονομικής υποστήριξης από γονείς και κοινωνικά δρώμενα.

Εφαρμογή

Ο Διευθυντής παρακολουθεί την εφαρμογή της καινοτομικής δράσης διοργανόντος παράλληλα τακτικές συναντήσεις με τον Σύλλογο Διδασκόντων προκειμένου να εντοπιστούν αδυναμίες και να τονωθούν ισχυρά σημεία της. Επιθυμώντας ο Διευθυντής να δώσει πιο επίσημο ρόλο στην καινοτόμο δράση διαμορφώνει κατάλληλα το πρόγραμμα διδασκόντων μαθημάτων,

ορίζει συγκεκριμένη αίθουσα που θα πραγματοποιουνται τα μαθήματα και αναζητά οικονομική ενίσχυση ώστε να στελεχώσει την αίθουσα έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της δράσης. Παράλληλα, επιδιεώκει να συνδεθεί με απομακρυσμένες σχολικές μονάδες και ποικίλα ενδιαφέροντα θέματα, ώστε τα παιδιά να εμπλουτίσουν τις παραστάσεις τους, ενώ παρακινεί τα παιδιά να δημιουργήσουν παιδαγωγικό υλικό πχ. Ζωγραφιές, ποιητικές συλλογές, εφημερίδα κλπ για να τα δημοσιεύσουν στον ιστότοπο της σχολεικής μονάδας. Όπως προκύπει από τα παραπάνω ο διευθυντής κατέχει συντονιστικό ρόλο και φορντίζει να περιορίσει τυχόν αντιδράσεις που θα προκαλέσουν δυσλειτουργία στην σχολική μονάδα.

Ο ρόλος του καθηγητή της Πληροφορικής χαρακτηρίζεται ως καταλητικός καθώς είναι ο μόνος που μπορεί να διαμορφώσει, παρακολουθήσει και διορθώσει τυχόν προβλήματα που θα προκύψουν από τα τεχνολογικά μέσα που υποστηρίζουν τη δράση. Αξιοποιώντας κατάλληλες παιδαγωγικές μεθόδους παρεμβαίνει για να λύσει κάποια απορία ή να παρακινήσει μία προσπάθεια. Επίσης, διευκολύνει το έργο άλλων εκπαιδευτικών που χρειάζεται ψηφιοποίηση ή δημοσίευση στον ιστότοπο της σχολικής μονάδας. Η τήρηση χρονοδιαγραμμάτων θεωρείται δεδομένη κι έχει εμπλουτιστεί με την περιήγηση σε ψηφιακούς ιστότοπους μαθητικού ενδιαφέροντος και πραγματοποίηση διαδικατυακών συναντήσεων με προσωπικότητες του καλλιτεχνικού χώρου και λόγιου περιβάλλοντος.

Οι μαθητές ανάλογα την ηλικία τους συμμετέχουν σε διαφορετικές δραστηριότητες ομαδοσυνεργατικού ενδιαφέροντος και βιωματικής μάθησης. Ενθαρρυντικά στοιχεία που θα παρακινήσουν τα παιδιά χρησιμοποιούν με σωστό τρόπο τα ψηφιακά μέσα είναι η συμπαράσταση του συμβούλου και η ενεργό εμπλοκή τους σε διαδικατυακές πλατφόρμες άλλων σχολικών μονάδων.

Εγκαθίδρυση

Αυτό το στάδιο αποτελεί το τελευταίο σημείο για την ενσωμάτωση της καινοτόμου δράσης στην σχολική μονάδα. Όλα τα στελέχη της έχουν εναρμονιστεί σύμφωνα με όσα έχουν συμφωνηθεί ώστε η καινοτόμος δράση να εφαρμοστεί δίχως δυσκολίες και να επιτευχθεί το τελικός σκοπός. Η βελτίωσή της πραγματοποιείται μέσα από αξιολογήσεις και συνετεύξεις που εστιάζουν στην ανάδειξη αδυναμιών και ύστερα από την επεξεργασία η αλλαγή που βελτιστοποιεί τα παραπάνω κοινοποιείται στους εκπαιδευτικούς.

Επίσης, ο Διευθυντής μπορεί να πάρει πρωτοβουλία που αφορά την υλοποίηση δράσεων μεταφέροντας προσωπικές εμπειρίες σε άλλες εκπαιδευτικές μονάδες και να ενημερώσει άλλους εκπαιδευτικούς παρακινώντας τους να ενστερνιστούν αυτή τη δράση. Η σχολική κουλτούρα θα αναβαθμιστεί υιοθετώντας συμμετοχικές διαδικασίες κι εκείνες που ανταποκρίνονται πληρέστερα στη μετασχηματιστική ηγεσία. Το σύνολο των εκπαιδευτικών θα προτιμά την συλλογική απασχόληση, θα εξελίσσεται αξιοποιώντας επιμορφωτικά προγράμματα και θα ενθαρρύνεται διαχέοντας αυτή την πρακτική σε σχολικές μονάδες που δεν αξιοποιούν τα τεχνολογικα μεσα. Τέλος, οι μαθητές θα επωφεληθούν από την ενασχόληση με τα τεχνολογικά μέσα αποκτώντας εξοικείωση με την γλώσσα της πληροφορικής και τα μέρη του ηλεκτρονικού υπολογιστή, διευκολύνοντας την διαδικασία των διαδικτυακών μαθημάτων λόγω καραντίνας. Ασφαλώς, η συμμετοχή των γονέων και του σχολικού συμβούλου χαρακτηρίζεται ως ιδιατέρως σημαντική για να στεφθεί με επιτυχία το εγχείρημα.

Διαχείριση αντίστασης /συγκρούσεων

Το αίτημα της αλλαγής συχνά θεωρείται ως απειλή (Robbins & Judge, 2011:531). Η αντίσταση στην αλλαγή μπορεί να χαρακτηριστεί θετική εφόσον οδηγήσει σε ανοιχτή συζήτηση και επικοιδομητικό διάλογο. Ο φορέας της αλλαγής μπορεί να αξιοποιήσει την αντίσταση με σκοπό να τροποποιήσει την αλλαγή, ώστε να ανταποκρίνεται στις προτιμήσεις ορισμένων μελών

της σχολικής μονάδας. Όταν αντιμετωπιστεί η αντίσταση αποκλειστικά ως απειλή ενδεχομένως να ενισχυθούν οι δυσλειτουργικές συγκρούσεις. Αξιοσημείωτο είναι ότι η ταχύτητα που θα συνοδεύσει την εφαρμογή της αλλαγής ενδεχομένως να οδηγήσει σε κακές αποφάσεις, ενώ όσοι εισάγουν την αλλαγή να μην συνειδητοποιούν το πλήρες μέγεθος των επιδράσεων ή το πραγματικό κόστος. Σκόπιμο είναι να αποφεύγονται οι ραγδαίες μετσχηματιστικές αλλαγές ως παρακινδυνευμένη ενέργεια ενώ ταυτόχρονα να υπολογίζονται με προσοχή το σύνολο των προεκτάσεων.

Στην παρούσα περίπτωση ο Διευθυντής οφείλει να μπορεί να προσβλέψει τις δυνάμεις αντίστασης και ταυτόχρονα να έχει αναπτύξει τρόπο αντιμετώπισης των αντιπαραθέσεων και αμφισβητήσεων. Οι αντιστάσεις οφείλονται στο γεγεονός ότι η σχολική μονάδα έχει συγκεκριμένη κουλτούρα και ο σχολικός πληθυσμός παρουσιάζει έντονη ανομοιγένεια (Παπακωνσταντίνου, 2008). Ως περισσότερο σημαντικούς παράγοντες σύγκρουσης μπορεί να θεωρηθούν η άγνοια για το καινούριο, η δυσκολία υιοθέτησης της καινοτομίας, η έλλειψη πόρων και η πρόκληση ανασφάλειας.

Πράγματι, η σχολική μονάδα στελεχώνεται από εκπαιδευτικούς μεγάλων ηλικιακών ομάδων οι οποίοι δεν ενθουσιάστηκαν με την παρουσίαση της καινοτόμου δράσης. Άλλος εκπαιδευτικός αναγνώρισε την σημαντικότητα των ωφελειών από την εφαρμογή της στις υπόλοιπες τάξεις αποκλείοντας την εφαρμογή της στην δική του λόγω φόρτου εργασίας. Παράλληλα, ορισμένοι γονείς τάχθηκαν εναντίον της εφαρμογής της αφού την χαρακτήρισαν ελάχιστα σημαντική στα παιδιά μικρών ηλικιών.

Προκειμένου ο Διευθυντής να διαχειριστεί τη σύγκρουση παρατήρησε τα αίτια του άγχους και τις αμφιβολίες των εμπλεκόμενων μερών. Έπειτα, εστίασε στην αντίδραση όσων αντιδρούσαν στην ιδέα παρακολούθησης επιμορφωτικών προγραμμάτων που θα τους καταστήσει ικανούς να εμπλακούν στην καινοτόμο δράση. Η συμβολή του σχολικού συμβούλου συνδυαστικά με την σαφή διατύπωση των στόχων συνέβαλαν στη διαμόρφωση κλίματος εμπιστοσύνης, συνεργασίας κι αναγνώρισης προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα φαινόμενα αντίστασης.

Εναλλακτικές προτάσεις

Η εισαγωγή της καινοτόμου δράσης μπορεί να πραγματοποιηθεί ύστερα από την τροποποίηση ορισμένων ιδεών με την παρέμβαση εξωτερικού παράγοντα. Η προσέγγιση παίρνει τη μορφή ολιστικής ανταπόκρισης σύφμωνα με τις φάσεις που ακολουθούν στον πίνακα 1:

- Κατανόηση. Είναι σημαντικό να αναγνωριστούν οι πραγματικές ανάγκες της σχολικής μονάδας και να αναλυθούν τα χαρακτηριστικά που εκφράζουν την εκπαιδευτική κουλτούρα.
- Όραμα. Προσδιορίζονται οι στόχοι από τα μέλη της ομάδας δίχως την άνωθεν συμμετοχή έστι ώστε να διευκολυνθεί η υλοποίηση της δράσης.
- Προσδοκίες. Το συγκεκριμένο στάδιο απομακρύνει αποστάσεις ανάμεσα στο όραμα και τις προσδοκίες εξασφαλίζοντας θετικές στάσεις έναντι των καινοτομιών.
- Ενδυνάμωση. Επιχειρείται η ανάπτυξη των εκπαιδευτικών σε γνωστικό επίπεδο και επαγγελματική διάσταση έτσι ώστε να νιώσουν οικεία με την εφαρμογή της καινοτομίας και τελικά να δεσμευτούν για την ολοκλήρωση της διαδικασίας.
- Υποστήριξη. Η θωράκιση των εκπαιδευτικών με μηχανισμούς ικανούς που θα περιορίσσουν το αίσθημα του φόβου και την ανασφάλεια της αποτελεσματικότητας των καινοτομιών.

Πίνακας 2 : Φάσεις εισαγωγής καινοτόμου δράσης

Συμπέρασμα

Το σχολείο, ως ανοικτός οργανισμός επηρεάζεται από τις μεταβολές που δέχεται το ευρύτερο περιβάλλον όπου δραστηριοποιείται. Η υιοθέτηση της αλλαγής αποτελεί δύσκολη διαδικασία εφόσον απαιτεί την ανάλυση και κατανόηση των στοιχείων που συνθέτουν τη σχολική μονάδα. Σε ορισμένες περιπτώσεις η εμφάνιση αντιστάσεων είναι αναμενόμενη οπότε ο Διευθυντής οφείλει να έχει αναπτύξει τρόπους αντίδρασης.

Στην παρουσα εργασία ως παιδαγωγική πρωτοβουλία προτείνεται η καινοτομία εφαρμογής Τεχνολογικών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στο μαθητικό κοινό, κατά τη διαρκεια των Εργαστηριων Δεξιτητων. Για την ανάλυση της διαχείρισης της αλλαγής αξιοποιήθηκε το μοντέλο Fullan, ενώ αναφέρθηκαν σημεία που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής από τους εκπαιδευτικούς (Ιορδανίδης, 2006). Αναλύοντας τη σύγχρονη πραγματικότητα εκτιμάται ότι απαιτεί αναγκαιότητα η υιοθέτηση αλλαγών στην εκπαίδευση οι οποίες προτείνεται να ξεκινούν από το εσωτερικό της εκάστοτε σχολικής μονάδας. Τέλος, η εισαγωγή της αλλαγής με τη σύμφωνη γνώμη των εκπαιδευτικών θα εξασφαλίσει την επιτυχία του εγχειρήματος και θα συμβάλλει στην εξέλιξή του.

ΑΝΑΦΟΡΈΣ

Ελληνόγλωσσες

Δακοπούλου, Α. (2008). *Εκπαιδευτική αλλαγή-μεταρρύθμιση-καινοτομία*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Δημητρακοπούλου, Α. (2002). *Διαστάσεις διδακτικής διαχείρισης των εκπαιδευτικών εφαρμογών των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας: Προς μια ολοκληρωμένη αξιοποίησή τους στην εκπαίδευση*. Αθήνα: Καστανιώτη.

Γκόβαρης, Χ. (2011). *Εισαγωγή στη Διαπολιτισμική Εκπαίδευση*. Ζεφύρι: Διάδραση.

Ιορδανίδης, Γ. (2006). *Εκπαιδευτικές αλλαγές και η παρέμβαση του εκπαιδευτικού και του σχολείου*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Κουτούζης, Μ. (2008). *Αποτύπωση του τρόπου λειτουργίας των διοικητικών υπηρεσιών της εκπαίδευσης*. Αθήνα: Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας.

Μαυρογιώργος, Γ. (2005). *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Μπουραντάς, Δ. Κ., & Παπαλεξανδρή, Ν. Α. (1998). *Εισαγωγή στη διοίκηση επιχειρήσεων*. Αθήνα: Μπένου.

Παπακωνσταντίνου, Γ. (2008). *Οδηγός επιμόρφωσης: Διαπολιτισμική εκπαίδευση και αγωγή*. Θεσσαλονίκη: Π.Ι.-Α.Π.Θ.

Πασιαρδής, Π. (2004). *Εκπαιδευτική ηγεσία*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Ρέππα, Α. Α., Κουτούζης, Μ., Μαυρογιώργος, Γ., Νιτσόπουλος, Β., & Χαλκιώτης, Δ. (1999). *Εκπαιδευτική διοίκηση και πολιτική*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Αθανασούλα-Ρέππα, Α., Ανθοπούλου, Σ. Σ., Κατσουλάκης, Σ., & Μαυρογιώργος, Γ. (2008). *Διοίκηση Εκπαιδευτικών Μονάδων*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Ξενόγλωσσες

Burke, W. W. (2002). *Organization change: Theory and practice*. California: Sage Publications.

Everard, K. B., & Morris, G. (1999). *Αποτελεσματική Εκπαιδευτική Διοίκηση*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Fullan, D. L. (1991). *The new meaning of educational change*. London: Cassell.

Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2011). *Οργανωσιακή συμπεριφορά*. Αθήνα: Κριτική.
Villalba, E. (2008). *On Creativity, Towards an Understanding of Creativity and its Measurements*. European Communities: JRS Scientific and Technical Reports.
Wineburg, S. S., & Grossman, P. L. (2000). *Interdisciplinary curriculum: Changes to implementation*. New York: Teachers College Press.

Ασφαλής & Υπεύθυνη Πλοήγηση: Netiquette και Συνεργατικά Προγράμματα στην Ψηφιακή Εκπαίδευση

Αικατερίνη Σπίτσα – Φωτεινή Χατζηπαναγιώτου
Πρέσβειρες eTwinning Ανατολικής και Δυτικής Θεσσαλονίκης

spitsakaterina@hotmail.com- chatzipanf@sch.gr

Περίληψη

*Η παρούσα εισήγηση εξετάζει τη σημασία της ασφαλούς και υπεύθυνης πλοήγησης στο διαδίκτυο στο πλαίσιο της ψηφιακής εκπαίδευσης και των συνεργατικών προγραμμάτων eTwinning. Εστιάζει στις έννοιες της **netiquette**, της **ψηφιακής πολιτειότητας**, της **προστασίας προσωπικών δεδομένων** και της **κριτικής σκέψης**, αναδεικνύοντας πώς η εφαρμογή του **Κώδικα Δεοντολογίας του eTwinning** συμβάλλει στη διαμόρφωση υπεύθυνων ψηφιακών πολιτών. Παρουσιάζονται ενδεικτικές εκπαιδευτικές δράσεις που ενισχύουν τη συνεργασία, την ενσυναίσθηση και την επίγνωση των κινδύνων και ευκαιριών του ψηφιακού περιβάλλοντος. Η εργασία αναδεικνύει την ανάγκη ενσωμάτωσης των αρχών αυτών στη σχολική κουλτούρα, ώστε η ασφαλής πλοήγηση να αποτελεί συνώνυμο της ελεύθερης και υπεύθυνης σκέψης.*

Λέξεις - Κλειδιά: netiquette, ψηφιακή πολιτειότητα, eTwinning code of conduct

Εισαγωγή / Θεωρητικό Πλαίσιο

Η ψηφιακή τεχνολογία έχει μεταμορφώσει ριζικά το τοπίο της εκπαίδευσης. Η διδασκαλία, η επικοινωνία και η συνεργασία πραγματοποιούνται πλέον σε ένα περιβάλλον όπου τα όρια μεταξύ του φυσικού και του ψηφιακού κόσμου είναι ρευστά. Η ψηφιακή πολιτειότητα αποτελεί σήμερα μια από τις πιο κρίσιμες δεξιότητες του 21ου αιώνα, καθώς σχετίζεται με την ικανότητα του ατόμου να συμμετέχει με ασφάλεια, υπευθυνότητα και σεβασμό στον ψηφιακό χώρο (Ribble, 2015· UNESCO, 2019). Η Ευρωπαϊκή Ένωση, μέσω του Digital Education Action Plan (2021–2027), θέτει την ασφάλεια και την υπεύθυνη χρήση του διαδικτύου στο επίκεντρο της εκπαιδευτικής πολιτικής. Το πρόγραμμα eTwinning, ως κοινότητα σχολείων που συνεργάζονται διαδικτυακά, ενσωματώνει πλήρως αυτές τις αξίες και προσφέρει ένα ασφαλές, προστατευμένο περιβάλλον μάθησης.

Το eTwinning και ο Κώδικας Δεοντολογίας (eTwinning Code of Conduct

Ο Κώδικας Δεοντολογίας του eTwinning καθορίζει τις αρχές ασφαλούς και υπεύθυνης συμμετοχής των εκπαιδευτικών και μαθητών στα συνεργατικά έργα. Προβλέπει την προστασία των προσωπικών δεδομένων, τη χρήση ασφαλών εργαλείων επικοινωνίας, την αποφυγή φαινομένων εκφοβισμού και την τήρηση των πνευματικών δικαιωμάτων. Η συμμόρφωση με τον Κανονισμό GDPR (ΕΕ 2016/679) και η διασφάλιση ενός περιβάλλοντος σεβασμού και εμπιστοσύνης αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παιδαγωγικής φιλοσοφίας του eTwinning. Μέσα από την τήρηση του Κώδικα, οι εκπαιδευτικοί λειτουργούν ως πρότυπα υπεύθυνης ψηφιακής συμπεριφοράς και οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες συνεργασίας και σεβασμού προς τους άλλους χρήστες του διαδικτύου (European School Education Platform, 2024).

Netiquette / Ψηφιακή Πολιτειότητα

Η netiquette (Internet + etiquette) περιγράφει το σύνολο των κανόνων ευγένειας και δεοντολογίας που διέπουν την επικοινωνία στο διαδίκτυο (Shea, 1994).

Στο σχολικό πλαίσιο, η διδασκαλία της netiquette ενισχύει τον σεβασμό, την ενσυναίσθηση και την υπευθυνότητα. Οι μαθητές μαθαίνουν να επικοινωνούν χωρίς προσβλητική γλώσσα, να σέβονται την ιδιωτικότητα και να κατανοούν ότι οι διαδικτυακές πράξεις έχουν πραγματικές συνέπειες (Willard, 2007). Παράλληλα, η ψηφιακή πολιτειότητα περιλαμβάνει δεξιότητες που επιτρέπουν τη θετική, υπεύθυνη και δημιουργική συμμετοχή στον ψηφιακό κόσμο (Ribble, 2015). Η ενσωμάτωση της netiquette στη σχολική πρακτική ενδυναμώνει τους μαθητές ως ενεργούς πολίτες, προάγοντας αξίες όπως η ισότητα, ο σεβασμός και η συνεργατικότητα.

Προσωπικά Δεδομένα / Πνευματικά Δικαιώματα

Η προστασία των προσωπικών δεδομένων είναι κεντρικό ζήτημα της ψηφιακής εκπαίδευσης. Σύμφωνα με τον GDPR, οποιαδήποτε δημοσίευση ή κοινοποίηση φωτογραφιών, έργων ή πληροφοριών μαθητών πρέπει να γίνεται με ρητή γονική συναίνεση και μέσα σε ασφαλή περιβάλλοντα, όπως η πλατφόρμα eTwinning. Παράλληλα, η καλλιέργεια του σεβασμού στα πνευματικά δικαιώματα συμβάλλει στην ανάπτυξη της υπεύθυνης ψηφιακής κουλτούρας. Η χρήση αδειών Creative Commons και η αναφορά των πηγών διδάσκουν στους μαθητές τη σημασία της διαφάνειας και της ηθικής χρήσης πληροφοριών (Carroll, 2015).Η δεξιότητα αυτή εντάσσεται και στο πλαίσιο ψηφιακής επάρκειας εκπαιδευτικών DigCompEdu, το οποίο τονίζει την ηθική διάσταση της τεχνολογικής αξιοποίησης (Redecker, 2017).

Ψηφιακή Ταυτότητα / Κριτική Σκέψη

Η ψηφιακή ταυτότητα αφορά τον τρόπο με τον οποίο το άτομο παρουσιάζεται και αλληλεπιδρά στο διαδίκτυο. Η εκπαίδευση οφείλει να βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν ότι όσα δημοσιεύουν, σχολιάζουν ή κοινοποιούν αποτελούν μέρος της δημόσιας εικόνας τους. Η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης είναι εξίσου ουσιαστική, ιδιαίτερα μπροστά στο φαινόμενο των fake news και της παραπληροφόρησης. Η ανάλυση πηγών, η διάκριση μεταξύ γεγονότος και γνώμης, καθώς και η μεταγνωστική επίγνωση συνιστούν δεξιότητες-κλειδιά για την ανάπτυξη ενημερωμένων και υπεύθυνων ψηφιακών πολιτών (Mihailidis & Viotty, 2017· McDougall et al., 2019).

Ενδεικτικές Δράσεις

Η καλλιέργεια της ψηφιακής υπευθυνότητας και ασφάλειας στο eTwinning επιτυγχάνεται μέσα από βιωματικές δράσεις που μετατρέπουν τη θεωρία σε πράξη. Οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά, συνεργάζονται, ερευνούν και δημιουργούν, μαθαίνοντας να λειτουργούν ως υπεύθυνοι, κριτικοί και ενσυνείδητοι πολίτες του διαδικτύου.

«Έχουμε φωνή για ένα ασφαλές διαδίκτυο»

Η δράση στοχεύει στην ενδυνάμωση των μαθητών ως ενεργών και υπεύθυνων χρηστών του διαδικτύου. Μέσα από τη δημιουργία αφισών και άλλων δημιουργικών δραστηριοτήτων τα παιδιά ενώνουν τη φωνή τους με παιδιά από τα συνεργαζόμενα σχολεία ανταλλάσοντας ιδέες και εμπειρίες. Δημιουργούν βίντεο ενώ διαμορφώνουν συνεργατικά τους κανόνες ασφαλούς διαδικτυου εν είδει ψηφιακων συμβολαίων τάξης σύμφωνα με το κώδικα δεοντολογίας eTwinning. Μοιράζονται τα παραγόμενα των δραστηριοτήτων τους συμβαλλοντας στη διάδοση καλών πρακτικών και στην καλλιέργεια μιας κοινης κουλτούρας ψηφιακής ταυτοτητας. Η δράση αυτή προωθεί τη συνεργασία, τον σεβασμο αλλά και τη σύνδεση του σχολείου με τη τοπική και διαδικτυακή κοινότητα.

***Εικόνα 1**: Δημιουργία Αφίσας (Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου)*

Εικόνα 2: *Ψηφιακό Συμβόλαιο τάξης στη γωνιά του Υπολογιστή*

05 Feb 2023

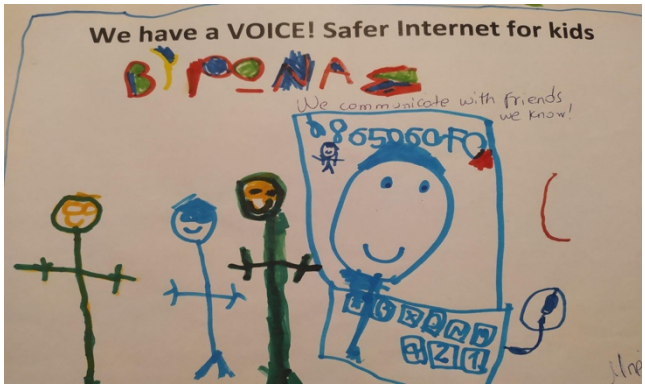
Better internet for kids

Dear partners in two days, on the 7th of February it's the global day for safe internet.
As a project we are very interesting in e - safety issues. So, I recommend you to explore the "Better internet for kids" resources.

I really liked the "Communicating Respectfully" textbook. I am going to read it in my classroom and discuss it with my students.
If my students want to we can also make drawings of what does it mean to speak up for a better internet for kids?

You can see the textbook here

Εικόνα 3*: Ανακοίνωση στο Twinspace - Πρόσκληση σε δράση*

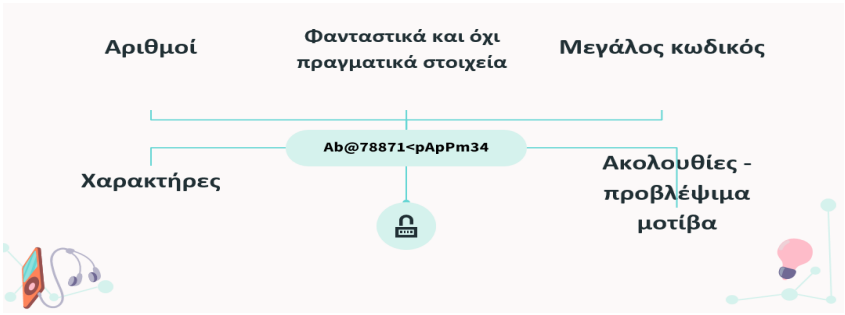


Εικόνα 4: *Παιδικό Σχέδιο με θέμα το "Ασφαλές διαδίκτυο"*

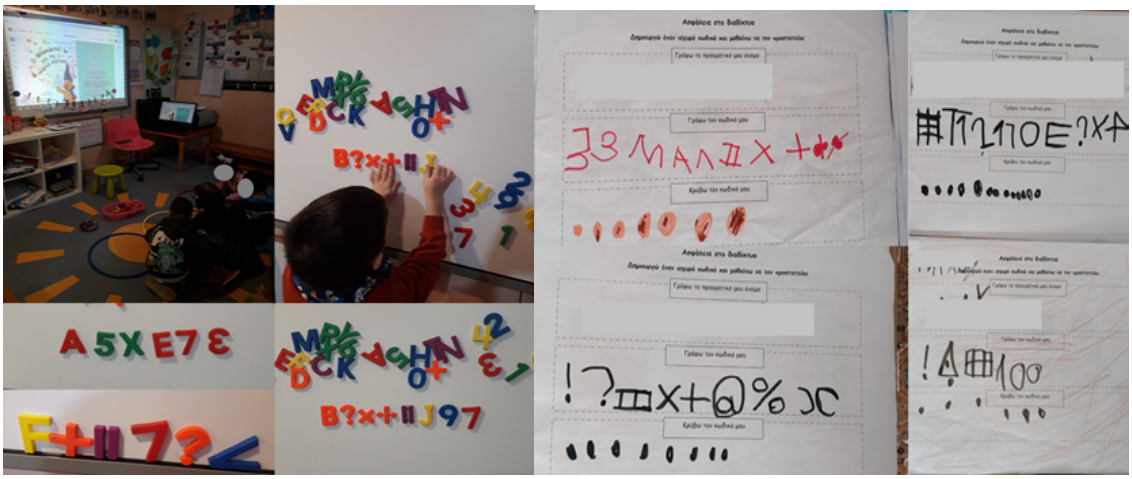
«Ασφαλείς Κωδικοί και Avatars»

Η δραστηριότητα εστιάζει στη σημασία της προστασίας προσωπικών δεδομένων και της δημιουργίας ασφαλών κωδικών. Οι μαθητές μαθαίνουν πώς να συνδυάζουν γράμματα, αριθμούς και σύμβολα ώστε να δημιουργούν ισχυρούς κωδικούς, αποφεύγοντας προβλέψιμα μοτίβα ή προσωπικά στοιχεία. Παράλληλα, γνωρίζουν την έννοια της ψηφιακής ταυτότητας και δημιουργούν τα δικά τους avatar, ως έναν ασφαλή τρόπο να εκφράζουν τον εαυτό τους στο διαδίκτυο χωρίς να αποκαλύπτουν προσωπικές πληροφορίες. Μέσα από παραδείγματα, παιχνίδια και κουίζ, συνειδητοποιούν τους

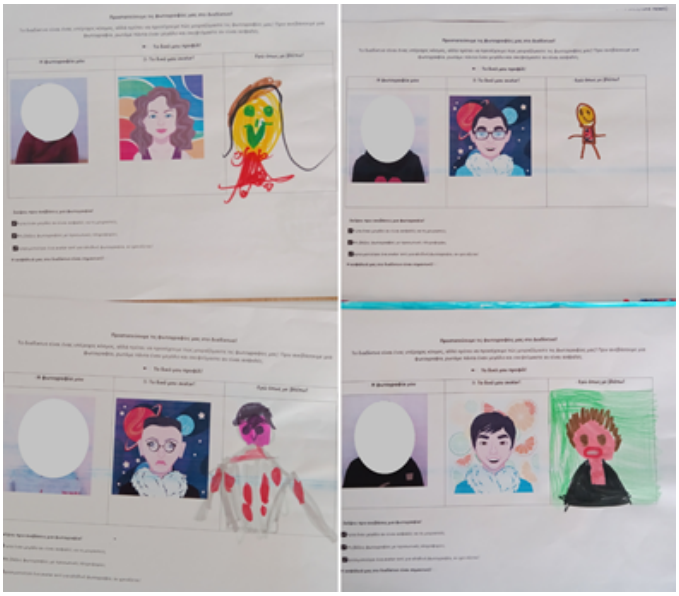
κινδύνους της αποκάλυψης ευαίσθητων πληροφοριών και εξασκούνται στη διαχείριση των ρυθμίσεων απορρήτου. Οι μικρότερες ηλικίες εκφράζονται δημιουργικά με κόμικ, αφίσες και βίντεο μικρής διάρκειας, ενώ οι μεγαλύτεροι μαθητές αναλαμβάνουν ρόλους «εκπαιδευτών» για να ενημερώσουν τους συμμαθητές και τους γονείς τους.



Σχήμα 1: *Πως δημιουργούμε ασφαλείς κωδικούς;*



Εικόνα 5: *Δημιουργία ασφαλών κωδικών από μαθητές*



Εικόνα 6: *Δημιουργία Avatar για προστασία της ψηφιακής ταυτότητας*

«Fake News: Αλήθεια, Ψέματα ή Άποψη;»

Σε αυτή τη δράση, οι μαθητές εξερευνούν το φαινόμενο των ψευδών ειδήσεων μέσα από βιωματικές δραστηριότητες. Προσεγγίζοντας αρχικά το θέμα μέσα από το παιδικό παραμύθι "Ο @παπάκης ντετεκτιβ" (Πηγή: Saferinternet for kids) αναλύουν στη συνέχεια πληροφορίες που παρουσιάζονται σε εικονικές ιστοσελίδες και προσπαθούν να απαντήσουν στα ερωτήματα: – Είναι αλήθεια;– Είναι ψέμα;– Είναι απλώς άποψη;

Εικόνα 7: *«Μαθαίνουμε να ξεχωρίζουμε τις ψεύτικες ειδήσεις με τον @παπάκη!*

Η διαδικασία ενισχύει τη κριτική και μεταγνωστική σκέψη, την ικανότητα τεκμηρίωσης και την υπεύθυνη επικοινωνία. Οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες ελέγχου πηγών, διασταύρωσης πληροφοριών και αξιολόγησης της αξιοπιστίας ενός περιεχομένου. Η δραστηριότητα συχνά ολοκληρώνεται με ομαδικές παρουσιάσεις ή ψηφιακές αφίσες που αποτυπώνουν τα κριτήρια αξιολόγησης μιας είδησης.

«Νετ-Ντετέκτιβς: Μυστήρια στον Ιστό!»

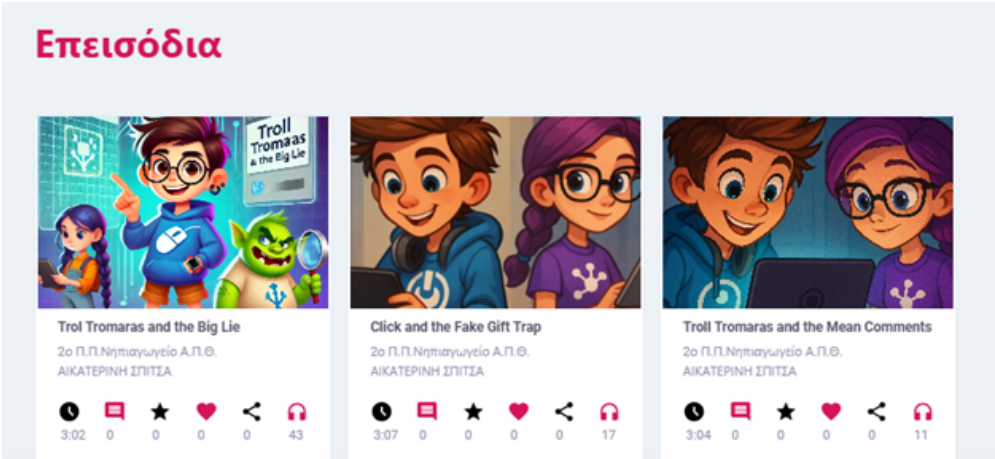
Η δράση «Νετ-Ντετέκτιβς» αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σενάριο παιχνιδιού ρόλων και διερευνητικής μάθησης, στο οποίο οι μαθητές μετατρέπονται σε «ερευνητές του διαδικτύου». Αρχικά, γνωρίζουν τη δομή και τη λειτουργία του διαδικτύου, εξοικειώνονται με την έννοια των pixels και τη δημιουργία γραφικών, και στη συνέχεια αναλαμβάνουν «αποστολές» σχετικές με την προστασία προσωπικών δεδομένων και τη σωστή διαδικτυακή συμπεριφορά.

Οι «Νετ-Ντετέκτιβς»:

1. δημιουργούν ισχυρούς κωδικούς,
2. συζητούν τη σημασία της ιδιωτικότητας,
3. μαθαίνουν να δημιουργούν avatars αντί για πραγματικές φωτογραφίες,
4. διερευνούν περιπτώσεις διαδικτυακής παραβίασης, εφαρμόζοντας τις αρχές της netiquette και του Κώδικα eTwinning.

Η δράση κορυφώνεται με τη δημιουργία podcasts και τη συμμετοχή στο European School Radio, καθώς και με συνεργασίες με φορείς όπως το Διαπεριφερειακό Δίκτυο για την Ασφάλεια στο Διαδίκτυο. Μέσα από αυτό το πλαίσιο, οι μαθητές βιώνουν τη χαρά της ανακάλυψης, αποκτούν δεξιότητες ανάλυσης, επίλυσης προβλημάτων και υπεύθυνης διαδικτυακής συμπεριφοράς.

Εικόνα 8: *Αφίσα των σεναρίων @ντετέκτιβς*



Εικόνα 9*: Τα επεισόδια podcast στο European School Radio*

Πρωτοβάθμιες Δράσεις

Για παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας, η εκπαίδευση για την ασφαλή πλοήγηση προσεγγίζεται μέσα από εικαστικές, παιγνιώδεις και διαδραστικές δραστηριότητες. Οι μαθητές δημιουργούν αφίσες με cartoon χαρακτήρες, παρακολουθούν εκπαιδευτικά βίντεο μικρής διάρκειας και σχεδιάζουν κόμικς με απλή γλώσσα για την ασφάλεια στο διαδίκτυο. Με αυτόν τον τρόπο, οι έννοιες της ευγένειας, του σεβασμού και της προσοχής στη δημοσίευση προσωπικών πληροφοριών γίνονται προσιτές και κατανοητές ακόμη και στα μικρότερα παιδιά.

Ο Ρόλος της Οικογένειας

Η ψηφιακή εκπαίδευση ξεκινά από το σπίτι, ενισχύεται στο σχολείο και εφαρμόζεται στην κοινωνία. Το σχολείο, μέσω του eTwinning, μπορεί να ευαισθητοποιήσει τους γονείς με ενημερωτικά σεμινάρια, παρουσιάσεις και οδηγούς για την ασφαλή χρήση του διαδικτύου. Η πλατφόρμα TwinSpace διευκολύνει τη συμμετοχή των γονέων, ενώ δράσεις όπως η συνδημιουργία οικογενειακών "ψηφιακών κανόνων" ενισχύουν τη συνεργασία σχολείου – οικογένειας.

Συμπεράσματα – Κλείσιμο

Η εκπαίδευση για την ασφαλή και υπεύθυνη πλοήγηση δεν είναι απλώς μια θεματική ενότητα, αλλά ένα σύνολο αξιών, στάσεων και δεξιοτήτων που διαπερνούν όλα τα γνωστικά αντικείμενα και επίπεδα της εκπαίδευσης. Τα συνεργατικά έργα eTwinning αποτελούν ιδανικό πεδίο εφαρμογής αυτών των αξιών, καθώς συνδυάζουν την τεχνολογία με τη δημιουργικότητα, τη συνεργασία και τη διαπολιτισμική επικοινωνία. Σύμφωνα με τις δράσεις που παρουσιάστηκαν, τα βασικά οφέλη της εκπαίδευσης για την ψηφιακή πολιτειότητα είναι:

1. **Γνωστικό επίπεδο – Κριτική σκέψη:** ανάπτυξη ικανότητας διάκρισης ανάμεσα σε αλήθεια, ψεύδος και άποψη.

2. **Ασφάλεια – Ψηφιακή προστασία:** κατανόηση της σημασίας των ασφαλών κωδικών, των ρυθμίσεων απορρήτου και της προστασίας προσωπικών δεδομένων.
3. **Συμπεριφορά – Ψηφιακός σεβασμός:** εκπαίδευση στην ευγένεια, τη συνεργασία και τη μη επιθετική επικοινωνία.
4. **Έκφραση – Υπεύθυνη παρουσία:** ενίσχυση θετικής δημόσιας εικόνας και επίγνωση της ψηφιακής φήμης.
5. **Πολιτειακή συμμετοχή – Ενεργός πολίτης:** ανάπτυξη συνείδησης δημοκρατικής συμμετοχής και κοινωνικής ευθύνης.
6. **Κοινωνική ενσωμάτωση – Ισότιμη πρόσβαση:** προώθηση της συμπερίληψης και της κοινωνικής δικαιοσύνης μέσω της τεχνολογίας.

Η εμπειρία των εκπαιδευτικών και μαθητών δείχνει ότι η αλλαγή κουλτούρας στον ψηφιακό χώρο ξεκινά από το σχολείο.Η καλλιέργεια των αξιών του eTwinning — σεβασμός, ευγένεια, ασφάλεια, συνεργασία — οδηγεί στη δημιουργία μιας νέας γενιάς πολιτών που αντιλαμβάνονται το διαδίκτυο ως κοινό τόπο πολιτισμού και δημοκρατίας.

Αναφορές

Carroll, M. W. (2015). ***Creative Commons and the New Intermediaries.*** **Michigan State Law Review, 2015(2), 45–65.**

European School Education Platform. (2024). ***eTwinning Code of Conduct.*** **Διαθέσιμο στο: https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning_code_of_conduct**

Koltay, T. (2011). ***The Media and the Literacies: Media Literacy, Information Literacy, Digital Literacy.*** **Media, Culture & Society, 33(2), 211–221.**

Livingstone, S., Stoilova, M., & Nandagiri, R. (2017). ***Children's Data and Privacy Online: Growing Up in a Digital Age.*** **LSE.**

Mihailidis, P., & Viotty, S. (2017). ***Spreadable Spectacle in Digital Culture.*** **American Behavioral Scientist, 61(4), 441–454.**

OECD. (2021). ***21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World.*** **OECD Publishing.**

Redecker, C. (2017). ***European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu).*** **European Commission.**

Ribble, M. (2015). ***Digital Citizenship in Schools: Nine Elements All Students Should Know.*** **ISTE.**

UNESCO. (2019). ***Guidelines for Artificial Intelligence in Education.*** **UNESCO.**
UNESCO. (2021). ***Guidelines for Digital Citizenship Education.***

Εκπαιδευτικό υλικό

@παπάκης ντετέκτιβ

https://saferinternet4kids.gr/wp-content/uploads/2020/11/Papaki3.pdf

Communicating Respectfuly

/https://storage.eun.org/resources/upload/530/20170116_145511100_530_89736%20PC%20MCA%20A4%20BOOKLET%20COMMUNICATE%20020316.pdf

«Παίζουμε; Αναστοχαστικές πρακτικές και παιγνιώδης μάθηση στο πλαίσιο της διακρατικής δράσης eTwinning “Masters of the Game: May the FunBewithYou”»

Μαλιαρά Κυριακούλα

Αγγλικής Γλώσσας-Πειραματικό Σχολείο Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

kmaliara@sch.gr

Νικολαΐδου Αλεξάνδρα

Φυσικός-Πειραματικό Σχολείο Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

alexnikola@sch.gr

Ρώσσιου Ελένη

Πληροφορικής Μαθηματικών-Πειραματικό Σχολείο Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

rossiou@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τα αποτελέσματα της διακρατικής δράσης eTwinning «Masters of the Game: May the FunBewithYou», η οποία υλοποιήθηκε στο Πειραματικό Σχολείο του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης σε συνεργασία με σχολεία των Χανίων και της Κύπρου κατά το σχολικό έτος 2024–2025. Το πρόγραμμα επικεντρώθηκε στην καλλιέργεια δεξιοτήτων συνεργασίας, αυτορρύθμισης και κριτικού στοχασμού, μέσα από τη δημιουργία επιτραπέζιων παιχνιδιών και την υλοποίηση της έρευνας δράσης «24 ώρες μέσα από τα μάτια των εφήβων». Με τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων που αφορούσαν τη χρήση οθονών, τον ύπνο, τη φυσική δραστηριότητα και τον προσωπικό χρόνο, οι μαθητές/τριες απέκτησαν βαθύτερη επίγνωση των καθημερινών τους συνηθειών και επαναπροσδιόρισαν τη σχέση τους με τον χρόνο και την ευεξία. Η έρευνα ανέδειξε τη συμβολή της παιγνιώδους και βιωματικής μάθησης στην ενδυνάμωση της μαθητικής φωνής και στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων στο σχολικό περιβάλλον.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *παιγνιώδης μάθηση, eTwinning, έρευνα δράσης, μεταγνωστικές δεξιότητες*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ : ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ-ΣΤΟΧΟΙ

Η δράση eTwinning αποτελεί ένα ευρωπαϊκό πλαίσιο συνεργατικών σχολικών προγραμμάτων που αξιοποιούν τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) για τη μάθηση, την καινοτομία

και την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών. Στον πυρήνα της, αντιμετωπίζει τη διδασκαλία ως μια κοινωνική και συνεργατική διαδικασία, μέσα από την οποία σχολεία από διαφορετικά γεωγραφικά και πολιτισμικά περιβάλλοντα συνδημιουργούν έργα, αναπτύσσουν κοινότητες πρακτικής και παράγουν δημόσια τεκμήρια μάθησης (EuropeanCommission, 2022). Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, τα συνεργατικά έργα λειτουργούν ως «σκηνές» για την καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώναόπως κριτική σκέψη, επικοινωνία, συνεργασία και δημιουργικότητα και όλα αυτά μέσα από αυθεντικές δραστηριότητες που συνδέουν το σχολείο με πραγματικά ερωτήματα και δεδομένα (Redecker, 2017). Παράλληλα με την έμφαση στη συνεργασία, η διεθνής βιβλιογραφία υπογραμμίζει τη σημασία της μαθητικής φωνής (studentvoice) ως παιδαγωγικού προσανατολισμού όπου οι μαθητές/τριες από τον ρόλο του παθητικού δέκτη μεταπηδούν στον ρόλο του συν-ερευνητή και συν-διαμορφωτή της μαθησιακής διαδικασίας (Fielding, 2004· Cook-Sather, 2006). Η ενεργή συμμετοχή τους στη διατύπωση ερευνητικών ερωτημάτων, στη συλλογή και την ερμηνεία των δεδομένων όπως και στη δημόσια παρουσίαση των ευρημάτων τους ενισχύει την αίσθηση του ανήκειν ενώ παράλληλα καλλιεργεί στάσεις δημοκρατικής συμμετοχής όχι μόνον μέσα στο σχολείο αλλά και στον ευρύτερο κοινωνικό χώρο.

Ένας ακόμη κρίσιμος άξονας είναι η εγγραμματοσύνη στα δεδομένα (data literacy), δηλαδή η ικανότητα των εκπαιδευομένων να συλλέγουν, να αξιολογούν, να ερμηνεύουν και να επικοινωνούν δεδομένα με έγκυρο και ηθικά υπεύθυνο τρόπο (Mandinach & Gummer, 2016· Pangrazio&Sefton-Green, 2020). Σε περιβάλλοντα μάθησης που αξιοποιούν τις ΤΠΕ, η χρήση εργαλείων συλλογής δεδομένων (π.χ. GoogleForms), ανάλυσης (π.χ. υπολογιστικά φύλλα) και οπτικοποίησης (βασικά διαγράμματα) δίνει ουσιαστική πρόσβαση στην ερευνητική διαδικασία και στην τεκμηριωμένη επιχειρηματολογία, δεξιότητες οι οποίες είναι κρίσιμες τόσο για την ακαδημαϊκή ανάπτυξη όσο και για τη δημοκρατική συμμετοχή των μαθητών/τριών (OECD, 2021). Επιπλέον, στην εφηβική ηλικία, όπου οι ψηφιακές πρακτικές και οι διαδικτυακές αλληλεπιδράσεις αποτελούν κεντρικό στοιχείο της καθημερινότητας, ερευνητικές δραστηριότητες που αντλούν από την προσωπική εμπειρία των μαθητών/τριών (π.χ. ύπνος, χρόνος οθόνης, φυσική ή δημιουργική δραστηριότητα, σχολικές απαιτήσεις) αποκτούν ιδιαίτερη συνάφεια για τους/τις συμμετέχοντες/ουσες και αποτελούν ισχυρό κίνητρο συμμετοχής (Livingstone&Haddon, 2019).

Το θεωρητικό υπόβαθρο της συνεργατικής μάθησης (collaborativelearning) καταδεικνύει ότι τόσο οι γνωστικές όσο και οι μεταγνωστικές ωφέλειες προκύπτουν από την κοινωνική διαπραγμάτευση νοημάτων, την από κοινού επίλυση προβλημάτων και την κατασκευή κοινών αντικειμένων γνώσης (knowledgeartifacts) (Dillenbourg, 1999). Στα συνεργατικά έργα, η από κοινού σχεδίαση εργαλείων (όπως ερωτηματολογίων), η από κοινού ανάλυση και η συγκριτική ερμηνεία ευρημάτων από σχολεία διαφορετικών περιοχών δημιουργούν ουσιαστικές γέφυρες ανάμεσα στη θεωρητική γνώση και την κοινωνική πραγματικότητα. Παράλληλα, η ψηφιακή επάρκεια των εκπαιδευτικών (Redecker, 2017) λειτουργεί καταλυτικά καθώς η παιδαγωγικά τεκμηριωμένη επιλογή εργαλείων και διαδικασιών διασφαλίζει ότι η τεχνολογία υπηρετεί ξεκάθαρους μαθησιακούς στόχους, όπως την ανάπτυξη επιχειρηματολογίας με βάση συγκεκριμένα δεδομένα και την ενίσχυση δεξιοτήτων παρουσίασης.

Με βάση τα παραπάνω, η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει μια διακρατική συνεργατική δράση eTwinning που υλοποιήθηκε σε σχολικές μονάδες της Θεσσαλονίκης, της Κρήτης και της Κύπρου στο πλαίσιο του έργου «Παίζουμε; Masters of the Game: May the Fun Be with You» κατάτοσχολικόέτος2024–2025. Το πρόγραμμα, βασισμένο στις αρχές της παιχνιδοποίησης της μάθησης (gamification), ενθάρρυνε τους/τις μαθητές/τριες να αναπτύξουν δημιουργικότητα, συνεργατικότητα και ερευνητικό πνεύμα μέσω του σχεδιασμού επιτραπέζιων παιχνιδιών με παιδαγωγική στόχευση. Η έρευνα πεδίου που πραγματοποιήθηκε με τίτλο «24 ώρες μέσα από τα μάτια των εφήβων» αποτέλεσε κεντρικό στοιχείο του έργου. Μέσα από τη δημιουργία και ανάλυση ενός ερωτηματολογίου στο GoogleForms, οι μαθητές/τριες διερεύνησαν όψεις της καθημερινότητάς τους σχετικά με τις συνήθειες ύπνου, τη χρήση οθονών, τις σχολικές τους

υποχρεώσεις, τη φυσική και δημιουργική δραστηριότητα και ακολούθως έγινε σύνδεσητωναποτελεσμάτων με ζητήματα ευ ζην και «ισορροπημένης» ζωής. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αποτέλεσαν βάση τεκμηρίωσης για αναστοχασμόκαι αξιολόγηση ενώ η διακρατική συνεργασία (Θεσσαλονίκη–Χανιά–Κύπρος) ενίσχυσε τον συγκριτικό γραμματισμό στα δεδομένα και τη διαπολιτισμική σύμπραξη. Η συγκεκριμένη προσέγγιση συνδυάζει τα κίνητρα και την ενεργητική εμπλοκή της παιχνιδοποίησης με τις αρχές της συνεργατικής μάθησης (Dillenbourg, 1999) και της μαθητικής φωνής (Fielding, 2004· Cook-Sather, 2006). Σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία, καλά σχεδιασμένα gamified περιβάλλοντα μπορούν να ενισχύσουν σημαντικά τη μαθησιακή δέσμευση και την αποτελεσματικότητα όταν αυτά συνοδεύονται από σαφείς στόχους και συνεχή ανατροφοδότηση (Deterding et al., 2011· Hamari, Koivisto & Sarsa, 2014).

Με βάση τα παραπάνω, η εισήγηση επιδιώκει να παρουσιάσει τόσο το παιδαγωγικό κομμάτι της δράσης όσο και αυτό που σχετίζεται με την εμπλοκή εργαλείων τεχνολογίας που χρησιμοποιήθηκανκαι να αναδείξει ενδεικτικά ευρήματα και τρόπους βασικής οπτικοποίησης και ερμηνείας από τους ίδιους τους μαθητές/τριες, να αποτυπώσει τα παιδαγωγικά οφέλη ως προς τη μαθητική φωνή, τη συνεργατική μάθηση και τη dataliteracy, και να συζητήσει ηθικά και δεοντολογικά ζητήματα όπως η ανωνυμοποίηση, η ελαχιστοποίηση των δεδομένων και η συναίνεση. Επιπλέον, διερευνά μελλοντικές προοπτικές, όπως η διεύρυνση του δείγματος, οι διεθνείς συγκρίσεις ή η ενσωμάτωση απλών εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης για την υποστήριξη της μαθητικής ανάλυσης. Η συνεισφορά της παρούσας εργασίας είναι διττή, αφενός παιδαγωγική καθώς προτείνει ένα μοντέλο συνεργατικής έρευνας προσαρμοσμένο στη σχολική πραγματικότητα, και αφετέρου μεθοδολογική καθώς τεκμηριώνει μια συνεχή και συνεκτική ροή από την από κοινού σχεδίαση εργαλείων έως την παρουσίαση των ευρημάτων, με σεβασμό σε δεοντολογικές αρχές. Στόχος δεν είναι η εξαγωγή γενικευμένων συμπερασμάτων για τις εφηβικές πρακτικές, αλλά η ανάδειξη ενός παιδαγωγικά έγκυρου και τεχνολογικά υλοποιήσιμου τρόπου μέσα από τον οποίο οι μαθητές/τριες γίνονται συμμέτοχοι σε διαδικασίες ερευνητικής διερεύνησης και δημόσιας τεκμηρίωσης στο οικοσύστημα του eTwinning.

Οι βασικές υποθέσεις του εγχειρήματος είναι ότι: (α) η συνεργατική μάθηση σε διακρατικές ομάδες ενισχύει τη νοηματοδότηση και την κριτική συζήτηση των ευρημάτων (Dillenbourg, 1999), (β) η συστηματική αλλά παιδαγωγικά απλή ενασχόληση με δεδομένα καλλιεργεί βαθμιαία στοιχεία dataliteracy (Mandinach&Gummer, 2016), και (γ) η μαθητική φωνή ως κεντρικό στοιχείο στη σύλληψη, ερμηνεία και δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων συνδέεται με υψηλότερα επίπεδα εμπλοκής και αίσθησης ιδιοκτησίας (Cook-Sather, 2006· Fielding, 2004). Υπό αυτό το πρίσμα, η δράση «24 ώρες μέσα από τα μάτια των εφήβων» αποτελεί ένα ρεαλιστικό και βιώσιμο παράδειγμα που μπορεί να υιοθετηθεί και να προσαρμοστεί από σχολεία με διαφορετικά προφίλ και ψηφιακές υποδομές.

Η ερευνητική δράση εντάσσεται στο έργο «Masters of the Game: May the Fun Be with You», στο οποίο η παιχνιδοποίηση λειτουργεί ως κεντρικός άξονας για την ενεργοποίηση των μαθητών/τριών της Γ΄ Γυμνασίου μέσα από τον σχεδιασμό επιτραπέζιων παιχνιδιών. Η συλλογή και ερμηνεία δεδομένων της καθημερινότητας των εφήβων σχετικά με τις συνήθειες ύπνου, τη χρήσηοθονών και άλλες δραστηριότητεςπαρείχε την τεκμηρίωση που τροφοδότησε τον αναστοχασμό των ομάδων και την κριτική αξιολόγηση (θεματικές, μηχανισμοί, μαθησιακοί στόχοι). Η διακρατική συνεργασία (Θεσσαλονίκη–Χανιά–Κύπρος) ενίσχυσε τον συγκριτικό γραμματισμό στα δεδομένα και συνδύασε τα κίνητρα της παιχνιδοποίησης με την αξία της συνεργατικής μάθησης, επιβεβαιώνοντας ερευνητικά ευρήματα που δείχνουν ότι καλά σχεδιασμένα περιβάλλοντα παιχνιδοποίησης προάγουν τη δέσμευση και τη μάθηση, όταν αυτά

στηρίζονται σε σαφείς, προκαθορισμένους στόχους και ανατροφοδότηση (Deterdingetal., 2011· Hamari, Koivisto&Sarsa, 2014).

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ

Η δράση υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος eTwinning στη διάρκεια της σχολικής χρονιάς 2024-2025 με τίτλο «Masters of the Game: May the FunBewithYou». Κεντρικός άξονας υπήρξε η δημιουργία επιτραπέζιων παιχνιδιών τα οποία είχαν παιδαγωγικό και διαθεματικό περιεχόμενο. Συνολικά η δράση αποτέλεσε προϊόν συνεργασίας μεταξύ τριών σχολείων από τη Θεσσαλονίκη, τα Χανιά και την Κύπρο. Αξιοποιήθηκαν οι αρχές της παιχνιδοποίησης, της βιωματικής μάθησης και της συνεργατικότητας ενώ κεντρικός στόχος ήταν η καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα και η προώθηση μαθητοκεντρικής κουλτούρας μάθησης. Το πρόγραμμα στηρίχθηκε στη θεωρία ότι τα παιχνίδια λειτουργούν ως πλαίσια αυθεντικής μάθησης (Gee, 2003), πλαίσια στα οποία η ενεργός εμπλοκή, η πρόκληση και η ανατροφοδότηση συνδυάζονται για να ενισχύσουν τη γνωστική ανάπτυξη και την εσωτερική παρακίνηση των μαθητών/τριών (Deterding et al., 2011· Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014).

Αναφορικά με τον παιδαγωγικό σχεδιασμό του προγράμματος, το έργο βασίστηκε σε μεικτό μαθησιακό μοντέλο το οποίο συνδύαζε τη διερευνητική, τη βιωματική και τη συνεργατική μάθηση (Kolb, 1984· Bruner, 1996). Οι μαθητές/τριες εργάστηκαν σε ομάδες και ανέλαβαν ρόλους οι οποίοι ήταν αντίστοιχοι με ρόλους που ανατίθενται κατά την πραγματική διαδικασία σχεδιασμού ενός προϊόντος, από τη σύλληψη της ιδέας έως τη δοκιμή του προϊόντος και την τελική παρουσίασή του. Η διαθεματική προσέγγιση αποτέλεσε γέφυρα για τη σύνδεση διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων, όπως μαθηματικά, γλώσσα, καλλιτεχνικά και τεχνολογία, αναδεικνύοντας με τον τρόπο αυτόν τη σημασία της σύνθεσης γνώσεων και δεξιοτήτων. Η χρήση εργαλείων ΤΠΕ (Canva, Tinkercad, πλατφόρμα eTwinning κ.α.) ενίσχυσε την ψηφιακή επάρκεια, ενώ παράλληλα η διεθνής συνεργασία καλλιέργησε τη διαπολιτισμική επικοινωνία και την ανταλλαγή καλών πρακτικών. Η υλοποίηση οργανώθηκε σε διακριτές φάσεις, όπως αυτές περιγράφονται στο εγκεκριμένο σχέδιο δράσης. Από τον Οκτώβριο έως τον Δεκέμβριο 2024 το πρόγραμμα επικεντρώθηκε στην εισαγωγή στο eTwinning και το gamification, στην έρευνα για τα είδη και τους μηχανισμούς των επιτραπέζιων παιχνιδιών και στη δημιουργία μικτών/διεθνικών ομάδων οι οποίες είχαν καθορισμένους ρόλους. Από τον Ιανουάριο έως τον Μάρτιο 2025, οι μαθητές/τριες ανέπτυξαν τις δικές τους ιδέες για τα παιχνίδια που θα δημιουργούσαν, σχεδίασαν κανόνες, δημιούργησαν εικαστικά στοιχεία και πραγματοποίησαν (διαδικτυακά) δοκιμές και ανατροφοδοτήσεις. Κατά τους μήνες Απρίλιο και Μάιο πραγματοποιήθηκαν εκπαιδευτικές επισκέψεις στα συνεργαζόμενα σχολεία, στη διάρκεια των οποίων οι μαθητές/τριες παρουσίασαν τα παιχνίδια τους, αντάλλαξαν εμπειρίες και συμμετείχαν σε κοινές δραστηριότητες εστιασμένες στο gamification. Η τελική φάση περιλάμβανε την παρουσίαση των ολοκληρωμένων παιχνιδιών και τη συλλογή ανατροφοδότησης μέσω ερωτηματολογίων και παρατήρησης.

Κεντρικό ερευνητικό στοιχείο του έργου αποτέλεσε η δράση «24 ώρες μέσα από τα μάτια των εφήβων», η οποία σχεδιάστηκε με στόχο να ενισχύσει τη μεταγνωστική επίγνωση και τη δεξιότητα ερευνητικής μάθησης των μαθητών/τριών. Οι συμμετέχοντες/ουσες κλήθηκαν να αποτυπώσουν, μέσα από τη χρήση του εργαλείου GoogleForms, τους τρόπους με τους οποίους κατανέμουν τον χρόνο τους κατά τη διάρκεια ενός τυπικού 24ώρου. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε 22 ερωτήσεις, οργανωμένες σε πέντε θεματικές ενότητες: (α) ύπνος και ξεκούραση, (β) χρήση ψηφιακών οθονών και κοινωνικών δικτύων, (γ) σχολικές υποχρεώσεις και μελέτη, (δ) φυσική δραστηριότητα και ελεύθερος χρόνος, και (ε) δημιουργικές ή κοινωνικές δραστηριότητες. Οι ερωτήσεις ήταν κυρίως ποσοτικές (κλειστού τύπου), έτσι ώστε να είναι δυνατή η συγκριτική ανάλυση των δεδομένων που θα συλλέγονταν μεταξύ των διαφορετικών σχολείων και χωρών.

Ταυτόχρονα όμως υπήρχαν και δύο ποιοτικά ερωτήματα ανοιχτού τύπου τα οποία επέτρεψαν στους/στις μαθητές/τριες να εκφράσουν ελεύθερα απόψεις και συναισθήματα σχετικά με την καθημερινότητά τους. Η συλλογή δεδομένων έγινε ανώνυμα, χωρίς καταγραφή προσωπικών πληροφοριών, σύμφωνα με τις αρχές δεοντολογίας της BERA (2018) και κάθε μαθητής/τρια ενημερώθηκε για τον σκοπό και τη χρήση των αποτελεσμάτων. Η ανάλυση των απαντήσεων πραγματοποιήθηκε συλλογικά από τις μαθητικές ομάδες, με την καθοδήγηση των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών. Οι μαθητές/τριες χρησιμοποίησαν τα γραφήματα αυτόματης οπτικοποίησης που παρέχονται από το Google Forms και δημιούργησαν συγκριτικούς πίνακες για να εξετάσουν ομοιότητες και διαφορές μεταξύ των τριών σχολείων. Η διαδικασία αυτή ενίσχυσε τη δεξιότητα ερμηνείας δεδομένων (data literacy) και την ικανότητα εξαγωγής συμπερασμάτων από ποσοτικές πληροφορίες τα οποία άλλωστε αποτελούν τόσο γνωστικό όσο και μεταγνωστικό ζητούμενο της σύγχρονης εκπαίδευσης (OECD, 2021). Επιπλέον, οι μαθητές/τριες ανέλαβαν να συνδέσουν τα αποτελέσματα με τα ενδιαφέροντά τους, αναγνωρίζοντας π.χ. την υπερβολική χρήση οθονών, την έλλειψη χρόνου για ύπνο ή φυσική δραστηριότητα, και να προτείνουν λύσεις για όλα αυτά, με στόχο την ένταξη ποιοτικότερου χρόνου στην καθημερινότητά τους.

Από παιδαγωγική σκοπιά, η δράση αυτή λειτούργησε ως εργαλείο αυτογνωσίας και δημιουργικής μεταφοράς γνώσης. Οι μαθητές/τριες δεν περιορίστηκαν στον ρόλο του απλού αποδέκτη δεδομένων αλλά έγιναν οι ίδιοι ενεργοί ερευνητές της δικής τους πραγματικότητας (Cook-Sather, 2006). Η σύνδεση των δεδομένων με τη δημιουργία παιχνιδιών αποτέλεσε παράδειγμα μετασχηματιστικής μάθησης (Mezirow, 2000), όπου η κατανόηση των προσωπικών και συλλογικών συνηθειών οδήγησε σε στοχασμό, διάλογο και παραγωγή καινοτόμου έργου. Μέσα από τη διαδικασία αυτή, οι μαθητές/τριες ανέπτυξαν δεξιότητες επιστημονικής διερεύνησης, στατιστικής σκέψης ενώ παράλληλα καλλιέργησαν τη συναισθηματική τους νοημοσύνη και ενσυναίσθηση, καθώς ήρθαν σε επαφή με τις καθημερινές εμπειρίες συνομηλίκων τους από άλλες περιοχές. Η αξιολόγηση του προγράμματος πραγματοποιήθηκε με πολλαπλούς τρόπους. Υπήρξε αυτοαξιολόγηση, αξιολόγηση από ομοτίμους και ανατροφοδότηση μεταξύ των εταίρων. Οι μαθητές/τριες χρησιμοποίησαν φύλλα αναστοχασμού μετά από κάθε στάδιο σχεδιασμού, ενώ οι εταίροι από την Κύπρο και την Κρήτη αξιολόγησαν τα παιχνίδια βάσει κριτηρίων πρωτοτυπίας, σαφήνειας κανόνων και παιδαγωγικής αξίας. Η διαδικασία αυτή καλλιέργησε κουλτούρα αμοιβαίου σεβασμού και συνεργατικής μάθησης, ενώ το τελικό υλικό (παιχνίδια, ερωτηματολόγια, οδηγίες, φωτογραφικό και ψηφιακό αρχείο) αναρτήθηκε στην πλατφόρμα eTwinning για διάχυση και αξιοποίηση από την ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα. Συνολικά, η μεθοδολογία του «Masters of the Game» συνιστά παράδειγμα ολιστικής εκπαιδευτικής καινοτομίας υπό την έννοια ότι συνδυάζει τη δύναμη του παιχνιδιού με τη δύναμη της έρευνας, τη συνεργατική δημιουργία με την κριτική ανάλυση δεδομένων, και τη διαπολιτισμική εμπειρία με τον αναστοχασμό πάνω στην προσωπική αλλά και τη συλλογική ευημερία. Μέσα από τη σύνθεση αυτών των στοιχείων το έργο ανέδειξε πώς το πρόγραμμα eTwinning μπορεί να λειτουργήσει ως εργαστήριο παιδαγωγικού πειραματισμού και να συμβάλει ουσιαστικά στη διαμόρφωση πολιτών με επίγνωση, δημιουργικότητα και ενσυναίσθηση.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Εισαγωγή στη συλλογή και ανάλυση δεδομένων

Η ενότητα παρουσιάζει τα αποτελέσματα της έρευνας «24 ώρες μέσα από τα μάτια των εφήβων», η οποία υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος eTwinning «Παίζουμε; Masters of the Game: May the fun be with you». Στην έρευνα συμμετείχαν 147 μαθήτριες και μαθητές Γ΄ Γυμνασίου από σχολεία της Ελλάδας και της Κύπρου, οι οποίοι/ες κλήθηκαν να αποτυπώσουν τον τρόπο με τον οποίο κατανέμουν τον χρόνο τους μέσα σε ένα 24ωρο.

Το ερωτηματολόγιο υλοποιήθηκε μέσω Google Forms και περιλάμβανε ερωτήσεις τόσο κλειστού όσο και ανοικτού τύπου. Τα βασικά πεδία διερεύνησης ήταν η χρήση ηλεκτρονικών συσκευών και κοινωνικών δικτύων, οι ώρες ύπνου και η αίσθηση κόπωσης, η φυσική δραστηριότητα και η ευεξία, ο χρόνος μελέτης και οι στρατηγικές βελτίωσης των σχολικών επιδόσεων, ο δημιουργικός και κοινωνικός χρόνος και η υποκειμενική αίσθηση ισορροπίας ανάμεσα σε σχολείο, υποχρεώσεις και ελεύθερο χρόνο. Η ανάλυση των δεδομένων ήταν μικτή, δηλαδή ποσοτική όπου υπολογίστηκαν συχνότητες και ποσοστά, με έμφαση στη συνολική κατανομή των απαντήσεων στο μαθητικό δείγμα. Επίσης ποιοτική με ανοικτές ερωτήσεις (Γ1–Γ3, Δ1–Δ3, Ε1–Ε4) οι οποίες και κωδικοποιήθηκαν θεματικά, έτσι ώστε να αναδειχθούν τα μοτίβα στις αντιλήψεις των μαθητών/τριών για τον χρόνο, το άγχος, την υγεία και την καθημερινότητά τους. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ποιοτική διάσταση αποδείχθηκε ιδιαίτερα σημαντική, καθώς έδωσε ουσιαστικά «φωνή» στους/στις μαθητές/τριες, και τους επέτρεψε να εκφράσουν με δικά τους λόγια τι τους λείπει, τι τους κουράζει και τι θα ήθελαν να αλλάξει. Έτσι, τα διαγράμματα δεν λειτούργησαν απλώς ως στατιστικές απεικονίσεις, αλλά ως αφετηρία για συζήτηση, αναστοχασμό και σχεδιασμό εκπαιδευτικών δράσεων στο πλαίσιο της παιχνιδοποιημένης μάθησης.

Στις υποενότητες που ακολουθούν, τα ευρήματα παρουσιάζονται σε επίπεδο συνολικού μαθητικού πληθυσμού καθώς με αυτόν τον τρόπο απεικονίζονται και στα γραφήματα της εργασίας.

Χρήση οθονών και κοινωνικά μέσα

Η χρήση οθονών και κοινωνικών μέσων αποτελεί πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας των μαθητών/τριών. Σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας, σχεδόν οι μισοί (46,3%) αφιερώνουν 3-4 ώρες ημερησίως σε ηλεκτρονικές συσκευές, ενώ ακόμη ένα 27,2% ξεπερνά τις 4 ώρες την ημέρα. Ένα 23,1% δηλώνει χρήση 1-2 ώρες, ενώ μόλις το 3,4% χρησιμοποιεί οθόνες για λιγότερο από μισή ώρα καθημερινά.

Παρόμοια εικόνα παρατηρείται και στη χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Η πλειονότητα των μαθητών/τριών ασχολείται καθημερινά με τα social media. Έτσι, το 56,5% αφιερώνει 1-2 ώρες, το 29,9% 2-3 ώρες, ενώ ένα ποσοστό 13,6% περνά πάνω από 3 ώρες ημερησίως.

Εικόνα 1. Κατανομή ημερήσιων ωρών χρήσης ηλεκτρονικών συσκευών

Εικόνα 2. Κατανομή χρόνου στα social media

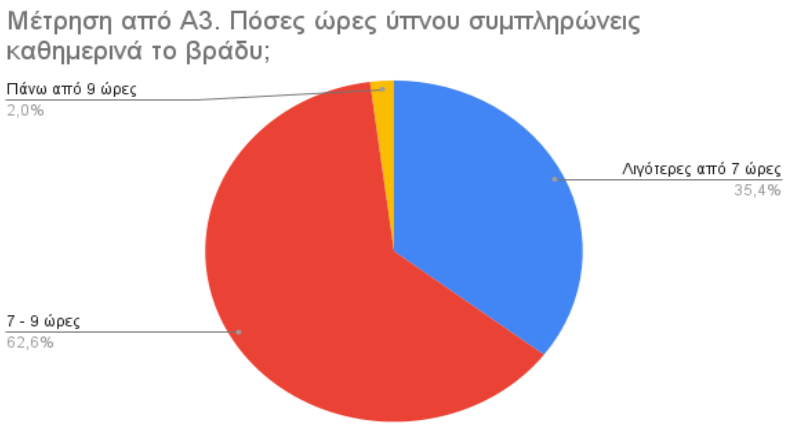
Τα παραπάνω στοιχεία δείχνουν ότι περίπου τα τρία τέταρτα των μαθητών/τριών εκτίθενται σε οθόνες για περισσότερες από 3 ώρες την ημέρα. Η τάση αυτή συμφωνεί με τα διεθνή δεδομένα, στα οποία αναφέρεται υψηλή ψηφιακή δραστηριότητα στους εφήβους, τόσο για ψυχαγωγία (παιχνίδια, social media, streaming) όσο και για επικοινωνία ή σχολικές υποχρεώσεις. Και βέβαια η διεθνής βιβλιογραφία δείχνει ότι ο αυξημένος χρόνος μπροστά σε οθόνη συσχετίζεται με χαμηλότερη ψυχολογική ευεξία και μειωμένη συναισθηματική ανθεκτικότητα στους εφήβους (Twenge & Campbell, 2018).

Οι ανοικτές απαντήσεις συμβάλλουν στο να κατανοήσουμε τα κίνητρα της χρήσης ηλεκτρονικών συσκευών. Στην ερώτηση Γ3 («Τι κάνεις όταν βαριέσαι;») κυριαρχούν απαντήσεις όπως «παίζω παιχνίδια / social media» και «επικοινωνώ με φίλους», ενώ πολύ λιγότερο συχνά συναντώνται αναφορές όπως «αθλούμαι» ή «δημιουργώ κάτι δικό μου».

Σημαντικό βέβαια είναι να αναφερθεί ότι, στις ποιοτικές απαντήσεις της ενότητας Ε, αρκετοί/αρκετές μαθητές/τριες αναγνωρίζουν την ανάγκη να περιορίσουν τον χρόνο μπροστά στην οθόνη. Εκφράσεις όπως «θα μείωνα τις ώρες στο κινητό», «δεν θα περνούσα τόσο χρόνο στα ηλεκτρονικά» ή «θα ήθελα λιγότερο κινητό και περισσότερο χρόνο για άσκηση» αποτυπώνουν μια αυξανόμενη αναγνώριση των συνεπειών της υπερβολικής χρήσης. Έτσι, ενώ η ενασχόληση με ηλεκτρονικές συσκευές λειτουργεί ως μέσο ψυχαγωγίας και κοινωνικής διασύνδεσης, οι ίδιοι/ίδιες οι μαθητές/τριες αναγνωρίζουν ότι συχνά «ανταγωνίζεται» άλλες σημαντικές δραστηριότητες, όπως τον ύπνο, τη μελέτη ή τον δημιουργικό ελεύθερο χρόνο. Και εδώ εμφανίζεται μία προφανής αντίφαση. Από τη μία πλευρά, οι ηλεκτρονικές συσκευές προσφέρουν χαλάρωση, διασκέδαση και άμεση επικοινωνία όμως από την άλλη, οι μαθητές/τριες παραδέχονται ότι τους «κλέβουν» χρόνο από δραστηριότητες που συνδέονται με την υγεία και την απαραίτητη ισορροπία στην καθημερινότητά τους. Και έτσι θα μπορούσαμε να μιλήσουμε για μία διφορούμενη διάσταση της τεχνολογίας η οποία σύμφωνα με τη βιβλιογραφία αποτελεί το βασικό χαρακτηριστικό του «ψηφιακού διλήμματος» που βιώνουν οι έφηβοι σήμερα.

Ύπνος και αίσθηση κόπωσης

Τα δεδομένα δείχνουν ότι οι ώρες ύπνου για το μεγαλύτερο μέρος των μαθητών/τριών είναι σύμφωνες με τις διεθνείς συστάσεις για την ηλικιακή τους ομάδα. Συγκεκριμένα, το 62,6% αναφέρει ότι συμπληρώνει 7-9 ώρες ύπνου την ημέρα, χρόνος που θεωρείται κατάλληλο για εφήβους. Ωστόσο, ένα σημαντικό ποσοστό (35,4%) αναφέρει ότι κοιμάται λιγότερο από 7 ώρες, γεγονός που ενδέχεται να σχετίζεται με αυξημένη κόπωση ή μειωμένη ικανότητα συγκέντρωσης στη διάρκεια της ημέρας. Οι απαντήσεις «πάνω από 9 ώρες» εμφανίζονται μόνο σε ένα πολύ μικρό μέρος του δείγματος και συγκεκριμένα στο 2%. Το εύρημα αυτό συμφωνεί και με τη διεθνή βιβλιογραφία, σύμφωνα με την οποία ο μη επαρκής ύπνος έχει χαρακτηριστεί ως μια «σιωπηλή επιδημία» μεταξύ των εφήβων και έχει αρνητικές επιπτώσεις στη γνωστική λειτουργία, στη διάθεση και στη σχολική απόδοση (Owens, 2014).



Εικόνα 3. Κατανομή ωρών ύπνου μαθητών/τριών

Η εικόνα αυτή συνδέεται στενά με τις ποικίλες απαιτήσεις της καθημερινότητας των εφήβων, οι οποίοι συχνά καλούνται να βρουν μία ισορροπία ανάμεσα στο σχολικό πρόγραμμα, στα φροντιστήρια, στις εξωσχολικές δραστηριότητες και στην εκτεταμένη χρήση οθονών. Ακριβώς αυτό το θέμα της κόπωσης και της ανάγκης για καλύτερης ποιότητας ύπνο αποτυπώνεται με σαφήνεια στις ανοικτές απαντήσεις που έδωσαν οι μαθητές/τριες.

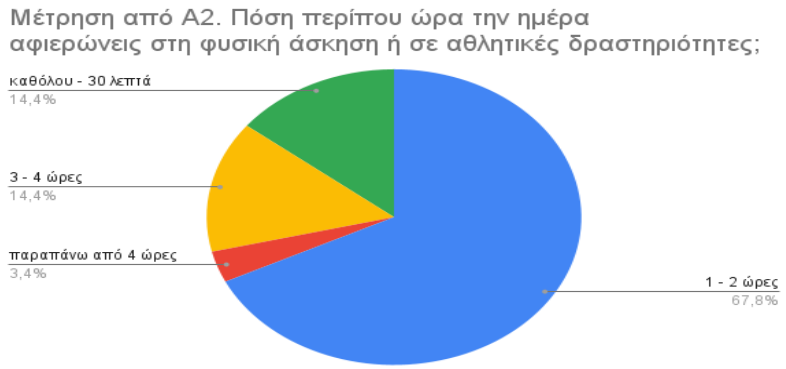
Στην ερώτηση Δ3 («Πώς θα μπορούσες να βελτιώσεις τον ύπνο σου;») κυριαρχούν προτάσεις όπως «Θα κοιμάμαι νωρίτερα», «Θα αποφεύγω οθόνες πριν τον ύπνο» και «Θα χαλαρώνω πριν κοιμηθώ». Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν ότι οι έφηβοι κατανοούν τους βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα του ύπνου τους και αναγνωρίζουν τη σημασία τόσο της ρουτίνας στις ώρες ύπνου όσο και της μείωσης των ψηφιακών ερεθισμάτων πριν από αυτόν. Υπάρχει βέβαια και ένα μέρος των μαθητών/τριών που απαντά «Τίποτα». Η απάντηση αυτή μπορεί να ερμηνευτεί με δύο τρόπους, είτε σαν ένδειξη ικανοποίησης με την ρουτίνα ύπνου που έχουν είτε ως ένδειξη ότι αισθάνονται ότι έχουν περιορισμένο προσωπικό έλεγχο στο θέμα του ύπνου. Για παράδειγμα, το πρωινό ωράριο του σχολείου, οι ώρες φροντιστηρίου ή το μεγάλο φορτίο διαβάσματος δεν μπορούν εύκολα να αλλάξουν.

Τέλος, πολλές από τις ποιοτικές απαντήσεις υπογραμμίζουν τη σύνδεση ανάμεσα στην έλλειψη ύπνου και τις δυσκολίες στην καθημερινότητά τους, όπως μειωμένη συγκέντρωση, χαμηλή διάθεση ή αυξημένο άγχος. Έτσι, ο ύπνος αναδεικνύεται όχι απλώς ως μία βιολογική ανάγκη, αλλά ως ένας βασικός παράγοντας για την ίδια την ψυχοσυναισθηματική τους ισορροπία και λειτουργικότητά τους.

Φυσική άσκηση και ευεξία

Όσον αφορά την καθημερινή φυσική δραστηριότητα των μαθητών/τριών, αυτή εμφανίζει μια σχετικά θετική εικόνα, με την πλειονότητα (67,8%) να δηλώνει ότι ασκείται 1-2 ώρες την ημέρα. Το ποσοστό όσων ασκούνται ελάχιστα (καθόλου ή έως 30 λεπτά) είναι αρκετά περιορισμένο (14,4%), ενώ αντίστοιχος αριθμός μαθητών/τριών αναφέρουν 3 - 4 ώρες άσκησης (14,4%). Και βέβαια ένα πολύ μικρό ποσοστό μαθητών/τριών δήλωσε ότι ασκείται πάνω από 4 ώρες (3,4%). Αξίζει να σημειωθεί ότι σε διεθνές επίπεδο μεγάλο ποσοστό εφήβων δεν καλύπτει τις προτεινόμενες εβδομαδιαίες ώρες άσκησης (Guthold et al., 2020). Το δικό μας δείγμα ωστόσο

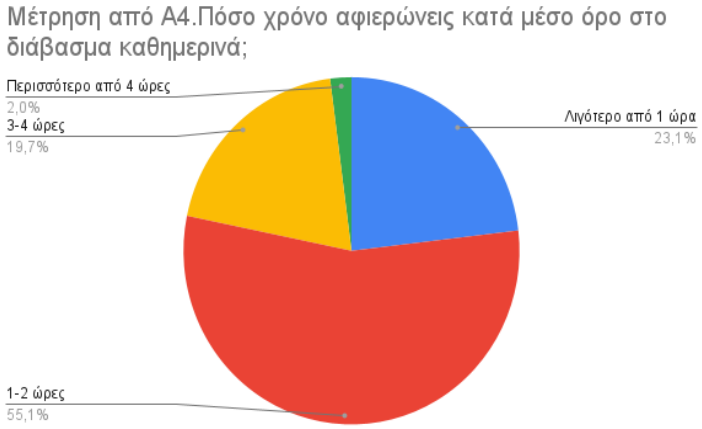
φαίνεται να διαφοροποιείται από αυτή την παγκόσμια τάση, καθώς σημαντικός αριθμός μαθητών/τριών δηλώνει ότι ασκείται 1-2 ή και 2-3 ώρες την ημέρα.



Εικόνα 4. Ημερήσιες ώρες φυσικής άσκησης

Όπως ήταν αναμενόμενο σύμφωνα και με τα δεδομένα που πήραμε, οι ανοικτές απαντήσεις αναδεικνύουν ότι οι μαθητές/τριες αναγνωρίζουν πόσο σημαντική είναι η φυσική δραστηριότητα για την υγεία τους. Στην ερώτηση Δ2 («Τι θα ήθελες να κάνεις για να έχεις ένα πιο υγιές σώμα;») κυριαρχούν απαντήσεις όπως *«Να γυμνάζομαι περισσότερο»* και *«Να τρέφομαι πιο υγιεινά».*
Λιγότερο συχνά αλλά επαναλαμβανόμενα, διατυπώνεται και η ανάγκη «*να κοιμάμαι καλύτερα»,* στοιχείο που καταδεικνύει μια περισσότερο ολιστική αντίληψη της ευεξίας βασισμένη στην σωματική άσκηση, τη διατροφή και τον ύπνο.
Στην ερώτηση Γ3 («Τι κάνεις όταν βαριέσαι;»), αν και η συντριπτική πλειονότητα δηλώνει ότι στρέφεται σε ψηφιακές δραστηριότητες, ένα μικρό αλλά σαφώς εμφανές ποσοστό μαθητών/τριών (περίπου 12%) αναφέρει ότι επιλέγει την άσκηση για να αξιοποιήσει τον ελεύθερό του χρόνο. Βέβαια η επιλογή αυτή δεν κυριαρχεί στις απαντήσεις που λάβαμε, δείχνει όμως ότι η φυσική δραστηριότητα λειτουργεί ως εναλλακτικός τρόπος αποφόρτισης για αρκετούς/ές από τους/τις συμμετέχοντες/ουσες.
Τα δεδομένα αυτά αναδεικνύουν την εμφανή ανάγκη για αύξηση των ευκαιριών άθλησης στο σχολικό περιβάλλον. Αυτό θα μπορούσε να γίνει είτε μέσα από το μάθημα της Φυσικής Αγωγής, είτε μέσα από οργανωμένες δράσεις στην αυλή του σχολείου ή και μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες οι οποίες θα λειτουργούσαν προς την κατεύθυνση αυτή.

Χρόνος μελέτης και στρατηγικές βελτίωσης επιδόσεων
Ο ημερήσιος χρόνος μελέτης για περισσότερους από τους μισούς μαθητές (55,1%) είναι 1 - 2 ώρες. Υπάρχει βέβαια και ένα αξιοσημείωτο ποσοστό 23,21% που δήλωσε ότι μελετά λιγότερο από μία ώρα. Ένα λίγο μικρότερο ποσοστό (19,7%) αφιερώνει 3 - 4 ώρες και μόλις το 2% δηλώνει ότι μελετά πάνω από 4 ώρες ημερησίως.



Εικόνα 5. Ημερήσιος χρόνος μελέτης

Οι ανοικτές απαντήσεις της ερώτησης Δ1 («Τι θα έκανες για να βελτιώσεις τις σχολικές σου επιδόσεις;») προσφέρουν σημαντικές ενδείξεις για τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές/τριες αντιλαμβάνονται την επίδοση. Μπορούμε να οργανώσουμε τις προτάσεις τους σε τρεις βασικούς άξονες:

I. Ατομική οργάνωση και αυτορρύθμιση: Πολύ συχνά διατυπώνουν φράσεις όπως *«Να διαβάζω περισσότερο», «Να συγκεντρώνομαι καλύτερα», «Να οργανώνομαι», «Να μην αναβάλλω το διάβασμα», «λιγότερο χρόνο στα social"*. Αυτές οι φράσεις μας δείχνουν ότι οι μαθητές/τριες αναγνωρίζουν ότι η συνέπεια, η σωστή διαχείριση του χρόνου και η μείωση του χρόνου μπροστά στις οθόνες αποτελούν για αυτούς κρίσιμους παράγοντες βελτίωσης.

II. Συνεργατική μάθηση και υποστήριξη: Αρκετοί/ές δηλώνουν ότι θα *«ζητούσαν βοήθεια από καθηγητές»*, θα *«διάβαζαν με συμμαθητές»* ή θα *«έκαναν περισσότερες ερωτήσεις όταν δεν καταλαβαίνουν»*. Οι απαντήσεις αυτές κάνουν εμφανές ότι η μάθηση αποτελεί για αυτούς διαδικασία όπου η συνεργασία και η ανατροφοδότηση βελτιώνουν την κατανόηση.

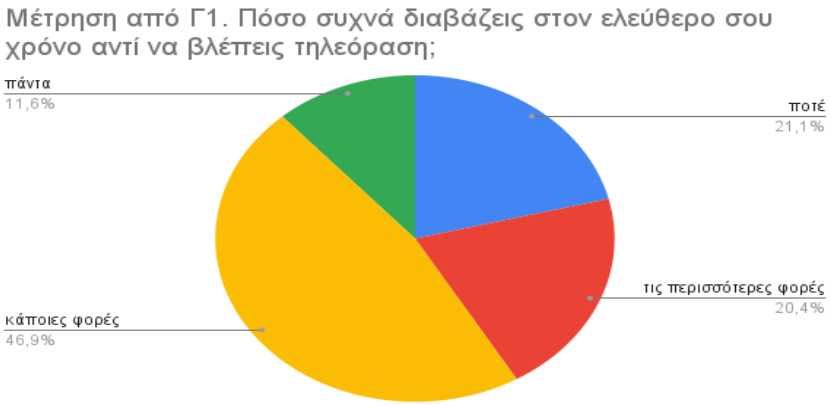
III. Αξιοποίηση πρόσθετων πόρων: Μικρότερη αλλά ωστόσο υπαρκτή ομάδα προτείνει «*να βλέπω εκπαιδευτικά βίντεο στο YouTube», «να κάνω ιδιαίτερα», ή «να χρησιμοποιώ ψηφιακές εφαρμογές μελέτης»*. Οι προτάσεις τους αυτές δείχνουν μία διάθεση να χρησιμοποιήσουν και κάποια πρόσθετα εργαλεία πέρα από το αυστηρά σχολικό πλαίσιο.

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι οι στρατηγικές που προτείνουν οι μαθητές/τριες δείχνουν ότι αντιλαμβάνονται την επίδοση ως συνδυασμό της προσωπικής προσπάθειας, της οργάνωσης και της υποστήριξης από το περιβάλλον. Τα ευρήματα αυτά αξιοποιήθηκαν στην τάξη για την εύρεση και ανάπτυξη συγκεκριμένων πρακτικών καλύτερης οργάνωσης της μελέτης, τόσο εντός όσο και εκτός του σχολείου.

Δημιουργικός και κοινωνικός χρόνος

Οι ερωτήσεις Γ1–Γ3, μαζί με τις ποιοτικές απαντήσεις των ερωτήσεων Ε2–Ε4, δίνουν μια αρκετά καθαρή εικόνα για το πώς οι μαθητές/τριες μοιράζουν τον ελεύθερο χρόνο τους ανάμεσα σε ψηφιακές δραστηριότητες, κοινωνικές επαφές και κάποιες περισσότερο δημιουργικές επιλογές.

Στην ερώτηση Γ1 («Πόσο συχνά διαβάζεις στον ελεύθερό σου χρόνο αντί να βλέπεις τηλεόραση;»), οι περισσότεροι/ες απαντούν είτε «κάποιες φορές» (46,9%) είτε «τις περισσότερες φορές» (20,4%). Η ανάγνωση, δηλαδή, δεν φαίνεται να κυριαρχεί, αλλά είναι σταθερά παρούσα στην καθημερινότητά τους. Μικρότερα, αν κα αναμενόμενα, είναι τα ποσοστά όσων λένε ότι «δεν διαβάζουν ποτέ» (21,1%) και τέλος αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχει και ένα ελπιδοφόρο ποσοστό 11.6% οι οποίοι «διαβάζουν πάντα».



Η ερώτηση Γ2 («Πού προτιμάς να βγαίνεις για διασκέδαση;») μας έδειξε κάτι πολύ απλό, αλλά και πολύ ουσιαστικό, ότι οι έφηβοι αναζητούν μέρη όπου νιώθουν άνετα. Τα σπίτια φίλων (34%), οι πλατείες και τα πάρκα (32%) και τα εμπορικά κέντρα (21,1%) συγκεντρώνουν τις περισσότερες προτιμήσεις. Οι υπόλοιπες επιλογές σχεδόν δεν εμφανίζονται, γεγονός που φανερώνει ότι οι μαθητές/τριες στρέφονται κυρίως σε χώρους που τους προσφέρουν μια αίσθηση οικειότητας, παρέα και μια πιο απλή και προσιτή μορφή κοινωνικής ζωής. Με άλλα λόγια, δείχνουν να αναζητούν χώρους όπου μπορούν να είναι ο εαυτός τους.

Η ερώτηση Γ3 («Τι κάνεις όταν βαριέσαι;») μας δίνει μια εικόνα σχεδόν αναμενόμενη για την ηλικία τους. Όταν οι έφηβοι χάνουν το ενδιαφέρον τους, οι περισσότεροι/ες στρέφονται στις οθόνες τους. Σχεδόν οι μισοί μαθητές/τριες (49%) απαντούν «παίζω παιχνίδια / social media», κάτι που δείχνει πόσο βαθιά έχει διεισδύσει η ψηφιακή ψυχαγωγία στην καθημερινότητά τους. Αρκετοί/ές (26,5%) προτιμούν να μιλούν με φίλους/ες, μια επιλογή που υπογραμμίζει την ανάγκη τους για κοινωνική επαφή. Αρκετά λιγότερο συχνά πήραμε απαντήσεις όπως «αθλούμαι» (12,2%) ή «δημιουργώ κάτι δικό μου» (4,1%), ενώ οι υπόλοιπες δραστηριότητες κινούνται σε αμελητέα ποσοστά. Η κατανομή αυτή δεν είναι απλώς κάποια ποσοστά. Μας δείχνει ότι οι μαθητές/τριες αναζητούν κυρίως άμεση ψυχαγωγία και παρέα, ενώ η δημιουργικότητα και η άσκηση λειτουργούν περισσότερο ως δεύτερες και σίγουρα όχι κυρίαρχες επιλογές τους.

Οι ανοικτές απαντήσεις στις ερωτήσεις Ε2–Ε4 βοηθούν να δούμε πιο καθαρά τι λείπει και τι χρειάζονται οι μαθητές/τριες στη μέρα τους. Στην ερώτηση Ε2 («Τι σου λείπει περισσότερο στην καθημερινότητά σου;»), επαναλαμβάνονται συχνά οι λέξεις «ελεύθερος χρόνος», «ύπνος», «φίλοι», «οικογένεια», «χαλάρωση» και «άθληση». Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν ότι πολλά παιδιά νιώθουν πίεση από τις σχολικές και εξωσχολικές τους υποχρεώσεις και, μέσα σε αυτό το πλαίσιο, δεν βρίσκουν χρόνο για πράγματα που τους ξεκουράζουν.

Στην ερώτηση Ε4 («Αν σου δινόταν μία επιπλέον ώρα κάθε μέρα…») οι μαθητές/τριες αναφέρουν ότι θα αξιοποιούσαν τον χρόνο αυτόν για ύπνο, άθληση (π.χ. γυμναστήριο ή μπάσκετ), μια βόλτα ή επικοινωνία με φίλους. Κάποιοι επέλεξαν και πιο δημιουργικές δραστηριότητες, όπως ζωγραφική, μουσική ή διάβασμα. Μέσα από όλες τις απαντήσεις τους φαίνεται ότι συνολικά υπάρχει έντονη ανάγκη για ποιοτικό ελεύθερο χρόνο, κάτι που σπάνια βρίσκουν μέσα στο καθημερινό τους πρόγραμμα. Οι μαθητές μας επιθυμούν χρόνο για χαλάρωση μέσα από κοινωνική επαφή ή δημιουργικές δραστηριότητες και γενικά χρόνο που να μην είναι πιεσμένος αλλά ξεκούραστος και πραγματικά δικός τους.

Υποκειμενική αίσθηση ισορροπίας

Η ερώτηση Ε1 («Νιώθεις ότι έχεις ισορροπία ανάμεσα σε σχολείο, υποχρεώσεις και ελεύθερο χρόνο;») δείχνει ότι πολλοί μαθητές/τριες δυσκολεύονται να βρουν κάποια ισορροπία μέσα στην καθημερινότητά τους. Το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος απαντά «μέτρια» (37,4%), κάτι που υποδηλώνει μια εύθραυστη και ασταθή ισορροπία. Ένα επίσης σημαντικό ποσοστό δηλώνει ότι δεν νιώθει σχεδόν καθόλου ισορροπία, με τους/τις μαθητές/τριες να απαντούν «καθόλου» (21,8%) ή «λίγο» (19,7%). Μόνο το 19% αναφέρει ότι έχει «αρκετή» ισορροπία, ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό (2%) δηλώνει «απόλυτη». Από το σύνολο των δεδομένων φαίνεται ότι οι περισσότεροι/ες μαθητές/τριες ζουν μια καθημερινότητα αρκετά πιεσμένη, με περιορισμένο χρόνο για ξεκούραση ή δραστηριότητες που τους ευχαριστούν.

Εικόνα 5. Υποκειμενική αίσθηση ισορροπίας

Οι ανοικτές απαντήσεις στις Ε2 και Ε3 βοηθούν να φανεί τι ακριβώς δυσκολεύει τους μαθητές/τριες στην καθημερινότητά τους. Στην Ε2 («Τι σου λείπει περισσότερο;») οι λέξεις «ελεύθερος χρόνος», «ύπνος», «φίλοι», «οικογένεια», «χαλάρωση», «άθληση» επανέρχονται συνεχώς. Τα παιδιά δείχνουν καθαρά ότι οι βασικές τους ανάγκες συνήθως μένουν πίσω. Στην Ε3 («Αν μπορούσες να αλλάξεις κάτι στο πρόγραμμά σου…») τα πράγματα γίνονται πιο συγκεκριμένα. Πολλοί/ές θα ήθελαν λιγότερες ώρες σχολείου ή φροντιστηρίων. Άλλοι ζητούν απλώς να μην ξυπνούν τόσο νωρίς, ή να έχουν ένα πρόγραμμα που να μην τους "πιέζει" τόσο. Κάποιοι αναφέρουν ξεκάθαρα και την ψυχική τους υγεία με σχόλια όπως «my mental health» ή «να μην έχω άγχος στις εξετάσεις» να εμφανίζονται συχνά. Αυτό δείχνει ότι η πίεση δεν περιορίζεται στο πρακτικό κομμάτι του χρόνου αλλά επηρεάζει και το πώς νιώθουν βαθύτερα.
Οι απαντήσεις συνδυαστικά και στο σύνολό τους δείχνουν ότι η ανισορροπία που αναφέρουν τα παιδιά δεν αφορά μόνο τις πολλαπλές ευθύνες της κάθε ημέρας. Είναι ένα γενικότερο αίσθημα ότι μένει πολύ λίγος χώρος για τα πράγματα που τους ξεκουράζουν ή τους κάνουν καλό όπως ο ελεύθερος χρόνος, η χαλάρωση και οι φίλοι ενώ όλα αυτά φαίνεται να συρρικνώνονται για χάρη ενός φορτωμένου προγράμματος.

Συνοπτική σύνθεση ευρημάτων

Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώνουμε ότι προκύπτει μια εικόνα αρκετά χαρακτηριστική της καθημερινότητας των εφήβων σήμερα. Η χρήση οθονών είναι υψηλή καθώς οι περισσότεροι/ες περνούν πάνω από 3 ώρες την ημέρα μπροστά από ηλεκτρονικές συσκευές και αφιερώνουν σημαντικό μέρος αυτού του χρόνου στα social media. Τα ψηφιακά παιχνίδια και η διαδικτυακή επικοινωνία αποτελούν βασικούς τρόπους με τους οποίους γεμίζουν τον ελεύθερό τους χρόνο.

Όσον αφορά τον ύπνο, ένα μεγάλο μέρος του δείγματος δεν φαίνεται να ξεκουράζεται όσο θα χρειαζόταν και θα έπρεπε. Αν και η πιο συχνή απάντηση βρίσκεται στο εύρος των 7-9 ωρών, υπάρχει σημαντικός αριθμός μαθητών/τριών που δηλώνουν ότι κοιμούνται λιγότερο από 7 ώρες και το αναφέρουν μαζί με κόπωση ή δυσκολία συγκέντρωσης. Η ανάγκη λοιπόν για περισσότερο ύπνο εμφανίζεται ξεκάθαρα.

Σε σχέση με δραστηριότητες φυσικής άσκησης η εικόνα είναι εμφανώς καλύτερη. Οι περισσότεροι/ες κινούνται στις 1–2 ώρες την ημέρα ενώ υπάρχουν και λίγοι/ες που ασκούνται ακόμη περισσότερο. Παρ' όλα αυτά, πολλοί/ές δηλώνουν ότι θα ήθελαν να γυμνάζονται πιο συστηματικά και να υιοθετήσουν πιο υγιεινές συνήθειες, κάτι που δείχνει ότι αναγνωρίζουν τη σημασία της φυσικής άσκησης αλλά ίσως δεν υπάρχει ο διαθέσιμος χρόνος.

Ο χρόνος μελέτης συγκεντρώνεται κυρίως στις 1–2 ώρες ημερησίως. Οι προτάσεις των μαθητών/τριών για το πώς θα μπορούσαν να βελτιώσουν τις σχολικές τους επιδόσεις δείχνουν ότι αναγνωρίζουν την ανάγκη για καλύτερη οργάνωση και αυτορρύθμιση. Αναφέρουν επίσης τη σημασία της συνεργασίας με συμμαθητές/τριες και της αναζήτησης βοήθειας από καθηγητές ή πρόσθετο υλικό.

Ο δημιουργικός και ο κοινωνικός χρόνος υπάρχουν, αλλά συχνά στριμώχνονται ανάμεσα στις σχολικές υποχρεώσεις και στη χρήση οθονών. Πολλά παιδιά αναφέρουν ότι θα ήθελαν περισσότερο χρόνο για φίλους, χαλάρωση και δραστηριότητες που τους ευχαριστούν όπως άθληση, χόμπι, τέχνες ή άλλες δημιουργικές μορφές έκφρασης.

Σε σχέση με την ισορροπία στην καθημερινότητά τους, τα στοιχεία δείχνουν ότι αυτή είναι αρκετά εύθραυστη. Περισσότερο από το 40% δηλώνει ότι νιώθει πολύ μικρή ή καθόλου ισορροπία ανάμεσα στο σχολείο, τις υποχρεώσεις και τον ελεύθερο χρόνο ενώ παράλληλα, στις ανοικτές απαντήσεις που λάβαμε, εμφανίζονται συχνά αναφορές σε έλλειψη χρόνου, μεγάλη πίεση, ανάγκη για ξεκούραση και λιγότερο άγχος.

Τα ευρήματα αυτά αποτέλεσαν αφετηρία για την επόμενη φάση του προγράμματος. Με βάση τα δεδομένα που οι ίδιοι/ες συνέλεξαν, οι μαθητές/τριες είχαν την ευκαιρία να σκεφτούν διαφορετικές ρουτίνες και να αποκτήσουν, ελπίζουμε, μια πιο κριτική και πιο συνειδητή στάση απέναντι στις επιλογές και τις συνήθειές τους.

Ερμηνευτική ανάλυση υπό το πρίσμα της παιγνιώδους μάθησης

Τα ευρήματα της έρευνας βοηθούν να δούμε πιο καθαρά πώς βιώνουν οι μαθητές/τριες την καθημερινότητά τους. Μέσα από τις απαντήσεις τους φαίνονται οι ανάγκες και οι πιέσεις που αντιμετωπίζουν, αλλά και όσα τους ενδιαφέρουν πραγματικά. Αυτά τα στοιχεία δεν προκύπτουν συνήθως μέσα στο τυπικό πλαίσιο της σχολικής τάξης, αλλά έγιναν πιο ορατά χάρη στις παιγνιώδεις δραστηριότητες του προγράμματος, οι οποίες δημιούργησαν ένα πιο άνετο και ανοιχτό περιβάλλον συμμετοχής.

Μέσα από την παιγνιώδη μάθηση (playful learning), πάνω στη θεωρία της οποίας στηρίχθηκε το πρόγραμμα, οι μαθητές/τριες βρήκαν χώρο για δημιουργικότητα και μεγαλύτερη αυτονομία. Μετατρέποντας σχολικά μαθήματα σε παιχνίδι και συμμετέχοντας σε δραστηριότητες διαφορετικές από τις συνηθισμένες η μάθηση έγινε βιωματική. Κατά τη διαδικασία αυτή, σύμφωνα με τον Kolb (1984), η κατανόηση επέρχεται μέσα από την προσωπική εμπειρία και τον αναστοχασμό πάνω σε αυτήν και όχι απλά μέσα από την ακρόαση ή την αναπαραγωγή γνώσης. Τα στοιχεία gamification (Deterding et al., 2011) που αξιοποιήθηκαν ενίσχυσαν τη συνεργατικότητα και βοήθησαν στην ανάπτυξη εσωτερικών κινήτρων στους/στις μαθητές/τριες. Η πρόκληση, η αίσθηση προόδου και η δυνατότητα επιλογών συνδέονται στενά με τη θεωρία του αυτοπροσδιορισμού (Deci & Ryan, 2000), μέσα από την οποία εξηγείται ο λόγος γιατί πολλοί/ές μαθητές/τριες συμμετείχαν με μεγαλύτερη διάθεση και εμπλοκή. Το παιχνίδι τελικά λειτούργησε ως εργαλείο που τους έδωσε χώρο να «δοκιμαστούν» χωρίς άγχος.

Μπορούμε να αντιληφθούμε τη διαδικασία αυτή και μέσα από την οπτική της ενσυνείδητης μάθησης του Langer (1989). Οι μαθητές/τριες κλήθηκαν να παρατηρήσουν πλευρές της ζωής τους (ύπνος, χρόνος σε οθόνες, άσκηση, καθημερινή ισορροπία) με έναν διαφορετικό τρόπο, πιο συνειδητά και διερευνητικά. Τα αποτελέσματα της έρευνας επομένως δεν είναι μόνο στοιχεία για ανάλυση αλλά μπορούν να αξιοποιηθούν έτσι ώστε να βοηθήσουν τους/τις μαθητές/τριες να αποκτήσουν καλύτερη επίγνωση των ίδιων των συνηθειών τους.

Τέλος, το παιχνίδι όταν χρησιμοποιείται ως μέσο για να κατανοήσουμε τις εμπειρίες μας έχει και μια ξεκάθαρη παιδαγωγική διάσταση όπου σύμφωνα με τον Freire (1970), οι μαθητές/τριες δεν αντιμετωπίζουν μόνον κάποια δεδομένα αλλά καλούνται να τα ερμηνεύσουν, να τα συζητήσουν και να τα συνδέσουν με τη δική τους καθημερινότητα. Το παιχνίδι γίνεται έτσι ένας τόπος που ενθαρρύνει τον διάλογο και την επίγνωση και όπου οι εμπειρίες τους αποκτούν ουσιαστικό νόημα. Αυτός ο κύκλος παρατήρησης, αναστοχασμού και απόδοσης νοήματος είναι βασικό στοιχείο τόσο της βιωματικής μάθησης όσο και της κριτικής παιδαγωγικής (critical pedagogy).

Παιδαγωγικές προεκτάσεις και συνολική αποτίμηση

Η δράση ανέδειξε ότι τα προγράμματα eTwinning μπορούν να συνδυάσουν την έρευνα δράσης, την παιχνιδοποίηση και τη χρήση ψηφιακών εργαλείων, όλα μέσα σε ένα ενιαίο και λειτουργικό παιδαγωγικό πλαίσιο. Μέσα από τις δραστηριότητες του έργου οι μαθητές/τριες καλλιέργησαν δεξιότητες που αντιστοιχούν στο Digital Competence Framework (DigComp 2.2), όπως

αναζήτηση και αξιολόγηση πληροφοριών, δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου, συνεργασία σε διαδικτυακά περιβάλλοντα και υπεύθυνη χρήση των ΤΠΕ (European Commission, 2022). Πέρα όμως από αυτά, η ίδια η συμμετοχή στο πρόγραμμα ενίσχυσε και τη συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών/τριών καθώς αρκετοί/ές έδειξαν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση στις ομαδικές εργασίες, μεγαλύτερη ανθεκτικότητα σε απαιτητικές φάσεις του έργου και μια πιο σταθερή αίσθηση του «ανήκειν» μέσα στην ομάδα τους. Οι συμμετέχοντες/ουσες, μέσα από τη διακρατική διάσταση του προγράμματος, καλλιέργησαν τη διαπολιτισμική τους επίγνωση και μια πιο ενεργή στάση συμμετοχής στη σχολική κοινότητα (Fielding, 2004· Fullan, 2019).

Η έρευνα «24 ώρες μέσα από τα μάτια των εφήβων» έδειξε ότι ο συνδυασμός παιχνιδοποίησης και ερευνητικής διαδικασίας βοήθησε τους μαθητές/τριες να κατανοήσουν καλύτερα τη δική τους καθημερινότητα καθώς, μέσα από τα δεδομένα που οι ίδιοι/ες συνέλεξαν, μπόρεσαν να δουν πιο καθαρά πώς χρησιμοποιούν τον χρόνο τους, πού δυσκολεύονται και ποιες συνήθειες θα ήθελαν να αλλάξουν. Αυτή η διαδικασία τους βοήθησε να πάρουν πιο ενεργό ρόλο απέναντι στις επιλογές τους και να συζητήσουν ως ομάδα τρόπους βελτίωσης της καθημερινότητάς τους. Με βάση όσα παρατήρησαν και συζήτησαν οι μαθητές/τριες μέσα από την έρευνα, έγινε φανερό ότι η διαδικασία δεν έμεινε απλά και μόνον στη συλλογή δεδομένων. Τους βοήθησε να δουν την καθημερινότητά τους πιο συνειδητά και να σκεφτούν πρακτικά τι θα μπορούσαν να αλλάξουν. Αυτή ακριβώς η σύνδεση της σχολικής δραστηριότητας με πραγματικά ζητήματα της ζωής τους είναι και βασικός στόχος του eTwinning, η μάθηση δηλαδή να έχει νόημα για τους μαθητές/τριες και να τους βοηθά να αναπτύσσουν δεξιότητες που θα μπορούν να χρησιμοποιούν και έξω από το σχολείο.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ: ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Η ανάλυση των δεδομένων του προγράμματος «Παίζουμε; Masters of the Game: May the Fun Be with You» μας έδειξε ότι οι μαθητές/τριες δεν αντιμετώπισαν την έρευνα απλά σαν μια ακόμη σχολική εργασία. Μέσα από τη δράση «24 ώρες μέσα από τα μάτια των εφήβων» είχαν την ευκαιρία να δουν την καθημερινότητά τους "απ' έξω" και να τη συζητήσουν με τους συμμαθητές/τριές τους ενώ παράλληλα οι απαντήσεις τους γύρω από τον ύπνο, τον χρόνο στις οθόνες, τη μελέτη και τον ελεύθερο χρόνο λειτούργησαν ως αφετηρία για ερωτήματα και όχι μόνο ως αριθμοί σε διαγράμματα. Έτσι η διαδικασία αυτή έδωσε έδαφος και για την καλλιέργεια συγκεκριμένων δεξιοτήτων. Οι μαθητές/τριες έμαθαν να οργανώνουν και να διαβάζουν δεδομένα, να εντοπίζουν μέσα σε αυτά συγκεκριμένα μοτίβα, να διασταυρώνουν απόψεις και να παρουσιάζουν τα ευρήματά τους σε άλλους. Την ίδια στιγμή δούλεψαν με εργαλεία που χρησιμοποιούν και στην καθημερινή τους ψηφιακή ζωή αλλά στην περίπτωση αυτή με έναν τρόπο περισσότερο δομημένο καθώς αξιοποίησαν φόρμες, παρουσιάσεις και συνεργατικά περιβάλλοντα. Οι μαθητές/τριες μας αξιοποίησαν και ανέπτυξαν δεξιότητες όπως παραγωγή απλού ψηφιακού περιεχομένου και συνεργασία σε διαδικτυακά περιβάλλοντα οι οποίες συνδέονται άμεσα με τις διαστάσεις του DigComp 2.2, έστω κι αν δεν παρουσιάστηκαν στους μαθητές με αυτόν τον "θεωρητικό" τίτλο. Η παιχνιδοποίηση λειτούργησε ως ένας ακόμη κρίσιμος άξονας. Η δημιουργία επιτραπέζιων παιχνιδιών δεν ήταν "παράλληλη" δραστηριότητα, αλλά ο κεντρικός θεματικός άξονας του προγράμματος. Οι ομάδες χρειάστηκε να διαπραγματευτούν και να συνεργαστούν για την επιλογή θέματος, για να φτιάξουν κανόνες, να μοιράσουν ρόλους και να δοκιμάσουν το παιχνίδι τους στην πράξη και έτσι η συνεργασία δεν έμεινε σε θεωρητικό επίπεδο, αλλά υπήρξε απαραίτητη προϋπόθεση για την ολοκλήρωση της δραστηριότητας. Μαζί με αυτήν βέβαια ενισχύθηκαν η υπευθυνότητα, η διαχείριση χρόνου και η ικανότητα διαλόγου μέσα στην ομάδα.

Ιδιαίτερα σημαντική είχε και η διεθνική διάσταση του προγράμματος καθώς η ανταλλαγή εργασιών και αποτελεσμάτων με τα σχολεία στα Χανιά και στην Κύπρο δημιούργησε ένα δίκτυο μαθητών/τριών που μοιράστηκαν γνώσεις, δεδομένα, απορίες και συμπεράσματα. Η παρουσίαση

της δουλειάς τους σε συνομηλίκους λειτούργησε ως πρόσθετο κίνητρο καθώς επίσης και ως άσκηση δημόσιου λόγου. Ταυτόχρονα, οι μαθητές/τριες είδαν ότι ζητήματα όπως η κούραση, η πίεση χρόνου ή η υπερβολική χρήση οθονών δεν είναι αποκλειστικά δικά τους προβλήματα αλλά απασχολούν εφήβους και σε άλλα μέρη.

Μέσα από όλα αυτά, το συγκεκριμένο πρόγραμμα eTwinning λειτούργησε στην πράξη σαν ένα υποστηρικτικό πλαίσιο μέσα στο οποίο η μάθηση, η τεχνολογία, το παιχνίδι και η έρευνα συνδέθηκαν με τρόπο λειτουργικό. Οι μαθητές/τριες είχαν ρόλο και λόγο στο τελικό αποτέλεσμα. Εξοικειώθηκαν με δεξιότητες που συνδέονται με τη σχολική τους πορεία αλλά και με την καθημερινή τους ζωή ενώ ταυτόχρονα βίωσαν τη συνεργασία και την ανταλλαγή απόψεων πέρα από τα στενά όρια της τάξης ή του σχολείου τους. Αυτή η εμπειρία δείχνει ότι το eTwinning μπορεί να υποστηρίξει δράσεις όπου η μάθηση σχετίζεται και υποστηρίζει τις πραγματικές ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών/τριών.

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

Μέσα από το πρόγραμμα που ολοκληρώσαμε φάνηκε καθαρά ότι έχουμε ακόμη πολλά να μάθουμε για το πώς οι μαθητές/τριες χρησιμοποιούν τις οθόνες στην καθημερινότητά τους καθώς σίγουρα δεν είναι όλα ορατά μέσα από ένα απλό ερωτηματολόγιο και κάποια μοτίβα χρειάζονται πιο απαιτητικά εργαλεία για να εμφανιστούν. Εκεί έρχεται η τεχνητή νοημοσύνη, όχι ως «έξτρα τεχνολογία», αλλά ως ένα σύνθετο εργαλείο, ένας συνεργάτης που θα μας επιτρέψει να αντιληφθούμε πληρέστερα πολύτιμα δεδομένα. Για παράδειγμα, η ανάλυση ανώνυμων δεδομένων μπορεί να δείξει πώς συνδέονται οι ώρες οθόνης με τον ύπνο ή την κόπωση μέσα στην εβδομάδα. Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές/τριες θα λάμβαναν μια σύντομη, προσωπική ανατροφοδότηση για τις δικές τους συνήθειες, κάτι το οποίο θα ήταν πραγματικά χρήσιμο στην καθημερινότητά τους και όχι μια θεωρητική ανάλυση (Calvo & Peters, 2021). Σε επόμενη φάση, θα είχε ενδιαφέρον να αξιοποιηθούν και εργαλεία φυσικής γλώσσας. Οι ανοικτές απαντήσεις των μαθητών/τριών συχνά περιέχουν σκέψεις που χάνονται εύκολα αφού περιέχουν μικρές παρατηρήσεις, συναισθήματα, ανησυχίες. Ένα σύστημα NLP θα μπορούσε να εντοπίσει μοτίβα που εμείς οι εκπαιδευτικοί δεν προλαβαίνουμε πάντα να δουμε. Φυσικά, όλο αυτό χρειάζεται αυστηρούς κανόνες για την προστασία δεδομένων και ξεκάθαρη ενημέρωση των μαθητών καθώς δεν θέλουμε μια τεχνολογία που «παρακολουθεί», αλλά μια τεχνολογία που βοηθά (Floridi et al., 2018). Από την πλευρά των εκπαιδευτικών, η ΤΝ μπορεί να λειτουργήσει περισσότερο σαν εργαλείο στήριξης. Για παράδειγμα, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να εντοπίζει έγκαιρα αλλαγές στις συνήθειες ενός τμήματος ή να προτείνει ιδέες για πιο στοχευμένες δραστηριότητες ειδικά όταν υπάρχουν ομάδες μαθητών με πολύ διαφορετικές ανάγκες. Ακόμη, εάν το έργο επεκταθεί σε δίκτυο σχολείων, η ανάλυση συλλογικών δεδομένων θα μπορούσε να δείξει γενικότερες τάσεις σχετικά με την ευεξία και την καθημερινότητα των εφήβων, κάτι που δύσκολα θα μπορούσε να διαπιστωθεί αλλιώς (Holmes et al., 2019).
Υπάρχει τέλος και μια προοπτική συνεργασίας με ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες στον χώρο της εκπαιδευτικής χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης. Αυτό δεν σημαίνει χρήση πιο προηγμένων εργαλείων, αλλά ανταλλαγή εμπειριών για το πώς η ΤΝ μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς να αλλοιώνει τον ανθρώπινο χαρακτήρα της σχολικής ζωής. Αν το έργο προχωρήσει σε αυτή την κατεύθυνση, μπορεί να βοηθήσει τα σχολεία να κατανοήσουν καλύτερα τι χρειάζονται οι μαθητές τους και κυρίως πώς μπορούν να αξιοποιήσουν την τεχνολογία χωρίς να χαθεί η παιδαγωγική ουσία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Harvard University Press.

Calvo, R. A., & Peters, D. (2021). *Positive computing: Technology for wellbeing and human potential*. MIT Press.

Cook-Sather, A. (2006). Sound, presence, and power: Student voice in educational research and reform. *Curriculum Inquiry, 36*(4), 359–390.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". In *MindTrek 2011 Proceedings* (pp. 9–15). ACM.

Deci, E., & Ryan, R. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*(4), 227–268.

Dillenbourg, P. (1999). *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches*. Elsevier.

European Commission. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office of the EU.

Fielding, M. (2004). Transformative approaches to student voice. *British Educational Research Journal, 30*(2), 295–311.

Floridi, L., et al. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society. *Minds and Machines, 28*(4), 689–707.

Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. Continuum.

Fullan, M. (2019). *Nuance: Why some leaders succeed and others fail*. Corwin.

Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Palgrave Macmillan.

Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents. *The Lancet Child & Adolescent Health, 4*(1), 23–35.

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review. In *47th Hawaii International Conference on System Sciences*.

Holmes, W., et al. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications*. UNESCO.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning*. Prentice Hall.

Langer, E. (1989). *Mindfulness*. Da Capo Press.

Livingstone, S., & Haddon, L. (2019). The expanded opportunities and risks of networked communication. *Journal of Children and Media, 13*(1), 1–7.

Mandinach, E., & Gummer, E. (2016). Data literacy for educators. *Teachers College Record, 118*(7), 1–26.

Mezirow, J. (2000). *Learning as transformation*. Jossey-Bass.

OECD. (2021). *21st century readers: Developing literacy skills in a digital world*. OECD Publishing.

Owens, J. (2014). Insufficient sleep in adolescents. *Current Opinion in Pediatrics, 26*(4), 597–604.

Pangrazio, L., & Sefton-Green, J. (2020). *The digital literacy gap*. MIT Press.

Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu)*. EU Publications.

Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury.

Twenge, J., & Campbell, W. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being. *Preventive Medicine Reports, 12*, 271–283.

eTwinning project “Balancing Emotions: An ‘’Inside-Out” journey through Math and Steam” Anger, Fear, Love

Βασιλείου Μαρίνα[1], Μαργαρίτη Ελένη[2], Ντούβαλη Όλγα[3], Πέρττουλα Μαρία[4], Ρούμπα Μαρίνα[5]

1.Νηπιαγωγός ΠΕ60 - Νηπιαγωγείο Μαυρομματίου, Βοιωτία

inaliou@gmail.com

2.Νηπιαγωγός ΠΕ60- 3ο Νηπιαγωγείο Αιγινίου

margele8@gmail.com

3. Νηπιαγωγός ΠΕ 60 – 3ο Νηπιαγωγείο Ανατολής, Ιωάννινα

olgantouv2@gmail.com

4.Νηπιαγωγός ΠΕ60 – 21ο Νηπιαγωγείο Πατρών

mperttoula9@gmail.com

5.Νηπιαγωγός ΠΕ60 – 3ο Νηπιαγωγείο Μαρμάρων, Ιωάννινα

mrdescos@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Το «Balancing Emotions: An “Inside-Out” Journey Through Math and STEAM» είναι ένα έργο eTwinning που ως στόχο του είχε να βοηθήσει τα παιδιά προσχολικής ηλικίας (4-6 ετών) να κατανοήσουν, να αναγνωρίσουν και να ισορροπήσουν έξι βασικά συναισθήματα—τη Χαρά, τη Λύπη, την Έκπληξη, τον Θυμό, τον Φόβο και την Αγάπη μέσα από την εφαρμογή δραστηριοτήτων STEAM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Τέχνη, Μαθηματικά). Στο παρόν άρθρο περιγράφονται τα τρία από τα έξι συναισθήματα που επεξεργάστηκαν οι μαθητές του έργου (θυμός, φόβος, αγάπη). Στο επίκεντρο βρίσκονται τα μαθηματικά ως μια επιστήμη που μπορεί να επιφέρει στα παιδιά την ισορροπία.

Στο έργο συμμετείχαν 24 εκπαιδευτικοί από έξι ευρωπαϊκές χώρες (Ελλάδα, Ρουμανία, Τουρκία, Πολωνία, Λιθουανία, Λετονία) και διήρκησε από τον Οκτώβριο του 2024 έως τον Μάιο του 2025.Το όλο έργο χρησιμοποίησε την τεχνική του storytelling με κεντρικό ήρωα το Λέο (Balancer), ένα μαγικό λιοντάρι που χρησιμοποιούσε τις μαθηματικές δεξιότητες και τα εργαλεία STEAM για να βοηθήσει τους φίλους του στο δάσος να βρουν συναισθηματική αρμονία.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *eTwinning project, STEAM, storytelling, συναισθήματα, συνεργασία*

Εισαγωγή:

Η σύγχρονη παιδαγωγική αναγνωρίζει τη συναισθηματική νοημοσύνη ως θεμέλιο λίθο για την ολόπλευρη ανάπτυξη του παιδιού. Σύμφωνα με τους Salovey και Mayer (1990) και τον Goleman (1995), η ικανότητα αναγνώρισης και διαχείρισης των συναισθημάτων είναι κρίσιμη για την κοινωνική προσαρμογή και την ακαδημαϊκή επιτυχία. Το έργο «Balancing Emotions» σχεδιάστηκε με βάση αυτές τις παραδοχές, εστιάζοντας στην καλλιέργεια της συναισθηματικής ισορροπίας μέσω της καινοτόμου προσέγγισης STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics).

Η βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι η πρώιμη συναισθηματική κατανόηση ενισχύει την ενσυναίσθηση και την ψυχική ανθεκτικότητα (Stoica & Roco, 2013). Παράλληλα, η εκπαίδευση STEAM προάγει την ανακαλυπτική μάθηση και την κριτική σκέψη, συνδέοντας διαφορετικά επιστημονικά πεδία (Yakman, 2008; Aguilera & Ortiz-Revilla, 2021). Στο πλαίσιο αυτό, το έργο αξιοποίησε τον κεντρικό ήρωα "Leo the Balancer", ένα λιοντάρι που χρησιμοποιεί μαθηματικές έννοιες για να βοηθήσει τους φίλους του να βρουν τη συναισθηματική τους αρμονία, καθιστώντας τις αφηρημένες έννοιες προσιτές στα νήπια.

Η συγκεκριμένη ενότητα των 3 Συναισθημάτων, ήταν διάρκειας 4 μηνών, αφορούσε τα συναισθήματα του Θυμού, του Φόβου και της Αγάπης και διήρκησε από τον Φεβρουάριο του 2025 έως και τον Μάιο του ίδιου χρόνου.

Σκοπός του έργου ήταν τα παιδιά να γνωρίσουν και να ισορροπήσουν τα συναισθήματα (χαρά, λύπη, έκπληξη, θυμός, φόβος, αγάπη) μέσα από τη συμμετοχή τους σε STEAM δραστηριότητες και παράλληλα να ενισχύσουν τη συνεργασία με εταίρους από διαφορετικά γλωσσικά και πολιτιστικά περιβάλλοντα.

Στόχοι του έργου:

- Να βοηθήσει τα παιδιά να μάθουν να διερευνούν τον συναισθηματικό τους κόσμο και να αντιλαμβάνονται πως τα συναισθήματά τους επιδρούν στην καθημερινότητά τους.
- Μέσα από την προσέγγιση του storytelling τα παιδιά να ενεργοποιηθούν και να αναπτύξουν τη δημιουργικότητά και τη φαντασία τους και να δράσουν ως μέλη μιας ομάδας υπεύθυνα και συνεργατικά.
- Να ωθήσει τα παιδιά να αναλάβουν δράση για να διατηρούν τη συναισθηματική τους ισορροπία και να ενισχύσουν την αυτοπεποίθηση τους αποκτώντας ψυχική ανθεκτικότητα.
- Να εισαχθούν τα παιδιά στον κόσμο των Web 2.0 εργαλείων δημιουργώντας υγιή σχέση με την τεχνολογία ώστε να μάθουν να τη χρησιμοποιούν με σκοπό, τη διερεύνηση γνώσεων, τη συνεργασία και την ανάπτυξη της φαντασίας τους.
- Δίνεται έμφαση στη συνεργασία, στην ενσυναίσθηση και το σεβασμό τόσο μεταξύ των μαθητών όσο και μεταξύ των εκπαιδευτικών του έργου.
- Να ενσωματώσει τις επιστήμες STEAM ώστε τα παιδιά να αναπτύξουν την περιέργειά τους και δεξιότητες του 21^{ου} αι. (4Cs), να εμπλακούν σε δραστηριότητες πειραματισμού και διερεύνησης του περίγυρού τους.
- Να αναπτύξει τις δραστηριότητες με τρόπο ελκυστικό και με νόημα για τα παιδιά και να δημιουργήσει ένα ευχάριστο περιβάλλον μάθησης εμπλέκοντας τις θετικές επιστήμες με τα συναισθήματα.
- Οι μαθητές να συνδέσουν τον φυσικό κόσμο με την επιστήμη των μαθηματικών και να κατανοήσουν πως η καλλιέργεια της μαθηματικής σκέψης τα βοηθά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος στη ζωή τους.

Το έργο ενσωματώνεται στο Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο, καλύπτοντας τις βασικές θεματικές περιοχές ως εξής:

Παιδί και Επικοινωνία

Το έργο ενίσχυσε την ανάπτυξη του λεξιλογίου των συναισθημάτων των μαθητών (*θυμός, φόβος, Αγάπη*). Τα παιδιά αφηγούνταν τις εμπειρίες τους, περιέγραφαν τα συναισθήματά τους και αναζητούσαν στρατηγικές διαχείρισης. Αξιοποιούσαν τα ψηφιακά μέσα για την επικοινωνία και τη δημιουργία συνεργατικού ψηφιακού βιβλίου (Ψηφιακός Γραμματισμός).

Παιδί, Εαυτός και Κοινωνία

Οι μαθητές μέσω παραδειγμάτων ήρθαν σε επαφή με τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των συναισθημάτων παρατηρώντας τις σωματικές τους αντιδράσεις. Εξασκήθηκαν σε τεχνικές αυτορρύθμισης των συναισθημάτων τους. Ενθαρρύνθηκαν να συνεργαστούν μέσω ομαδικών δραστηριοτήτων.

Παιδί και Θετικές Επιστήμες (STEAM)

Διερευνήθηκε η σύνδεση σώματος-συναισθήματος (π.χ. αλλαγές στην αναπνοή/παλμούς λόγω φόβου ή θυμού). Η κεντρική έννοια της Ισορροπίας (Balancer) αξιοποιήθηκε για τη μελέτη μαθηματικών εννοιών όπως η σύγκριση και οι ανισότητες.

Παιδί, Σώμα, Δημιουργία και Έκφραση

Τα παιδιά εξέφρασαν τα συναισθήματα τους μέσω της ζωγραφικής, της μουσικής και της δραματικής τέχνης (υποκριτική ρόλων, μίμηση εκφράσεων).

Οργάνωση Διδασκαλίας

Φυσικό περιβάλλον:

Το φυσικό περιβάλλον της τάξης χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη βιωματικών δραστηριοτήτων επιτρέποντας τη δημιουργία κατασκευών (μοντελοποίηση) οι οποίες ήταν απαραίτητες για την προσχολική ηλικία. Οι μαθητές εμπλέκονταν ενεργά σε βιωματικές δραστηριότητες από τους τομείς της Επιστήμης, της Τεχνολογίας, της Μηχανικής, της Τέχνης και των Μαθηματικών. Οι δραστηριότητες αυτές συνδέονταν με το συναίσθημα του μήνα και τη μαθηματική πρόκληση. Χρησιμοποιήθηκαν παιχνίδια ρόλων για την κατανόηση και έκφραση των συναισθημάτων. Μέσω της δραματοποίησης, τα παιδιά έμαθαν να αποδεσμεύουν τη συναισθηματική ένταση (π.χ. μέσω της σωστής αναπνοής, ως τεχνική του Leo). Οι μαθητές συμμετείχαν ενεργά στην παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού (π.χ. θεματικά περιοδικά, λεξικό συναισθημάτων), αποκτώντας δεξιότητες διαχείρισης έργου.

Ψηφιακό περιβάλλον:

Το ψηφιακό περιβάλλον (eTwinning πλατφόρμα και ψηφιακά εργαλεία) αποτέλεσε τον κύριο άξονα για τη διεθνή συνεργασία και τη χρήση καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας , όπως η συνεργασία σε ομάδες. Η συνεργασία και σε επίπεδο μεταξύ μαθητών, εκπαιδευτικών αλλά και μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών ενίσχυσε την καινοτομία και τη δημιουργικότητα, συνδυάζοντας διαφορετικές γνώσεις και οπτικές για την παραγωγή καλύτερων ιδεών και λύσεων (Laal & Ghodsi, 2012). Η εκτεταμένη χρήση ψηφιακών εργαλείων και η διεθνής συνεργασία γεφύρωσε τις γεωγραφικές αποστάσεις μεταξύ των έξι χωρών, δημιουργώντας δυναμικές μαθησιακές κοινότητες. Ενσωματώθηκαν διάφορα ψηφιακά εργαλεία, ώστε τα παιδιά να αποκτήσουν μια υγιή σχέση με την τεχνολογία, χρησιμοποιώντας την για τη διερεύνηση γνώσεων,

τη συνεργασία και την ανάπτυξη της φαντασίας τους. Παρασχέθηκαν ψηφιακά εργαλεία και διαδικτυακά παιχνίδια που προσέφεραν έναν διασκεδαστικό και διαδραστικό τρόπο μάθησης και εξάσκησης. Έγινε εισαγωγή σε βασικές έννοιες προγραμματισμού μέσω παιγνιώδους τρόπου, ενισχύοντας τη λογική σκέψη. Αξιοποιήθηκαν τα ψηφιακά μέσα για την επικοινωνία και τη δημιουργία συνεργατικού ψηφιακού βιβλίου, εμπλουτίζοντας τον ψηφιακό γραμματισμό των παιδιών.

Συνολικά, ο συνδυασμός του φυσικού (βιωματική μάθηση, STEAM) και του ψηφιακού (συνεργασία, ΤΠΕ) περιβάλλοντος δημιούργησε ένα ολιστικό και εμπλουτισμένο μαθησιακό περιβάλλον που υποστήριξε τόσο την κοινωνικο-συναισθηματική ανάπτυξη όσο και τις ακαδημαϊκές και ψηφιακές δεξιότητες των μαθητών.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Συναίσθημα Θυμού

Ο θυμός, ως ένα από τα βασικά ανθρώπινα συναισθήματα, εκδηλώνεται ήδη από τα πρώτα χρόνια της ζωής του ανθρώπου και συνιστά φυσιολογικό μέρος της συναισθηματικής εμπειρίας του παιδιού. Συνεπώς, η αναγνώριση και η σωστή διαχείριση του θυμού με κοινωνικά αποδεκτούς τρόπους αποτελεί θεμελιώδη δεξιότητα για την προσωπική και κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών, καθώς συμβάλλει στη δημιουργία υγιών σχέσεων με το περιβάλλον και τους άλλους ανθρώπους.

Οι δομημένες δραστηριότητες που αναπτύχθηκαν από την ομάδα «Θυμός» είχαν ως σκοπό να βοηθήσουν τα παιδιά να κατανοήσουν και να διαχειριστούν τα συναισθήματα του θυμού με έναν υγιή και δημιουργικό τρόπο.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Α) Συναισθηματική Ανάπτυξη και Αυτογνωσία
- Να συμβάλλουν στην ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης (αναγνώριση και διαχείριση των συναισθημάτων θυμού).
- Να ενισχύουν την αυτογνωσία και τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων.

Β) Κοινωνικές Δεξιότητες και Δεξιότητες Ζωής
- Να ενθαρρύνουν την ομαδικότητα και την ενσυναίσθηση μέσα από συνεργατικές εργασίες.
- Να ενδυναμώνουν την ανθεκτικότητα, διδάσκοντας τα παιδιά να μετατρέπουν τον θυμό σε θετικές πράξεις και να ανταποκρίνονται καλύτερα στις δυσκολίες.

Οι δραστηριότητες

Αφήγηση και Πρόκληση:

Η παρουσίαση ιστορίας μέσω της πλατφόρμας Genial.ly εισήγαγε τα παιδιά σε μια ιστορία του Leo the Balancer που περιλάμβανε την έννοια του θυμού, δίνοντάς τους την ευκαιρία να αναστοχαστούν πάνω στα δικά τους συναισθήματα και αντιδράσεις.

Δραστηριότητα Καταιγισμού Ιδεών:

Μέσα από τη χρήση εννοιολογικών χαρτών, τα παιδιά ανέπτυξαν και μοιράστηκαν σκέψεις αναφορικά με τον θυμό και τις αιτίες του, καλλιεργώντας την αυτογνωσία και ενθαρρύνοντας τον διάλογο.

Δραστηριότητα Επιστήμης- Science Activity

Το πείραμα περιελάμβανε τεχνικές χαλάρωσης, αξιοποιώντας αισθητηριακά ερεθίσματα ώστε να διευκολυνθεί η οπτικοποίηση και η ρύθμιση των συναισθημάτων.

Τεχνολογία και Διαδικτυακά Παιχνίδια – Technology and on line Games

Δραστηριότητες όπως «Βοήθησε τον Τίγρη να φτάσει στον φίλο του τον Λέο ακολουθώντας τα μονοπάτια της ηρεμίας και αποφεύγοντας τα μονοπάτια του θυμού», «Σωστό ή Λάθος, Κουίζ» και «Ταίριαξε την Εικόνα-Ποσότητες» ενίσχυσαν την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και την ανάπτυξη δεξιοτήτων συναισθηματικής ρύθμισης μέσω διαδραστικού παιχνιδιού.

Δραστηριότητα Μηχανικής – Engineering Activity

Η κατασκευή ενός εργαλείου «Μετρητή Θυμού» πρόσφερε στα παιδιά τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν και να κατανοήσουν οπτικά την ένταση των συναισθημάτων τους.

Δραστηριότητα Τέχνης – Art Activity

Η Εξερεύνηση του Θυμού μέσω Χρωμάτων και Σχημάτων ενίσχυσε την οπτική έκφραση των συναισθημάτων των παιδιών, προάγοντας παράλληλα τη δημιουργικότητα και την ψυχική αποφόρτιση τους.

Δραστηριότητα Μαθηματικών- Math Activity

Παιχνίδια όπως «Το Ήρεμο Μονοπάτι του Τίγρη», «Sudoku» και «Τρίλιζα» συνέβαλαν στη συγκέντρωση, την ανάπτυξη υπομονής και την καλλιέργεια λογικής σκέψης, βοηθώντας τα παιδιά να βρίσκουν τάξη και δομή όταν τα συναισθήματα μοιάζουν κατακλυσμιαία.

Εφευρέσεις Διαχείρισης Θυμού

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα ενθάρρυνε τα παιδιά να σχεδιάσουν και να δημιουργήσουν δικά τους εργαλεία διαχείρισης θυμού, προάγοντας την καινοτομία και την ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων.

Συμπέρασμα

Η ενότητα αυτή είχε ως στόχο να βοηθήσει τα παιδιά να αναγνωρίζουν και να διαχειρίζονται το θυμό με υγιή και δημιουργικό τρόπο. Καταλήγοντας, οι προηγούμενες δραστηριότητες είχαν θετικό αντίκτυπο στους παρακάτω τομείς:

Ως προς τους μαθητές του Νηπιαγωγείου:

- Στις δραστηριότητες STEAM και στις συνεργατικές ασκήσεις.
- Στην κατανόηση και έκφραση του θυμού, ενισχύοντας την αυτορρύθμιση, την ψυχική ανθεκτικότητα και τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων.
- Στη βελτίωση των προσωπικών σχέσεων των μαθητών μέσα από την εργασία σε ομάδες.
- Στην επαφή με τις γλώσσες άλλων μαθητών
- Στην οικοδόμηση του αισθήματος του Ευρωπαίου πολίτη στα πλαίσια του σχολείου.

Ως προς τους εκπαιδευτικούς:

- Στις δεξιότητες συνεργασίας με συναδέλφους και άλλων χωρών.
- Στην ικανότητά διδασκαλίας σε πολυπολιτισμικά ή πολύγλωσσα περιβάλλοντα.
- Στην εφαρμογή στρατηγικών διδασκαλιών που υποστηρίζουν τη συναισθηματική ρύθμιση στην πρώιμη παιδική ηλικία και

- Στις νέες μεθόδους ενσωμάτωσης των STEM, της τέχνης και των ψηφιακών εργαλείων στη συναισθηματική αγωγή.

Συναίσθημα Φόβου

Οι οργανωμένες δραστηριότητες του φόβου που δημιουργήθηκαν είχαν ως κύριο στόχο να βοηθήσουν τα παιδιά να αναγνωρίσουν τους φόβους τους μέσα από την παρατήρηση των σωματικών τους αντιδράσεων. Να αντιληφθούν ότι το συναίσθημα του φόβου είναι ένα συναίσθημα που το βιώνουν και άλλα παιδιά ανεξαρτήτως εθνικότητας και να μοιραστούν τεχνικές που τα βοηθούν στη διαχείριση του ώστε να αποκτήσουν αυτορρύθμιση και εσωτερική κυριαρχία.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Συναισθηματική Ανάπτυξη και Αυτογνωσία

- Να μπορούν τα παιδιά να αντιλαμβάνονται τον φόβο όχι ως εμπόδιο, αλλά ως ευκαιρία για προσωπική ανάπτυξη και εξέλιξη.
- Να κατανοήσουν το φόβο παρατηρώντας τις σωματικές τους αντιδράσεις. Μέσα από επιστημονικά πειράματα και ψηφιακά παιχνίδια, τα παιδιά ανακαλύπτουν πώς αντιδρά το σώμα τους στο συναίσθημα του φόβου.
- Οι δραστηριότητες κατασκευών (Engineering) και τέχνης (Art) παρέχουν στα παιδιά δημιουργικούς τρόπους για την έκφραση και την υπέρβαση του άγχους που προκαλείται από τον φόβο.
- Να αναπτύξουν την αυτοπεποίθηση και την ανθεκτικότητά τους.Το παιδιά γίνονται πιο σίγουρα και ανθεκτικά, αποκτώντας καλύτερη ικανότητα διαχείρισης σύνθετων συναισθημάτων

Κοινωνικές Δεξιότητες και Δεξιότητες Ζωής

- Η ομαδική εργασία και τα συνεργατικά έργα ενθαρρύνουν τα παιδιά να μοιράζονται εμπειρίες και να υποστηρίζουν το ένα το άλλο.
- Μέσα από τη καλλιέργεια θετικού και ασφαλούς ομαδικού περιβάλλοντος τα παιδιά νιώθουν άνετα να εκφραστούν.
- Να προετοιμαστούν τα παιδιά για να αντιμετωπίσουν μελλοντικές προκλήσεις.

Οι δραστηριότητες

Αφήγηση και Πρόκληση

Τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με το συναίσθημα του φόβου μέσα από την ιστορία του Λέμο του Λεμούριου, που τους παρουσιάστηκε στο εργαλείο Genially. Ο Λέο κάλεσε τα παιδιά να επιστρατεύσουν τη φαντασία και την περιέργειά τους για να βοηθήσουν το Λέμο να ισορροπήσει τα συναισθήματά του. Μέσα από την υλοποίηση STEAM δραστηριοτήτων και πάντα συνεργαζόμενα όλα μαζί με τη βοήθεια των ψηφιακών εργαλείων τα παιδιά ανακάλυψαν και διερεύνησαν το συναίσθημα του φόβου.

Δραστηριότητα Καταιγισμού Ιδεών

Στο συνεργατικό εργαλείο Coggle.it τα παιδιά μοιράστηκαν τους φόβους τους καταγράφοντας τι σκέφτονται όταν ακούνε τη λέξη “Φόβος”.

Δραστηριότητα Επιστήμης- Science Activity

Το παιχνίδι με το φως και τις σκιές που ακολούθησε βοήθησε τα παιδιά να κατανοήσουν το φόβο τους με τα φαντάσματα και να τον απομυθοποιήσουν.

Τεχνολογία και Διαδικτυακά Παιχνίδια- Technology Activity

Οι μαθητές μέσα από τον προγραμματισμό του beebot κατάφεραν να "φυλακίσουν" τους φόβους τους σε ένα κουτί. Ακολούθησαν κι άλλα ψηφιακά παιχνίδια όπως παζλ, παιχνίδια μέτρησης-αντιστοίχισης ποσότητας και αριθμού.

Δραστηριότητα Μηχανικής - Engineering Activity

Μέσα από τη διαδικασία της κατασκευής (σχεδιασμός και υλοποίηση) του "τούνελ του φόβου" με ποικίλα υλικά, τα παιδιά εισάγονται βιωματικά στη διερευνητική μάθηση και αναπτύσσουν δεξιότητες επίλυσης προβλήματος και σχεδιασμού/δημιουργίας έργου, ενισχύοντας ταυτόχρονα τη συναισθηματική τους νοημοσύνη. Έρχονται αντιμέτωπα με τους φόβους τους και μαθαίνουν πως να ξεχωρίζουν ένα πραγματικό από ένα φανταστικό φόβο.

Δραστηριότητα Τέχνης- Art Activity

Στη δραστηριότητα της τέχνης με την τεχνική του κολάζ τα παιδιά συνθέτουν τα δικά τους φαντασματάκια αποδομώντας τη λέξη "φάντασμα" και ενισχύοντας τη φαντασία τους και την εφευρετικότητά τους.

Δραστηριότητες Μαθηματικών- Math Activity

Στην επιστήμη των μαθηματικών τα παιδιά παίζοντας παιχνίδια μέτρησης αλλά και το συνεργατικό ψηφιακό παιχνίδι σε ζευγάρια σχολείων εισήχθησαν στην έννοια της μέτρησης της ποσότητας και της ανισότητας μεταφέροντας την στον κόσμο του συναισθήματος. Κατανόησαν μέσα από τις συγκρίσεις μεγεθών ότι όταν εστιάζουμε στο θάρρος μας αυτό μας ενδυναμώνει για να ξεπεράσουμε τους φόβους μας.

Τεχνικές Διαχείρισης Φόβου

Στο συνεργατικό ψηφιακό βιβλίο που δημιουργήθηκε οι μαθητές πρότειναν τεχνικές διαχείρισης φόβου. Αισθάνθηκαν μέλη μιας κοινότητας, όπου ο ένας βοηθάει τον άλλο στην επίλυση προβλημάτων και υπάρχει σεβασμός και αλληλοκατανόηση.

Συμπέρασμα

Μέσα από ένα σύνολο δημιουργικών και βιωματικών δραστηριοτήτων STEAM, τα παιδιά εξερεύνησαν το συναίσθημα του φόβου, έμαθαν να το αναγνωρίζουν και να το διαχειρίζονται. Η φαντασία, η συνεργασία και η χρήση ψηφιακών εργαλείων τα βοήθησαν να μετατρέψουν τον φόβο σε πηγή γνώσης και αυτοπεποίθησης. Καλλιέργησαν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, ενσυναίσθησης και συνεργατικότητας, νιώθοντας μέλη μιας υποστηρικτικής κοινότητας μάθησης.

Οι εκπαιδευτικοί μέσα από αυτή τη συνεργατική εμπειρία, αποκόμισαν πολύτιμα οφέλη τόσο σε παιδαγωγικό όσο και σε προσωπικό επίπεδο. Αντάλλαξαν ιδέες, μεθόδους και καλές πρακτικές, ενίσχυσαν τις δεξιότητές τους στη χρήση ψηφιακών εργαλείων και στον σχεδιασμό διεπιστημονικών δραστηριοτήτων. Η συνεργασία τους ενδυνάμωσε ως επαγγελματίες μάθησης, ενίσχυσε το πνεύμα ομαδικότητας και τους ενέπνευσε να συνεχίσουν να δημιουργούν μαθησιακά περιβάλλοντα που προάγουν τη συναισθηματική ανάπτυξη και τη δημιουργικότητα των παιδιών.

Συναίσθημα Αγάπης

Υλοποίηση δραστηριοτήτων: Αγάπης

Το συναίσθημα της **Αγάπης** αποτελεί ένα από τα πιο ουσιαστικά και βαθιά συναισθήματα που βιώνουν τα παιδιά, εκδηλώνεται μέσω της στοργής, της σύνδεσης, της ασφάλειας και της εγγύτητας με τους γύρω τους (γονείς, δασκάλους, φίλους, φύση). Για τα παιδιά, η αγάπη είναι μια θεμελιώδης ανάγκη που επηρεάζει την συναισθηματική, γνωστική και κοινωνική τους ανάπτυξη, μαθαίνοντάς τα να εμπιστεύονται, να εκφράζονται και να χτίζουν αρμονικές σχέσεις. Η επεξεργασία του συναισθήματος της Αγάπης στο πλαίσιο του έργου έγινε με τη βοήθεια της αρκούδας **"Benny the Bear"** (Αρκούδα), η οποία θέλησε να μοιραστεί την αγάπη της για τη φύση με όλους τους φίλους του δάσους.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Συναισθηματική Ανάπτυξη και Αυτογνωσία

- Κατανόηση της Αγάπης ως Βασικής Ανάγκης και Δύναμης: Τα παιδιά κατανοούν και μαθαίνουν ότι η Αγάπη εκδηλώνεται μέσω της στοργής, της εγγύτητας, της ασφάλειας και της σύνδεσης με τους άλλους και τη φύση.
- Σύνδεση Συναισθήματος και Πράξης: Αντιλαμβάνονται ότι η αγάπη εκφράζεται έμπρακτα μέσω της φροντίδας και της προσφοράς (π.χ. φροντίδα της Γης και των φίλων του δάσους, «μοιράζοντας αγάπη και φροντίδα για τη Γη»).
- Ενίσχυση Αυτοεκτίμησης και Ασφάλειας: Μέσα από την εμπειρία της αποδοχής και της προσφοράς αγάπης, ενισχύεται η ικανότητά τους να εμπιστεύονται και να εκφράζουν τα συναισθήματά τους.

Κοινωνικές Δεξιότητες και Δεξιότητες Ζωής

- Καλλιέργεια Ενσυναίσθησης και Αλτρουισμού: Τα παιδιά μαθαίνουν να σκέφτονται τις ανάγκες των άλλων («διασφαλίζοντας ότι όλοι παίρνουν ένα ίσο μερίδιο») και να προσφέρουν, αναπτύσσοντας αρμονικές σχέσεις («χτίζοντας αρμονικές σχέσεις»).
- Ομαδικότητα και Συνεργασία: Η αποστολή απαιτεί συνεργασία για την επίτευξη ενός κοινού, θετικού στόχου («Ο Leo και η Αρκούδα εξήγησαν σε κάθε ζώο πώς τα φυτά θα βοηθούσαν να παραμείνει το δάσος όμορφο... Οι φίλοι του δάσους δούλεψαν μαζί»).
- Εφαρμογή Μαθηματικών Δεξιοτήτων (Division): Η έννοια της Διαίρεσης χρησιμοποιείται ως εργαλείο κοινωνικής δικαιοσύνης και ίσης κατανομής (fair sharing). Τα παιδιά ασκούνται σε απλή καταμέτρηση και διαίρεση («Μετρήστε και μοιράστε (διαιρέστε) τους σπόρους σας ισότιμα με τους φίλους σας») για να εξασφαλίσουν ότι όλοι οι φίλοι του δάσους λαμβάνουν ίσο μερίδιο αγάπης/φροντίδας.
- Ευθύνη προς το Περιβάλλον: Η αγάπη επεκτείνεται στη Φύση, ενθαρρύνοντας τη φροντίδα του πλανήτη ως κοινή ευθύνη.

Οι δραστηριότητες

Το συναίσθημα της Αγάπης διερευνήθηκε μέσω της ιστορίας Benny the Bear and the Sharing of Love. Η Αγάπη αναγνωρίστηκε ως ένα θεμελιώδες συναίσθημα. Επηρεάζει τη συναισθηματική, γνωστική και κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών, βοηθώντας τα να μάθουν να εμπιστεύονται, να εκφράζονται και να χτίζουν αρμονικές σχέσεις.

<u>Αφήγηση & Πρόκληση</u>

Η ιστορία ξεκινά μια ανοιξιάτικη μέρα, όπου ο Leo συναντά την αρκούδα να στοιβάζει καλάθια γεμάτα σπόρους και βλαστάρια, ετοιμαζόμενη να γιορτάσει τη Γη και να μοιραστεί την αγάπη της

για τη φύση με όλους τους φίλους του δάσους**.** Η πρόκληση (Challenge Mission) που τίθεται από τον Leo και την αρκούδα είναι η δίκαιη διανομή των δώρων της φύσης, η οποία συνδέεται άμεσα με τη μαθηματική έννοια της διαίρεσης. Ο Leo και η Αρκούδα επιλύουν ένα πρόβλημα διαίρεσης. Χρησιμοποιούν 12 καλάθια που πρέπει να μοιραστούν εξίσου σε 6 φίλους, καταλήγοντας στο ότι ο καθένας παίρνει δύο καλάθια (12÷6=2). Αυτό εισάγει τα παιδιά στην έννοια της ισότιμης μοιρασιάς μέσω της διαίρεσης.

Δραστηριότητα Καταιγισμού Ιδεών

Στο συνεργατικό εργαλείο Padlet.com τα παιδιά εξέφρασαν κυρίως μέσω της ζωγραφικής τί σημαίνει για αυτά "Αγάπη"

Δραστηριότητα Επιστήμης- Science Activity

Τα παιδιά έβαλαν τα χέρια τους στο στήθος για να αισθανθούν τους παλμούς της καρδιάς τους. Στη συνέχεια συμμετείχαν σε κινητική δραστηριότητα (πηδηματάκια, χορό) και παρατήρησαν πώς άλλαξε ο ρυθμός της καρδιάς τους. Ακολούθησε συζήτηση με σκοπό τον προβληματισμό και την παρατήρηση: π.χ. "Πώς χτυπάει η καρδιά μας πιο γρήγορα όταν είμαστε χαρούμενοι ή όταν αγαπάμε κάποιον;".

Στόχος: Κατανόηση της σύνδεσης μεταξύ συναισθημάτων (Αγάπη) και του ανθρώπινου σώματος.

Τεχνολογία και Διαδικτυακά Παιχνίδια- Technology Activity

Η τεχνολογία χρησιμοποιήθηκε για την εισαγωγή σε βασικές έννοιες προγραμματισμού (Coding) με παιγνιώδη τρόπο, ενισχύοντας τη λογική σκέψη.

- Δραστηριότητα "Bee-Bot, the little messenger of love":

  Στόχος: Οι μαθητές προγραμματίζουν το Bee-Bot να "βρει και να συλλέξει όλες τις καρδιές της αγάπης" που είναι σκορπισμένες σε ένα πλέγμα.

  Διαδικασία: Αρχικά, με τη χρήση του ψηφιακού εργαλείου (Wheel of Names), τα παιδιά ξεκινούν τον «τροχό της αγάπης» (wheelofnames.com) για να τους υποδειχθεί μία εικόνα προς περιγραφή. Στη συνέχεια, προγραμματίζουν το Bee-Bot ώστε να μεταβεί στο αντίστοιχο τετράγωνο-καρδιά. Ολοκλήρωση: Όταν το Bee-Bot συλλέξει όλες τις καρδιές, οδηγείται στο τελικό τετράγωνο όπου βρίσκεται το "Δέντρο της Αγάπης" ("Tree of Love").

- Δραστηριότητα: διαδραστικό ψηφιακό παιχνίδι αντιστοίχισης LearningApps το οποίο σχεδιάστηκε για την ενότητα του Συναισθήματος Αγάπης και χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο αξιολόγησης ή εμπέδωσης γνώσεων, συνδέοντας αριθμούς με εικόνες, με τρόπο κατάλληλο για παιδιά προσχολικής ηλικίας (4-6 ετών).
- Ένα online παιχνίδι δημιουργημένο στην εφαρμογή Genially, όπου τα παιδιά καλούνται να διακρίνουν ποιες εικόνες δείχνουν την αγάπη και ποιές όχι και με την τεχνική του Drag&Drop να τις τοποθετήσουν στις ανάλογες στήλες.
- Τα παιδιά καλούνται να συμπληρώσουν ένα online puzzle με χαρούμενο emoji που κρατάει μία καρδιά, δημιουργημένο με το ψηφιακό εργαλείο https://puzzel.org/

Δραστηριότητα Μηχανικής - Engineering Activity

Η δραστηριότητα είχε ως στόχο να βοηθήσει τα παιδιά να κατανοήσουν ότι η Αγάπη δεν είναι πάντα ένας ευθύς δρόμος, αλλά μπορεί να απαιτεί προσπάθεια, συνεργασία και εμπιστοσύνη για να φτάσει κανείς στον «προορισμό». Μέσω της επίλυσης προβλημάτων και της κατασκευής, τα

παιδιά εξασκούν τη λογική και τη χωρική τους σκέψη. Τα παιδιά καλούνται να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν τον λαβύρινθο (είτε σε κλίμακα δαπέδου είτε σε επιτραπέζια κλίμακα) χρησιμοποιώντας ποικίλα υλικά (λωρίδες χαρτιού, τουβλάκια, καλαμάκια). Αυτό απαιτεί δεξιότητες σχεδιασμού, επίλυσης προβλημάτων (πώς να δημιουργήσουν ένα μονοπάτι με εξόδους και εμπόδια) και διαχείρισης υλικών (πώς να σταθεροποιήσουν τις κατασκευές).

Δραστηριότητα Τέχνης :

Τα παιδιά καλούνται να σχεδιάσουν καρδιές (το σύμβολο της Αγάπης) πάνω σε χαρτί χρησιμοποιώντας υγρή κόλλα. Πασπαλίζουν χοντρό αλάτι πάνω στην υγρή κόλλα, καλύπτοντας όλο το σχέδιο, και τινάζουν το περίσσευμα. Μόλις στεγνώσει η κόλλα, ταμπονάρουν με χρώματα νερομπογιάς (ή αραιωμένη τέμπερα) πάνω στο αλάτι. Παρατηρούν τη "μαγεία": το χρώμα απλώνεται και απορροφάται από το αλάτι, δημιουργώντας μοναδικές, κρυσταλλικές υφές και καλλιτεχνικά σχέδια. Η δραστηριότητα ενθαρρύνει τη δημιουργική έκφραση και συνδέει οπτικά την καρδιά με την αγάπη, τη φροντίδα και τη φιλία.

Δραστηριότητες Μαθηματικών- Math Activity

Η δραστηριότητα με τίτλο "Let’s Help Benny the Bear Spread Love and Fairness Through Math!" είναι ένα πρακτικό παιχνίδι Μαθηματικών που στόχο έχει να διδάξει στα παιδιά την έννοια της Διαίρεσης και του δίκαιου μοιράσματος (fairness), συνδέοντάς την με το συναίσθημα της Αγάπης (μέσω της πράξης της φροντίδας και του μοιράσματος). Η αυτή δραστηριότητα είναι μια συνεργατική online δραστηριότητα μεταξύ των εταίρων σχολείων του έργου που συνδυάζει τα Μαθηματικά με το συναίσθημα της Αγάπης και της Δικαιοσύνης, και εντάσσεται στην προσέγγιση STEAM.

Το σκηνικό της συνεργατικής online δραστηριότητας στήθηκε σε μια ψηφιακή παρουσίαση (google slides), όπου 6 φίλοι του δάσους περίμεναν ανυπόμονα τα 12 λουλούδια της αρκούδας Benny, τα οποία συμβόλιζαν το συναίσθημα της Αγάπης. Οι μαθητές ήταν να μοιράσουν τα 12 λουλούδια δίκαια σε κάθε έναν από τους 6 φίλους, ώστε να διασφαλιστεί ότι όλοι θα λάβουν τον ίδιο αριθμό.

Ως εφαρμογή (Cooperation & Action), οι μαθητές εργάστηκαν σε ζεύγη και αξιοποίησαν το ψηφιακό περιβάλλον για να σύρουν και να τοποθετήσουν (drag and place) τα λουλούδια κοντά στο κάθε ζώο, μιμούμενοι έτσι τη διαδικασία της διαίρεσης "ένα προς ένα".

Συμπέρασμα

Η ενότητα για το συναίσθημα της Αγάπης ολοκληρώθηκε με επιτυχία, επιτυγχάνοντας μια ολοκληρωμένη προσέγγιση STEAM για την κατανόηση αυτού του θεμελιώδους συναισθήματος. Μέσα από την ιστορία της Benny the Bear, τα παιδιά συνέδεσαν την αγάπη με την έμπρακτη φροντίδα και τη δίκαιη κατανομή. Η κεντρική μαθηματική δραστηριότητα, "Let’s Help Benny the Bear Spread Love and Fairness Through Math!", χρησιμοποίησε τη διαίρεση ως εργαλείο για να διδάξει την ισότητα και τον αλτρουισμό. Συγχρόνως, οι δραστηριότητες εμπέδωσαν τη σύνδεση σώματος-συναισθήματος (Science), ενίσχυσαν τη λογική σκέψη μέσω του προγραμματισμού με το Bee-Bot (Technology/Coding) και καλλιέργησαν τη δημιουργική έκφραση μέσω του λαβύρινθου (Engineering) και της αλατογραφίας (Art). Συνολικά, το έργο μετέτρεψε την αφηρημένη έννοια της Αγάπης σε μια βιωματική εμπειρία, αναπτύσσοντας παράλληλα την ενσυναίσθηση, την ομαδικότητα και τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων του 21ου αιώνα.

Αξιολόγηση του έργου συνολικά

Η συνολική αξιολόγηση του έργου eTwinning "Balancing Emotions: An 'Inside Out' Journey through Math and STEAM" κρίνεται ως εξαιρετικά θετική και το έργο χαρακτηρίζεται ως καινοτόμο και πλήρως εναρμονισμένο με τις σύγχρονες παιδαγωγικές τάσεις και το Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση. Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε σε τρεις φάσεις: Την αρχική αξιολόγηση από μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς, την ενδιάμεση αξιολόγηση , από τους εκπαιδευτικούς και την τελική αξιολόγηση από μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς.

Βασικά Σημεία Αξιολόγησης

1. Καινοτομία και Διεπιστημονική Προσέγγιση (STEAM)

Το έργο αξιοποιεί με εξαιρετικό τρόπο τη μεθοδολογία STEAM, δημιουργώντας μια ουσιαστική σύνδεση μεταξύ της συναισθηματικής αγωγής και των θετικών επιστημών.

- Γέφυρα Μαθηματικών & Συναισθημάτων: Η κεντρική έννοια της ισορροπίας ("Balancer") χρησιμοποιείται για την εισαγωγή μαθηματικών εννοιών. Η Διαίρεση διδάσκεται ως εργαλείο κοινωνικής δικαιοσύνης και ίσης κατανομής (fair sharing) στην ενότητα της Αγάπης, ενώ η μέτρηση/σύγκριση μεγεθών χρησιμοποιείται για την υπερπήδηση του Φόβου.
- Ποικιλία STEAM Δραστηριοτήτων: Η ενσωμάτωση δραστηριοτήτων Technology (Bee-Bot, ψηφιακά παιχνίδια) και Engineering (κατασκευή λαβυρίνθου/τούνελ φόβου) μετατρέπει την αφηρημένη γνώση σε βιωματική μάθηση, ενισχύοντας τη λογική σκέψη και την επίλυση προβλημάτων.

2. Εκπαιδευτική Αξία και Επίτευξη Στόχων

Το έργο ανταποκρίνεται πλήρως στους στόχους που έθεσε, εστιάζοντας στις κρίσιμες δεξιότητες του 21ου αιώνα.

- Συναισθηματική Νοημοσύνη (ΣΝ): Πέτυχε τη συστηματική εξερεύνηση των έξι βασικών συναισθημάτων, με στόχο την αυτογνωσία, την αναγνώριση των σωματικών σημάτων και την αυτορρύθμιση των παιδιών.
- 4Cs Δεξιότητες: Ενισχύθηκε η Συνεργασία (μεταξύ μαθητών/εκπαιδευτικών), η Κριτική Σκέψη (αναγνώριση φόβου, επίλυση προβλημάτων), η Δημιουργικότητα (Τέχνη, Κατασκευές) και η Επικοινωνία (αφήγηση, Padlet).
- Η χρήση της τεχνικής του Storytelling με τον κεντρικό ήρωα Leo the Balancer καθιστά τις δύσκολες έννοιες προσιτές και ευχάριστες για την ηλικία 4-6 ετών.

3. Διεθνής Συνεργασία (eTwinning) και Μεθοδολογία

- Αποτελεσματική Συνεργασία: Η συμμετοχή 24 εκπαιδευτικών από 6 ευρωπαϊκές χώρες εξασφάλισε ένα πλούσιο πολυπολιτισμικό πλαίσιο, καλλιεργώντας την ενσυναίσθηση και τον σεβασμό για τη διαφορετικότητα.
- Διαθεματικότητα και Βιωματικότητα: Η μεθοδολογία υιοθετείται επιτυχώς σε όλες τις μαθησιακές περιοχές του Νηπιαγωγείου (Γλώσσα, Κοινωνία, Θετικές Επιστήμες, Τέχνες), προσφέροντας μια ολιστική εμπειρία μάθησης.

Συνοψίζοντας, το έργο "Balancing Emotions" αποτελεί ένα πρότυπο καλής πρακτικής για το πώς η συναισθηματική αγωγή μπορεί να ενσωματωθεί δημιουργικά και αποτελεσματικά στο σχολικό πρόγραμμα, χρησιμοποιώντας τις θετικές επιστήμες ως εργαλείο για την ανάπτυξη ολοκληρωμένων προσωπικοτήτων.

Διάχυση του έργου

Το e Twinning έργο παρουσιάστηκε:

- Στο ιστολόγιο του έργου

  https://balancingemotions.blogspot.com/

- Στο ιστολόγιο του 3ου Νηπιαγωγείου Αιγινίου

  https://3nip-aigin.pie.sch.gr/blog-presentation-ofbalancing-emotions-an-inside-out-journey-through-math-and-steaman-etwinning-project/

- Στο ιστολόγιο του 3ου Νηπιαγωγείου Ανατολής

  https://blogs.sch.gr/3nipanat/category/etwinning-2024-2025/balancing-emotions/

- Στο ιστολόγιου του 3ου Νηπιαγωγείου Μαρμάρων

  https://blogs.sch.gr/3nipmarm/category/etwinning/balancing-emotions-e-twinning-2024-25/

- Στο ιστολόγιο του Νηπιαγωγείου Μαυρομματίου

  https://blogs.sch.gr/nipmavrom/2025/06/15/e-twinning-ergo-quot-balancing-emotion-a-journey-an-quot-inside-out-quot-with-math-and-steam-quot/

- Στο ιστολόγιο του 21ου Νηπιαγωγείου Πάτρας

  https://blogs.sch.gr/21nippat/2024/09/14/etwinning-programma-quot-balancing-emotions-an-039-inside-out-039-journey-through-math-and-steam-quot/

Διακρίσεις έργου

Οι εκπαιδευτικοί έλαβαν τις Εθνικές και Ευρωπαϊκές Ετικέτες Ποιότητας για το eTwinning έργο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:

Το έργο eTwinning, που υλοποιήθηκε σε συνεργασία με νηπιαγωγεία της Ελλάδας και του εξωτερικού, αναδείχθηκε σε μια ολοκληρωμένη και επιτυχημένη παιδαγωγική εμπειρία, καθώς συνδύασε δημιουργικά τη μεθοδολογία STEAM με τη συναισθηματική εκπαίδευση, όντας πλήρως εναρμονισμένο με το νέο αναλυτικό πρόγραμμα. Βασιζόμενο στο παιχνίδι και σε ελκυστικές, βιωματικές και συνεργατικές δράσεις, προώθησε την ολιστική προσέγγιση της μάθησης, με το κεντρικό σενάριο και την ποικιλία δράσεων να διευκολύνουν τους μαθητές/τριες στην κατανόηση σύνθετων εννοιών. Οι μαθητές/τριες συμμετείχαν ενεργά, καλλιεργώντας πλήθος δεξιοτήτων όπως η κριτική σκέψη, η επίλυση προβλημάτων, η δημιουργικότητα και η συνεργασία, ενώ παράλληλα βελτίωσαν τον αυτοέλεγχο, την αυτορρύθμιση και την ενσυναίσθηση, μαθαίνοντας να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα συναισθήματά τους, με τα αποτελέσματα αυτά να είναι ορατά στην καθημερινότητά τους. Η τεχνολογία διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο στην οργάνωση, υλοποίηση και επικοινωνία μεταξύ όλων των συμμετεχόντων, συμβάλλοντας στην επίτευξη των παιδαγωγικών στόχων. Η αξιολόγηση από μαθητές, εκπαιδευτικούς και γονείς επιβεβαίωσε την υψηλή ικανοποίηση και τα πολλαπλά οφέλη που αποκόμισαν όλοι οι συμμετέχοντες. Συνολικά, το έργο απέδειξε ότι η σύνδεση της επιστημονικής γνώσης με την καλλιέργεια της συναισθηματικής νοημοσύνης, στα πλαίσια ενός πλούσιου σε ερεθίσματα,

δημιουργικού και συνεργατικού περιβάλλοντος, επιδρά θετικά στην ανάπτυξη της προσωπικότητας των παιδιών.

Αναφορές

Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο, https://ean.auth.gr/wp-content/uploads/2024/10/programma_spoudwn_2022.pdf, ανακτήθηκε 4/10/2025.

Aguilera, D., & Ortiz-Revilla, J. (2021). STEM vs. STEAM Education and Student Creativity: A Systematic Literature Review. Education Sciences, 11(7), 331. https://doi.org/10.3390/educsci11070331

Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. New York: Basic Books.

Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence: Why it can matter more than IQ*. New York: Bantam Books.

Laal, M., & Ghodsi, S. M. (2012). Benefits of collaborative learning. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 31, 486–490. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.091

Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. Imagination, Cognition and Personality, 9(3)

Stoica, A. M., & Roco, M. (2013). The role of emotional intelligence in Kindergarten Children's development. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 78, 150–154. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.269

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Yakman, G. (2008). STEAM education: an overview of creating a model of integrative education. *Pupils' Attitudes Towards Technology (PATT-19) Conference: Research on Technology, Innovation, Design & Engineering Teaching*.

Η Μάθηση «στην Τσέπη»: Διαθεματικές Προσεγγίσεις της Εκπαίδευσης μέσω Κινητών Συσκευών

Ποργιώτης Ανδρόνικος Συμεών[1] & Λίλιου Ευαγγελία[2]

[1]Εκπαιδευτικός ΠΕ86, Δελασάλ Θεσσαλονίκης

porgiotisa@sch.gr

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ06 & ΠΕ91.1, Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας

eliliou@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία διερευνά τη μαθησιακή δυναμική του Mobile Learning (M-Learning) ως εργαλείου μετασχηματισμού της σύγχρονης εκπαιδευτικής πράξης. Βασισμένη σε θεωρητικά πλαίσια όπως ο Κονστρουκτιβισμός, η Συνεργατική και η Μαθητοκεντρική Μάθηση, καθώς και η Ταξινομία του Bloom, αναδεικνύει τον τρόπο με τον οποίο οι κινητές συσκευές προάγουν την ενεργό, βιωματική και διαθεματική μάθηση. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις εφαρμογές που συνδυάζουν την Πληροφορική, τα Αγγλικά και τη Θεατρική Αγωγή, ενθαρρύνοντας τη δημιουργικότητα, τη συνεργατικότητα και την κριτική σκέψη. Παράλληλα, αναλύεται ο μεταβαλλόμενος ρόλος του εκπαιδευτικού, ο οποίος από πάροχος γνώσης μετατρέπεται σε καθοδηγητή και συν-δημιουργό μαθησιακών εμπειριών. Το M-Learning παρουσιάζεται ως εργαλείο που όχι μόνο ενισχύει την αυτονομία και την ενσυναίσθηση των μαθητών αλλά και προσφέρει στον εκπαιδευτικό ευκαιρίες διαθεματικής και καινοτόμου διδασκαλίας. Συνολικά, η εργασία προτείνει την κινητή μάθηση ως κεντρικό άξονα για την εκπαίδευση του μέλλοντος, μια εκπαίδευση χωρίς όρια χώρου και χρόνου, προσαρμοσμένη στις ανάγκες του ψηφιακού μαθητή.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Mobile Learning, Διαθεματικότητα, Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ραγδαία ανάπτυξη των ψηφιακών τεχνολογιών τα τελευταία χρόνια έχει επηρεάσει σε βάθος κάθε πτυχή της ανθρώπινης δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένου και του τομέα της εκπαίδευσης. Η ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη μαθησιακή διαδικασία έχει μετασχηματίσει τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές αποκτούν, επεξεργάζονται και αναδομούν τη γνώση. Στο πλαίσιο αυτό, η φορητή μάθηση, η μάθηση μέσω κινητών συσκευών (Mobile Learning ή M-Learning), αποτελεί μία από τις πλέον δυναμικές εξελίξεις της σύγχρονης παιδαγωγικής πραγματικότητας. Οι κινητές συσκευές, όπως τα smartphones, τα tablets και οι φορητοί υπολογιστές, έχουν πάψει να αποτελούν απλώς τεχνολογικά μέσα επικοινωνίας και ψυχαγωγίας και έχουν μετατραπεί σε ισχυρά εργαλεία μάθησης, αλληλεπίδρασης και δημιουργικότητας.

Η εργασία αυτή επιχειρεί να αναδείξει το θεωρητικό και παιδαγωγικό υπόβαθρο που στηρίζει τη μάθηση μέσω κινητών συσκευών, καθώς και να εξετάσει πώς η συγκεκριμένη προσέγγιση μπορεί να ενισχύσει τη μαθησιακή εμπειρία μέσα από τη διαθεματική της εφαρμογή σε ποικίλα γνωστικά αντικείμενα. Θα γίνει σύνδεση της φορητής μάθησης με βασικές παιδαγωγικές θεωρίες, όπως ο

Κονστρουκτιβισμός (Constructivism), η Συνεργατική Μάθηση (Collaborative Learning), η Μαθητοκεντρική Μάθηση (Learner-Centered Learning), καθώς και με την Ταξινομία των Εκπαιδευτικών Στόχων του Bloom (Bloom's Taxonomy of Educational Objectives), που παραμένει θεμέλιο αναφοράς στη σύγχρονη εκπαιδευτική θεωρία. Ειδικότερα, θα επιχειρηθεί η ανάδειξη του τρόπου με τον οποίο οι θεωρίες αυτές υποστηρίζουν τη μαθησιακή αυτονομία, τη συνεργατικότητα και την ενεργή συμμετοχή των μαθητών στη διαδικασία μάθησης, αξιοποιώντας την κινητή συσκευή ως μέσο προσπέλασης και παραγωγής γνώσης.

Στη συνέχεια, η εργασία θα εστιάσει στην ανάλυση του όρου Mobile Learning, τα χαρακτηριστικά και τα πλεονεκτήματα της φορητής μάθησης, καθώς και τις προϋποθέσεις για την επιτυχή ενσωμάτωσή της στο σχολικό περιβάλλον. Το πρακτικό μέρος της εργασίας θα αφιερωθεί στις εφαρμογές και τα ψηφιακά εργαλεία κινητών συσκευών που μπορούν να αξιοποιηθούν στη διδασκαλία διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων, με έμφαση στην Πληροφορική, τα Αγγλικά και τη Θεατρική/Πολιτισμική Αγωγή. Μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα, θα αναδειχθούν οι δυνατότητες που προσφέρουν για την ενίσχυση της δημιουργικότητας, της συνεργατικότητας και της διαθεματικής προσέγγισης, αλλά και για την ανάπτυξη κριτικής και ψηφιακής σκέψης.

Θα διερευνηθούν, επίσης, οι μεταβαλλόμενοι ρόλοι των εκπαιδευτικών στο νέο μαθησιακό πλαίσιο, όπου ο διδάσκων δεν λειτουργεί πλέον ως κύρια πηγή πληροφόρησης, αλλά ως εμψυχωτής, καθοδηγητής και σχεδιαστής μαθησιακών εμπειριών. Τέλος, θα παρουσιαστεί ο ρόλος και τα οφέλη του M-Learning, τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους μαθητές, με έμφαση στη συμβολή του για τη διαμόρφωση ενός ευέλικτου, συμπεριληπτικού και καινοτόμου σχολικού περιβάλλοντος. Η εργασία ολοκληρώνεται με τα συμπεράσματα που συνοψίζουν τα ευρήματα και τις προοπτικές της φορητής μάθησης, καθώς και με τη βιβλιογραφική τεκμηρίωση των αναλύσεων που προηγήθηκαν.

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει και να αναδείξει τον τρόπο με τον οποίο το M-Learning μπορεί να αξιοποιηθεί ως αποτελεσματικό παιδαγωγικό εργαλείο στη σύγχρονη εκπαίδευση, εστιάζοντας τόσο στο θεωρητικό του υπόβαθρο όσο και στις πρακτικές εφαρμογές του σε διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα. Η εργασία επιδιώκει να εξετάσει πώς η αξιοποίηση κινητών τεχνολογιών συμβάλλει στη διαμόρφωση ενός πιο συμμετοχικού, ευέλικτου και εξατομικευμένου μαθησιακού περιβάλλοντος, όπου ο μαθητής αποκτά ενεργό ρόλο στη διαδικασία της γνώσης. Παράλληλα, επιχειρείται να αναδειχθεί η σημασία της παιδαγωγικής προσέγγισης που συνοδεύει τη χρήση των τεχνολογιών αυτών, ώστε η εφαρμογή τους να είναι ουσιαστική και παιδαγωγικά τεκμηριωμένη και όχι απλώς τεχνοκεντρική.

Πιο συγκεκριμένα, οι στόχοι της εργασίας είναι: α) Να παρουσιαστεί το θεωρητικό υπόβαθρο που στηρίζει το M-Learning και να διερευνηθεί η σύνδεση του με τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις. β) Να αποσαφηνιστεί ο ρόλος του εκπαιδευτικού στο νέο μαθησιακό περιβάλλον που διαμορφώνεται από τη φορητή μάθηση, αναδεικνύοντας το μετασχηματισμό του από πάροχο γνώσης σε εμψυχωτή, συντονιστή και καθοδηγητή μαθησιακών εμπειριών. γ) Να παρουσιαστούν παραδείγματα εφαρμογών και εργαλείων κινητών συσκευών που μπορούν να ενσωματωθούν δημιουργικά στη διδασκαλία επιτρέποντας τη διαθεματική προσέγγιση και την ενίσχυση της συνεργατικότητας και της κριτικής σκέψης των μαθητών. δ) Να διερευνηθούν τα οφέλη και οι παιδαγωγικές προεκτάσεις της χρήσης κινητών τεχνολογιών στην εκπαίδευση, τόσο για τους μαθητές όσο και για τους εκπαιδευτικούς, καθώς και οι προϋποθέσεις για την αποτελεσματική ενσωμάτωσή τους στη σχολική πρακτική. Η εργασία φιλοδοξεί να φωτίσει όχι μόνο τις τεχνικές δυνατότητες των κινητών τεχνολογιών αλλά κυρίως τη μεταμορφωτική τους επίδραση στην παιδαγωγική πράξη ως εργαλείου που μπορεί να ενισχύσει τη μαθησιακή αυτονομία, τη δημιουργικότητα και τη βιωματική εμπλοκή των μαθητών, ανοίγοντας νέους ορίζοντες στη διδασκαλία και τη μάθηση του 21ου αιώνα.

ΤΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΟΥ ΣΤΗΡΙΖΕΙ ΤΟ M-LEARNING

Η θεωρία του **Κονστρουκτιβισμού** αποτελεί μία από τις σημαντικότερες βάσεις πάνω στις οποίες μπορεί να στηριχθεί η παιδαγωγική αξιοποίηση της μάθησης μέσω κινητών συσκευών. Σύμφωνα με τον Κονστρουκτιβισμό, η γνώση δεν μεταδίδεται παθητικά από τον εκπαιδευτικό στον μαθητή, αλλά οικοδομείται ενεργά μέσα από την εμπειρία, την ανακάλυψη και τη νοητική επεξεργασία των πληροφοριών

(Piaget, 1970· Vygotsky, 1978). Ο μαθητής θεωρείται ενεργός συν-δημιουργός της γνώσης, ενώ ο ρόλος του εκπαιδευτικού μετασχηματίζεται σε εκείνον του καθοδηγητή και του διευκολυντή της μαθησιακής διαδικασίας. Το M-Learning ευθυγραμμίζεται πλήρως με αυτή τη φιλοσοφία, καθώς επιτρέπει την ενεργή συμμετοχή του μαθητή σε ένα περιβάλλον όπου η γνώση αποκτάται μέσα από τη διερεύνηση, την αλληλεπίδραση και την ανατροφοδότηση.

Οι κινητές τεχνολογίες παρέχουν τη δυνατότητα πρόσβασης σε πληθώρα πηγών μάθησης, επιτρέποντας στους μαθητές να ανακαλύπτουν τη γνώση μέσα από αυθεντικές δραστηριότητες και πραγματικά συμφραζόμενα (Traxler, 2009· Ally, 2009). Μέσα από εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας, εκπαιδευτικά παιχνίδια και συνεργατικές πλατφόρμες, οι μαθητές μπορούν να πειραματίζονται, να αναστοχάζονται και να συνδέουν τη νέα πληροφορία με την προϋπάρχουσα γνώση τους, διαδικασίες που αποτελούν τον πυρήνα της κονστρουκτιβιστικής μάθησης. Επιπρόσθετα, η φορητότητα των κινητών συσκευών επιτρέπει τη μάθηση σε ποικίλα περιβάλλοντα, εντός και εκτός σχολικής αίθουσας, δημιουργώντας ευκαιρίες για βιωματικές και εξατομικευμένες εμπειρίες μάθησης. Ο μαθητής δεν είναι πλέον δεσμευμένος από το χώρο ή το χρόνο της παραδοσιακής διδασκαλίας, αλλά μπορεί να οικοδομεί τη γνώση του με τρόπο δυναμικό και συνεχή, ανάλογα με τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες του. Όπως σημειώνει ο Komis (2016), το M-Learning μπορεί να μεταμορφώσει το σχολείο σε ένα περιβάλλον ανοιχτής διερεύνησης, όπου η μάθηση λαμβάνει χώρα μέσα από τη δράση και την αναστοχαστική εμπλοκή.

Η κονστρουκτιβιστική διάσταση της κινητής μάθησης συνδέεται άμεσα με τη **Συνεργατική Μάθηση** που βασίζεται στην αρχή ότι η γνώση δεν αποτελεί ατομικό προϊόν, αλλά κοινωνική κατασκευή που προκύπτει μέσα από τη συνεργασία, την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών (Vygotsky, 1978). Μέσα σε ένα συνεργατικό μαθησιακό περιβάλλον, οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στην από κοινού επίλυση προβλημάτων, στην ανταλλαγή απόψεων και στην κοινή οικοδόμηση γνώσης, ενώ ο εκπαιδευτικός παίζει το ρόλο του συντονιστή και εμψυχωτή, ενθαρρύνοντας την ενεργή συμμετοχή και τον αναστοχασμό. Μέσω εφαρμογών που επιτρέπουν τη σύγχρονη ή ασύγχρονη επικοινωνία, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να ανταλλάσσουν ιδέες, να συν-δημιουργούν περιεχόμενο και να ανατροφοδοτούν ο ένας τον άλλον σε πραγματικό χρόνο. Όπως σημειώνει ο Ally (2009), οι κινητές συσκευές λειτουργούν ως εργαλεία κοινωνικής διασύνδεσης, ενισχύοντας τη συνεργατική διάσταση της μάθησης και προάγοντας την ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως η ομαδικότητα, η επικοινωνία και η υπευθυνότητα.

Επιπλέον, οι εφαρμογές κινητών συσκευών παρέχουν πρόσβαση σε κοινά ψηφιακά περιβάλλοντα, όπως π.χ. κοινόχρηστα έγγραφα, ψηφιακοί πίνακες ή περιβάλλοντα προσομοιώσεων, όπου οι μαθητές μπορούν να εργάζονται ταυτόχρονα πάνω σε ένα κοινό έργο, ανεξάρτητα από το χώρο στον οποίο βρίσκονται. Έτσι, η μάθηση αποκτά έναν διαδραστικό και κοινωνικά προσανατολισμένο χαρακτήρα, προωθώντας τη συλλογική αναζήτηση και κατασκευή της γνώσης (Nikolopoulou, 2021). Ακόμη, η συνεργατική μάθηση μέσω κινητών συσκευών ευνοεί ιδιαίτερα τη διαπολιτισμική επικοινωνία, καθώς μαθητές διαφορετικών πολιτισμικών υπόβαθρων μπορούν να συνεργάζονται σε κοινές δραστηριότητες, ανταλλάσσοντας εμπειρίες και αναπτύσσοντας δεξιότητες διαπολιτισμικής κατανόησης. Έτσι, η τεχνολογία μετατρέπεται σε γέφυρα κοινωνικής και πολιτισμικής μάθησης, εναρμονισμένη με τις σύγχρονες παιδαγωγικές αξίες της συμπερίληψης και της ισότητας.

Η **Μαθητοκεντρική Μάθηση** αναγνωρίζει το μαθητή ως τον κύριο παράγοντα της μαθησιακής διαδικασίας, δίνοντάς του ενεργό ρόλο στον καθορισμό των στόχων, του ρυθμού και των στρατηγικών μάθησης. Αντί να ακολουθεί μια παθητική προσέγγιση, ο μαθητής συμμετέχει ενεργά, αναλαμβάνοντας ευθύνη για τη δική του πρόοδο και εμπλοκή (Rogers, 1983· Weimer, 2002). Το M-Learning υποστηρίζει δυναμικά αυτή τη φιλοσοφία, καθώς δίνει στους μαθητές τη δυνατότητα να επιλέγουν πότε, πού και πώς θα μάθουν, αξιοποιώντας τις φορητές συσκευές ως εξατομικευμένα εργαλεία μάθησης. Μέσω προσαρμοστικών εφαρμογών και πλατφορμών (adaptive learning apps), οι μαθητές μπορούν να ακολουθούν προσωποποιημένες διαδρομές μάθησης, να αξιολογούν την πρόοδό τους και να λαμβάνουν άμεση ανατροφοδότηση. Αυτό ενισχύει την αυτονομία και τον αυτοπροσδιορισμό, δύο βασικές αρχές της μαθητοκεντρικής προσέγγισης.

Επιπλέον, το M-Learning ευνοεί την αυθεντική μάθηση (authentic learning), καθώς οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να εφαρμόζουν τη γνώση σε πραγματικά συμφραζόμενα. Για παράδειγμα, στην εκμάθηση ξένων γλωσσών, μπορούν να χρησιμοποιούν εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας ή πλατφόρμες

επικοινωνίας για να αλληλεπιδρούν με φυσικούς ομιλητές· στην Πληροφορική, μπορούν να πειραματίζονται με προγραμματιστικά εργαλεία σε πραγματικό χρόνο· ενώ στις τέχνες, μπορούν να τεκμηριώνουν, να σχολιάζουν ή να αναλύουν δημιουργικές διαδικασίες με χρήση κινητών εργαλείων. Ακόμη, σύμφωνα με τους Garzón (2025) και Pedraja-Rejas et al. (2024), η μαθητοκεντρική προσέγγιση μέσα από την κινητή μάθηση συνδέεται με τη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων και της κριτικής σκέψης, καθώς οι μαθητές εμπλέκονται ενεργά στη διερεύνηση και τη δημιουργία γνώσης, αντί να την απορροφούν παθητικά. Έτσι, η μάθηση γίνεται εμπειρική, προσωποποιημένη και διαρκής, υπερβαίνοντας τα όρια της τυπικής εκπαίδευσης.

Η **Ταξινομία του Bloom** (Bloom & Krathwohl, 1956) αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα θεωρητικά εργαλεία για το σχεδιασμό και την αξιολόγηση μαθησιακών στόχων. Η αρχική της μορφή ταξινομεί τις γνωστικές διεργασίες σε έξι ιεραρχικά επίπεδα: Γνώση, Κατανόηση, Εφαρμογή, Ανάλυση, Σύνθεση και Αξιολόγηση, τα οποία αναθεωρήθηκαν μεταγενέστερα (Anderson & Krathwohl, 2001) ώστε να αντικατοπτρίζουν πιο δυναμικά είδη μάθησης. Στο πλαίσιο του M-Learning, η ταξινομία του Bloom παρέχει ένα λειτουργικό μοντέλο για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων που στοχεύουν σε ανώτερα γνωστικά επίπεδα. Οι κινητές τεχνολογίες μπορούν να υποστηρίξουν κάθε στάδιο αυτής της ιεραρχίας. Στα επίπεδα της Γνώσης και της Κατανόησης, οι μαθητές χρησιμοποιούν εφαρμογές, όπως κουίζ, ψηφιακές κάρτες ή εκπαιδευτικά βίντεο για να αποκτήσουν και να οργανώσουν πληροφορίες έτσι ώστε να κατανοήσουν βασικές έννοιες. Στην Εφαρμογή, αξιοποιούν διαδραστικά εκπαιδευτικά παιχνίδια ή εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας για να εξερευνήσουν επιστημονικά φαινόμενα ή να επιλύσουν προβλήματα και να εφαρμόσουν τη θεωρητική γνώση σε πραγματικά ή προσομοιωμένα πλαίσια μάθησης. Στην Ανάλυση και τη Σύνθεση, συνεργάζονται σε ομαδικά πρότζεκτ, ανταλλάσσουν ιδέες και δημιουργούν παρουσιάσεις ή πολυμεσικά έργα. Τέλος, στο στάδιο της Αξιολόγησης, χρησιμοποιούν εφαρμογές ανατροφοδότησης ή peer-review για να συγκρίνουν, να ερμηνεύσουν και να αξιολογήσουν το δικό τους και το έργο των συμμαθητών τους, καλλιεργώντας δεξιότητες κριτικής σκέψης.

Το M-Learning, επομένως, δεν υποστηρίζει μόνο τα χαμηλότερα επίπεδα γνωστικής εμπλοκής, αλλά δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να φτάσουν σε ανώτερα επίπεδα σκέψης, όπως η δημιουργία, η ανάλυση και η κριτική αποτίμηση. Μέσα από τη σωστή παιδαγωγική αξιοποίηση, η τεχνολογία μετατρέπεται από εργαλείο πληροφόρησης σε εργαλείο μετασχηματισμού της μάθησης, ευθυγραμμισμένο με τις αρχές του Bloom. Μέσα από αυτές τις δραστηριότητες, οι μαθητές αναπτύσσουν τη δημιουργικότητά τους και εκφράζονται ως παραγωγοί γνώσης, όχι απλώς ως καταναλωτές (Traxler, 2009). Όπως σημειώνει ο Mohtar (2022), οι κινητές συσκευές επιτρέπουν τη μετάβαση από τη μηχανιστική γνώση στην κριτική και δημιουργική σκέψη, ενισχύοντας το μαθησιακό αυτό-στοχασμό και τη βαθύτερη κατανόηση των εννοιών. Συνοψίζοντας, η ενσωμάτωση της ταξινομίας του Bloom στο M-Learning ενισχύει την παιδαγωγική του αξία, καθώς προσφέρει ένα πλαίσιο για την ανάπτυξη σύνθετων γνωστικών δεξιοτήτων μέσω ευέλικτης και συμμετοχικής μάθησης, προσαρμοσμένης στις ανάγκες του σύγχρονου μαθητή.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΘΕΩΡΙΑΣ ΚΑΙ Τ.Π.Ε.: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ M-LEARNING ΣΕ ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

Η έννοια του M-Learning αναφέρεται στη δυνατότητα μάθησης σε οποιοδήποτε χώρο και χρόνο, αξιοποιώντας τις ευέλικτες και διασυνδεδεμένες δυνατότητες των κινητών τεχνολογιών. Σύμφωνα με τον Traxler (2009), η κινητή μάθηση ορίζεται ως η παροχή εκπαιδευτικών εμπειριών μέσω φορητών τεχνολογικών συσκευών, όπως κινητά τηλέφωνα, tablets και φορητοί υπολογιστές, που επιτρέπουν στους μαθητές να μαθαίνουν οποιαδήποτε στιγμή και σε οποιοδήποτε περιβάλλον. Το χαρακτηριστικό αυτό της κινητικότητας συμβάλλει στην αποδέσμευση της μάθησης από τα παραδοσιακά χρονικά και χωρικά όρια της σχολικής αίθουσας, προσφέροντας στους μαθητές τη δυνατότητα εξατομικευμένης, συνεργατικής και βιωματικής εμπλοκής με τη γνώση (Traxler, 2009· Ally, 2009). Η μάθηση παύει πλέον να είναι στατική και αποκτά ένα δυναμικό, συμμετοχικό χαρακτήρα, όπου ο μαθητής λειτουργεί ως ενεργός δημιουργός και όχι ως παθητικός δέκτης πληροφοριών.

Οι παιδαγωγικές θεωρίες που αναφέρθηκαν παραπάνω συνθέτουν το παιδαγωγικό υπόβαθρο πάνω στο οποίο εδράζεται η μάθηση μέσω κινητών συσκευών, οι οποίες λειτουργούν ως φορείς της ενεργητικής μάθησης. Η ευελιξία, η προσβασιμότητα και η διαδραστικότητα τους επιτρέπουν την εφαρμογή παιδαγωγικών προσεγγίσεων που ευθυγραμμίζονται με τις αρχές του κονστρουκτιβισμού και της μαθητοκεντρικότητας, παρέχοντας νέες δυνατότητες διερεύνησης, συνεργασίας και αυτοκαθοδηγούμενης

μάθησης (Ally, 2009· Komis, 2016). Το M-Learning αξιοποιεί τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) για να υποστηρίξει ενεργές, συμμετοχικές και εξατομικευμένες μορφές μάθησης, ενσωματώνοντας τις θεωρητικές αρχές σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο πλαίσιο και λειτουργώντας, έτσι, ως καταλύτης για την ανάπτυξη ενεργών και κριτικά σκεπτόμενων μαθητών. Για παράδειγμα, ενδεικτικές εφαρμογές όπως το Quizlet, το Canva ή το Scratch προάγουν τη δημιουργικότητα, την ανακαλυπτική μάθηση και την αυτορρύθμιση, στοιχεία που βρίσκονται στον πυρήνα του Κονστρουκτιβισμού και της Ταξινομίας του Bloom (Garzón, 2025· Pedraja-Rejas et al., 2024).

Ακολουθούν εφαρμογές και παραδείγματα βιωματικής, διαθεματικής μάθησης μέσω κινητών συσκευών για τα μαθήματα της Πληροφορικής, των Αγγλικών και της Θεατρικής Αγωγής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση καθώς και για τους αντίστοιχους Γραμματισμούς των Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας. Κάποια από τα εργαλεία υποστηρίζουν τα Ελληνικά (π.χ. Canva, Pocket Code, StoryboardThat) και άλλες γλώσσες στη διεπαφή τους, ή έχουν ρυθμίσεις που το επιτρέπουν, οπότε προσφέρονται για διαθεματικά πρότζεκτ και με άλλα γνωστικά αντικείμενα. Τα περισσότερα εργαλεία έχουν δωρεάν βασική έκδοση, με ημερήσιο όριο μαθημάτων. Για πλήρη πρόσβαση απαιτούν συνδρομή, αλλά η δωρεάν έκδοση επαρκεί για συχνή, περιορισμένη εξάσκηση.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ M-LEARNING ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Μέσα από τις παρακάτω εφαρμογές οι μαθητές μαθαίνουν προγραμματίζοντας. Δημιουργούν μικρά προγράμματα και προσομοιώσεις, εξασκώντας τις δεξιότητες της λογικής, της δημιουργικής σκέψης και της επίλυσης προβλημάτων.

α. Mimo

Μία από τις πιο δημοφιλείς εφαρμογές mobile coding. Διδάσκει Python, HTML, CSS, SQL, JavaScript. Κάθε μάθημα είναι μια μικρή «αποστολή» ενώ οι μαθητές γράφουν κώδικα μέσα στην ίδια την εφαρμογή. Περιλαμβάνει ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο και μπορεί να συνδεθεί και με τα Αγγλικά και με τη Θεατρική Αγωγή, για παράδειγμα, «Create an interactive story using HTML.»

β. SoloLearn

Είναι μια πλατφόρμα με community learning. Οι μαθητές μπορούν να γράφουν, να δοκιμάζουν και να μοιράζονται κώδικα από την κινητή τους συσκευή. Ενισχύει τη συνεργατική μάθηση μέσω σχολίων και peer feedback. Πολύ καλή εφαρμογή για project-based δραστηριότητες σε πολλά μαθησιακά αντικείμενα, όπως για παράδειγμα, «Design a personal webpage in English.»

γ. Pocket Code

Είναι μια πλατφόρμα που επιτρέπει στους μαθητές να δημιουργήσουν δικά τους παιχνίδια και animations κατευθείαν στην κινητή συσκευή. Έχει οπτικό προγραμματισμό (όπως το Scratch), με blocks. Αποτελεί εξαιρετικό εργαλείο για διαθεματικές δραστηριότητες Αγγλικών, Θεάτρου και Πληροφορικής. Για παράδειγμα, «Δημιουργήστε ένα animation που αφηγείται μια σκηνή από ένα έργο του Shakespeare.»

δ. Enki & Programming Hub

Αυτές οι πλατφόρμες προσφέρουν εφαρμογές μικρομάθησης (microlearning). Παρουσιάζονται έννοιες προγραμματισμού, τεχνητής νοημοσύνης, κυβερνοασφάλειας σε σύντομα μαθήματα. Είναι ιδανικές πλατφόρμες για αντεστραμμένη τάξη (flipped classroom) με χρήση κινητών συσκευών. Οι μαθητές χρησιμοποιούν την εφαρμογή στο σπίτι για να παρακολουθήσουν τη σύντομη θεωρητική εισαγωγή και να μάθουν το νέο λεξιλόγιο/έννοιες (π.χ. τι είναι μια function στη JavaScript). Ο χρόνος στην τάξη αφιερώνεται σε πιο σύνθετες, διαδραστικές δραστηριότητες όπως, για παράδειγμα, «Debug the Dialogue», όπου ο καθηγητές των Αγγλικών και της Πληροφορικής συνεργάζονται για να λύσουν προβλήματα και να δημιουργήσουν πρότζεκ με βάση τη θεωρία που οι μαθητές έχουν ήδη μελετήσει.

M-LEARNING ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΩΝ ΑΓΓΛΙΚΩΝ

Το M-Learning υποστηρίζει την εξάσκηση όλων των γλωσσικών δεξιοτήτων. Μέσω εργαλείων όπως το Duolingo, το Quizlet ή το Mentimeter, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε διαδραστικά κουίζ, ομαδικές δραστηριότητες και δημιουργικές αφηγήσεις, καλλιεργώντας επικοινωνιακή ικανότητα και πολιτισμική ευαισθησία (Kukulska-Hulme, 2012). Ακολουθούν μερικές δραστηριότητες:

α. «Poll & Speak» για Ψηφιακές Δημοσκοπήσεις και Συζήτηση

Μερικά εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι τα Mentimeter, Kahoot, Google Forms. Ο Στόχος των δραστηριοτήτων είναι η ανάπτυξη δεξιοτήτων προφορικού λόγου (speaking & argumentation) και η καλλιέργεια λεξιλογίου σχετικού με απόψεις και στάσεις (π.χ. agree/disagree, opinion phrases).

Δραστηριότητα: Οι μαθητές απαντούν μέσω κινητού σε μια online δημοσκόπηση (π.χ. «Should students use phones in class?»). Στη συνέχεια, χρησιμοποιούν τα αποτελέσματα για να συζητήσουν σε ομάδες ή να κάνουν debate. Αυτή η διάδραση τους βοηθά να αποκτήσουν γνώσεις μέσα από ενεργή συμμετοχή αναπτύσσοντας επιχειρηματολογία και ανταλλάσσοντας απόψεις.

β. «Photo Story» για Δημιουργία Ιστοριών από Εικόνες

Μερικά εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι τα Canva, Pixton, StoryboardThat. Μεταξύ των στόχων είναι η ανάπτυξη αφηγηματικών δεξιοτήτων (narrative writing, sequencing) και ο εμπλουτισμός λεξιλογίου σχετικά με τα συναισθήματα και τις περιγραφές.

Δραστηριότητα: Οι μαθητές φωτογραφίζουν σκηνές από την καθημερινότητά τους και δημιουργούν μια ιστορία στα Αγγλικά (σε κόμικ ή παρουσίαση).

M-LEARNING ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΘΕΑΤΡΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Εφαρμογές όπως Flip, CoSpaces EDU ή Canva Video επιτρέπουν στους μαθητές να δημιουργούν και να αναπαριστούν θεατρικές σκηνές, να πειραματίζονται με ψηφιακή σκηνογραφία και να εκφράζονται καλλιτεχνικά. Μέσω της κινητής τεχνολογίας, η τέχνη συνδέεται με τη ψηφιακή δημιουργικότητα και την πολιτισμική κατανόηση.

α. «Digital Monologue», Μονόλογοι σε Κίνηση

Επιλέγουμε ένα εργαλείο όπως το Flip (πρώην Flipgrid), TikTok EDU, ή Padlet Video. Οι στόχοι είναι η καλλιέργεια εκφραστικότητας και προφορικής απόδοσης κειμένων αλλά και η ανάπτυξη πολιτισμικής επίγνωσης μέσα από την επαφή με ποικίλα θεατρικά κείμενα. Επιτυγχάνουμε μάθηση μέσω δημιουργίας και ερμηνείας αλλά πολύ σημαντική, ιδιαίτερα σε τάξεις με πολυπολιτισμική σύνθεση, είναι και η συνεργασία μέσω peer feedback και ανάλυσης των εκφραστικών επιλογών.

Δραστηριότητα: Οι μαθητές βιντεοσκοπούν με κινητή συσκευή έναν σύντομο μονόλογο, π.χ. Shakespeare, Καμπανέλλης ή ένα δικό τους κείμενο, και τον αναρτούν για ανατροφοδότηση.

β. «AR Stage Design», Επαυξημένη Πραγματικότητα στη Σκηνογραφία

Χρησιμοποιούμε εργαλεία όπως Assemblr EDU ή CoSpaces EDU. Ο στόχος είναι η κατανόηση της σχέσης χώρου, φωτισμού και δράσης για τη δημιουργία εικονικών θεατρικών σκηνών με φορητές συσκευές.

Δραστηριότητα: Οι μαθητές σχεδιάζουν μια σκηνή θεάτρου σε 3D περιβάλλον, π.χ. «The balcony scene from Romeo and Juliet» και την παρουσιάζουν στην τάξη.

CODING, ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΜΕΣΩ M-LEARNING

α. «Code Your Scene», Προγραμματίζοντας ένα Θεατρικό Διάλογο

Χρησιμοποιούμε εργαλεία όπως Pocket Code, Scratch (mobile version) ή Mimo. Οι στόχοι περιλαμβάνουν, από τη μια, εισαγωγή σε βασικές έννοιες προγραμματισμού (sequences, loops, dialogues) και, από την άλλη, σύνδεση της γλώσσας προγραμματισμού με τη γλώσσα της αφήγησης. Σημαντική ομαδο-συνεργατική δραστηριότητα που οικοδομεί εμπειρικά και πρακτικά τη γνώση.

Δραστηριότητα: Οι μαθητές γράφουν ένα απλό πρόγραμμα που "παίζει" μια θεατρική σκηνή με δύο χαρακτήρες (π.χ. Romeo & Juliet).

β. «Digital Backstage», Τεχνολογία πίσω από τη Σκηνή

Χρησιμοποιούμε εφαρμογές όπως Tinkercad, Canva ή SimpleMind. Οι στόχοι είναι, αρχικά, η κατανόηση του ρόλου της τεχνολογίας στη θεατρική παραγωγή καθώς και η ενίσχυση των δεξιοτήτων οπτικοποίησης, οργάνωσης και σχεδιασμού. Ιδιαίτερα δημιουργική δραστηριότητα με έμφαση στην κατανόηση και επίλυση προβλημάτων.

Δραστηριότητα: Οι μαθητές σχεδιάζουν ένα digital storyboard ή ένα 3D μοντέλο σκηνής για παράσταση που ετοιμάζεται στο σχολείο.

γ. «Code your story»

Σύντομη δραστηριότητα με τη χρήση εργαλείων όπως Pocket Code ή Mimo. Οι μαθητές γράφουν ή προγραμματίζουν μια μικρή ιστορία με αγγλικό διάλογο και σκηνές. Μαθαίνουν coding logic και narrative structure ενώ ταυτόχρονα εξασκούνται στην αγγλική γλώσσα.

δ. «Create a theatre ticket app»

Σύντομη δραστηριότητα με τη χρήση εργαλείων όπως SoloLearn ή Mimo. Οι μαθητές σχεδιάζουν μια απλή εφαρμογή για κρατήσεις θέσεων σε θεατρικές παραστάσεις. Εκτός από την εξάσκηση στα Αγγλικά, οι μαθητές μπορούν να εμπλακούν και εικαστικά με το σχεδιασμό UI (User Interface design) για να δημιουργήσουν, με χρώματα, γραμματοσειρές, κουμπιά, μενού και άλλα γραφικά στοιχεία, ένα ελκυστικό και λειτουργικό περιβάλλον στην εφαρμογή για τους χρήστες συμμαθητές τους.

Ο ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Η υιοθέτηση της κινητής μάθησης μετασχηματίζει ριζικά το ρόλο του εκπαιδευτικού. Από μεταδότης γνώσης, ο εκπαιδευτικός μετατρέπεται σε καθοδηγητή, εμψυχωτή και σχεδιαστή μαθησιακών εμπειριών. Στο πλαίσιο της φορητής μάθησης, ο ρόλος του είναι να επιλέγει και να ενσωματώνει κατάλληλα ψηφιακά εργαλεία, να σχεδιάζει δραστηριότητες που ενισχύουν την αυτενέργεια και τη συνεργασία, και να καλλιεργεί ένα μαθησιακό περιβάλλον βασισμένο στην εμπιστοσύνη, τη δημιουργικότητα και τον αναστοχασμό. Όπως επισημαίνουν οι Rangel-de Lázaro (2023) και Mohtar (2022), ο εκπαιδευτικός στο M-Learning αναλαμβάνει την ευθύνη να συντονίζει τη μάθηση και όχι απλώς να την κατευθύνει, προωθώντας τη συμμετοχή όλων των μαθητών μέσα από ευέλικτες και πολυτροπικές δραστηριότητες. Επιπλέον, χρειάζεται να αναπτύξει ψηφιακές παιδαγωγικές δεξιότητες, ώστε να μπορεί να επιλέγει εργαλεία που υποστηρίζουν τους στόχους του μαθήματος και να διασφαλίζει τη συμπερίληψη, την ισότητα πρόσβασης και τη διαφοροποιημένη μάθηση. Έτσι, ο εκπαιδευτικός στο περιβάλλον της κινητής μάθησης δεν περιορίζεται στην παρουσίαση της γνώσης, αλλά δρα ως συν-μαθητής και καθοδηγητής που διαμορφώνει εμπειρίες μάθησης υψηλής γνωστικής και συναισθηματικής αξίας, σε πλήρη εναρμόνιση με τις αρχές των σύγχρονων παιδαγωγικών προσεγγίσεων.

ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ

Η ενσωμάτωση της μάθησης μέσω κινητών συσκευών στη διδασκαλία προσφέρει στους εκπαιδευτικούς ένα πολυδιάστατο πλαίσιο επαγγελματικής ανάπτυξης και παιδαγωγικής καινοτομίας. Πέρα από τη διευκόλυνση της πρόσβασης στη γνώση και την ενίσχυση της συμμετοχής των μαθητών, το M-Learning λειτουργεί ως εργαλείο επαναπροσδιορισμού του ρόλου του εκπαιδευτικού και ανανέωσης των μεθόδων διδασκαλίας του (Nikolopoulou, 2021). Οι εκπαιδευτικοί δεν περιορίζονται πλέον στη

μετάδοση γνώσεων, αλλά καθίστανται σχεδιαστές μαθησιακών εμπειριών και καθοδηγητές της διερεύνησης, ενισχύοντας την αυτονομία και τη συνεργατικότητα των μαθητών.

Ένα από τα πιο σημαντικά οφέλη που αναδεικνύεται μέσα από τη χρήση κινητών συσκευών είναι η προώθηση της διαθεματικότητας. Οι εφαρμογές και τα ψηφιακά εργαλεία προσφέρουν τη δυνατότητα σύνδεσης διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων μέσα από βιωματικές και δημιουργικές δραστηριότητες. Για παράδειγμα, μια εφαρμογή δημιουργίας ψηφιακών ιστοριών ή προγραμματισμού μπορεί να συνδυάσει τεχνολογικές δεξιότητες, γλωσσική έκφραση και καλλιτεχνική δημιουργία, ενισχύοντας έτσι τη συνεργασία μεταξύ μαθητών με διαφορετικά ενδιαφέροντα και τρόπους μάθησης (Komis, 2016· Ally, 2009). Με αυτόν τον τρόπο, ο εκπαιδευτικός αποκτά το ρόλο του συντονιστή μιας πολυαισθητηριακής και διαθεματικής μαθησιακής εμπειρίας.

Ταυτόχρονα, οι κινητές τεχνολογίες επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να παρακολουθούν και να αναλύουν σε πραγματικό χρόνο την πρόοδο των μαθητών, μέσω εργαλείων άμεσης ανατροφοδότησης και διαχείρισης δεδομένων. Η πρόσβαση σε τέτοιες πληροφορίες ενισχύει την ικανότητα των εκπαιδευτικών να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις και να προσαρμόζουν τη διδασκαλία τους με ευελιξία και ακρίβεια. Τέλος, το M-Learning ενισχύει τη συνεργασία και τη δικτύωση μεταξύ των εκπαιδευτικών, τόσο εντός της σχολικής κοινότητας όσο και σε διεθνές επίπεδο, προάγοντας την ανταλλαγή καλών πρακτικών και τη συνεχή επιμόρφωση (Traxler, 2009). Έτσι, ο εκπαιδευτικός γίνεται δια βίου μαθητής μέσα σε ένα δυναμικό και διασυνδεδεμένο οικοσύστημα μάθησης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μάθηση μέσω κινητών συσκευών συνιστά μια από τις πλέον σημαντικές εξελίξεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία του 21ου αιώνα. Η ενσωμάτωσή της στην εκπαιδευτική πράξη δεν αποτελεί απλώς μια τεχνολογική καινοτομία, αλλά μια παιδαγωγική μετατόπιση προς πιο ευέλικτες, συμμετοχικές και εξατομικευμένες μορφές μάθησης. Οι θεωρητικές προσεγγίσεις του Κονστρουκτιβισμού, της Συνεργατικής και Μαθητοκεντρικής Μάθησης, καθώς και η Ταξονομία του Bloom, αποδεικνύουν ότι η κινητή μάθηση δεν είναι αποκομμένη από την εκπαιδευτική θεωρία· αντιθέτως, τη συμπληρώνει και την εμπλουτίζει με πρακτικές που αξιοποιούν τη δύναμη της τεχνολογίας για την καλλιέργεια της δημιουργικότητας, της κριτικής σκέψης και της αυτονομίας των μαθητών.

Παράλληλα, η φορητότητα και η διαδραστικότητα των κινητών συσκευών δίνουν νέα πνοή στη διδασκαλία, ενισχύοντας τη συνεχή, βιωματική και αυθεντική μάθηση, τόσο εντός όσο και εκτός της σχολικής τάξης. Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να αναλάβουν ένα νέο ρόλο, αυτόν του καθοδηγητή και συν-δημιουργού της γνώσης, αξιοποιώντας τα εργαλεία που τους προσφέρει η τεχνολογία για να εμπνεύσουν και να υποστηρίξουν τη μαθησιακή πορεία κάθε μαθητή. Τα ερευνητικά δεδομένα (Garzón, 2025· Pedraja-Rejas et al., 2024) αποδεικνύουν ότι το M-Learning οδηγεί σε σημαντικά μαθησιακά οφέλη βελτιώνοντας τις επιδόσεις, τη συμμετοχή και την κριτική σκέψη των μαθητών. Στο πλαίσιο αυτό, η κινητή μάθηση δεν είναι απλώς μια τεχνολογική επιλογή, αλλά ένα όραμα για το σχολείο του μέλλοντος: ένα σχολείο ανοιχτό, δυναμικό και προσαρμοστικό, όπου η μάθηση δεν περιορίζεται στους τέσσερις τοίχους της τάξης, αλλά μπορεί να συνοδεύει το μαθητή πάντα και παντού.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ally, M. (2009). *Mobile learning: Transforming the delivery of education and training.* Edmonton, Canada: Athabasca University Press.

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives.* New York, NY: Longman.

Bloom, B. S., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: Handbook I: Cognitive domain.* New York, NY: Longmans.

Garzón, J. (2025). *Mobile learning significantly enhances student learning gains. ScienceDirect.* https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131525001836

Komis, V. (2016). *Teachers' readiness to adopt mobile learning in Greek K-12 classrooms.* Athens, Greece: University of Athens.

Kukulska-Hulme, A. (2021). Mobile-assisted language learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of technology and education* (pp. 435–455). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Mohtar, S. (2022). *Mobile learning: Research context, methodologies and challenges. PubMed Central.* https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9391209/

Nikolopoulou, K. (2021). *Teachers' readiness to adopt mobile learning in K-12 classrooms.* Washington, DC: ERIC.

Pedraja-Rejas, L., Muñoz-Fritis, C., Rodríguez-Ponce, E., & Laroze, D. (2024). Mobile learning and its effect on learning outcomes and critical thinking: A systematic review. *Applied Sciences, 14*(19), 9105. https://doi.org/10.3390/app14199105

Piaget, J. (1971). *Biology and knowledge.* Chicago, IL: University of Chicago Press.

Rangel-de Lázaro, G. (2023). A systematic review of mobile learning applications for education. *NAER Journal, 12*(2), 1–15.

Rogers, C. R. (1983). *Freedom to learn for the 80's.* Columbus, OH: Charles Merrill.

Traxler, J. (2009). Learning in a mobile age. *International Journal of Mobile and Blended Learning, 1*(1), 1–12.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Weimer, M. (2002). *Learner-centered teaching: Five key changes to practice.* San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Η Καλλιέργεια των Θεμελιωδών Δεξιοτήτων Χειρισμού Αντικειμένων (Ρίψη, Σύλληψη, Λάκτισμα) σε Μαθητές Β΄ Δημοτικού. Μέρος Α «Πιάσε- πέτα- κλώτσα»

Απόστολος Ποντίκας

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΔΔΕ ΚΥΚΛΑΔΩΝ

apontikas@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παιδική ηλικία αποτελεί κρίσιμη περίοδο για την ανάπτυξη των θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων (Θ.Κ.Δ.), οι οποίες διακρίνονται σε δεξιότητες μετακίνησης (τρέξιμο, καλπασμός, κουτσό) και σε δεξιότητες ελέγχου αντικειμένων (ρίψη, σύλληψη, λάκτισμα). Οι δεξιότητες αυτές δεν αναπτύσσονται αυθόρμητα, αλλά καλλιεργούνται μέσω διδασκαλίας, συστηματικής εξάσκησης και κατάλληλων μαθησιακών εμπειριών. Αποτελούν τη βάση για την εξέλιξη πιο σύνθετων κινητικών και αθλητικών δραστηριοτήτων.

Σκοπός του διδακτικού σεναρίου είναι η καλλιέργεια και βελτίωση δεξιοτήτων που σχετίζονται με τον χειρισμό αντικειμένων, μέσω κινητικών παιχνιδιών και οργανωμένων δραστηριοτήτων. Οι μαθητές/τριες θα εξασκηθούν σε βασικά κινητικά πρότυπα, ενισχύοντας παράλληλα στοιχεία τεχνικής, ακρίβειας και συντονισμού. Επιπλέον, θα καλλιεργηθούν κοινωνικές δεξιότητες όπως η συνεργασία, η αλληλεπίδραση και η κοινωνικοποίηση, συμβάλλοντας στη σφαιρική ανάπτυξη των παιδιών.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Φυσική Αγωγή, Θεμελιώδεις Κινητικές Δεξιότητες, Παιδική ηλικία, Εξάσκηση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τίτλος διδακτικού σεναρίου: Μέρος Α. «Πιάσε- πέτα- κλώτσα»

Βαθμίδα - Τάξη: Πρωτοβάθμια – Β΄ τάξη

Γνωστικό αντικείμενο: Φυσική Αγωγή

Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές και συμβατότητα με ΠΣ: Νέες τεχνολογίες

Κυρίαρχος Σκοπός (Σκ1, ΘΕ1, ΓΣτ1, ΓΣτ5). ΕΣτ4, ΕΣτ6 & Σκ1 ΘΕ2, ΓΣτ1).

1ο Θεματικό πεδίο. Κινητικό (Σκ1). 1η Θεματική Ενότητα. Κινητικές Δεξιότητες (ΘΕ1).

- Εκτελούν εφαρμόζοντας κινητικές έννοιες (ΓΣτ1)
- Εκτελούν εφαρμόζοντας έννοιες δραστηριοτήτων (ΓΣτ5).
- Εκτελούν δεξιότητες χειρισμού (ΕΣτ4).
- Συνδυάζουν βασικές δεξιότητες κινητικές και δεξιότητες ρυθμού, με έννοιες, σε δραστηριότητες εντός σχολείου (ΕΣτ6).

2η Θεματική Ενότητα. Κινητική Δημιουργικότητα (ΘΕ2)

- Εκτελούν πρωτότυπες κινήσεις, ισορροπίας, και χειρισμού, που έχουν σχεδιάσει, σε συνδυασμό με κινητικές έννοιες (ΓΣτ1).

Επιμέρους Στόχοι (Σκ2, ΘΕ1, ΕΣτ2 & Σκ2, ΘΕ3, ΕΣτ1). (Σκ3, ΘΕ1, ΓΣτ1).

2ο Θεματικό πεδίο. Γνωστικό (Σκ2). 1η Θεματική ενότητα. Κινητικές έννοιες, έννοιες επιδεξιότητας & δραστηριοτήτων (ΘΕ1).

- Γνωρίζουν τα σημαντικά σημεία εκτέλεσης κινητικών δεξιοτήτων σε διάφορα περιβάλλοντα όπως το έδαφος και ο αέρας (ΕΣτ2).

3η Θεματική ενότητα. Συναισθηματικές έννοιες (ΘΕ3).

- Γνωρίζουν τρόπους/συμπεριφορές ελέγχου, έκφρασης και εκτίμησης συναισθημάτων (εαυτού/ άλλων) και καταστάσεων (ΕΣτ2).

3ο Θεματικό πεδίο. Συμπεριφορικό (Σκ3). 1η θεματική ενότητα. ΦΔ εντός και εκτός σχολείου (ΘΕ1).

- Συμμετέχουν στη ΦΑ και σε ΦΔ εντός και εκτός σχολείου (ΓΣτ1).

Χρονική διάρκεια: Δύο (2) διδακτικές ώρες.

ΣΚΕΠΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟΥ – ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ/ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Είναι επιστημονικά τεκμηριωμένο ότι όσο νωρίτερα ένα παιδί αρχίσει να κατακτά τις θεμελιώδεις κινητικές δεξιότητες (Θ.Κ.Δ.) (Gallahue et al., 2011), τόσο μεγαλύτερη είναι η βελτίωση της κινητικής του απόδοσης, καθώς και των λειτουργιών του καρδιοαναπνευστικού, μυοσκελετικού και νευρικού συστήματος (Dwyer, Baur, & Hardy, 2009; Katie, Males, & Miletic, 2002). Η έγκαιρη ανάπτυξη των Θ.Κ.Δ. σχετίζεται με καλύτερη φυσική κατάσταση, αυξημένη συμμετοχή σε σωματικές δραστηριότητες (Jaakkola et al., 2016) και θετικά αποτελέσματα για την υγεία, όπως η πρόληψη της παχυσαρκίας και η ενίσχυση της συνολικής κινητικής ανάπτυξης (Bremer & Cairney, 2018). Ωστόσο, κατά τα πρώτα στάδια της παιδικής ηλικίας, η σχέση μεταξύ Θ.Κ.Δ. και σωματικής δραστηριότητας φαίνεται να είναι ασθενέστερη (Barnett et al., 2021), ενισχυόμενη προοδευτικά από τη μέση παιδική ηλικία έως την εφηβεία (Logan et al., 2015). Αυτή η μεταβολή αποδίδεται στη φυσική ωρίμανση και στην εξέλιξη της κινητικής επάρκειας, ιδιαίτερα όταν αξιολογούνται παράμετροι όπως η ταχύτητα, η ακρίβεια και η απόσταση των κινήσεων (Morgan et al., 2013). Συνεπώς, καθίσταται απαραίτητη η εντατική και στοχευμένη καλλιέργεια των Θ.Κ.Δ. μέσω συστηματικής εξάσκησης και πλούσιων ευκαιριών για σωματική δραστηριότητα και κινητικά παιχνίδια, ειδικά κατά την προσχολική και σχολική ηλικία.

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Οι μαθητές και οι μαθήτριες έχουν ήδη εξασκηθεί σε δραστηριότητες μικρών ομάδων και είναι σε θέση να αναλαμβάνουν διαφορετικούς ρόλους, να επικοινωνούν αποτελεσματικά, να συνεργάζονται και να αλληλεπιδρούν τόσο με τους/τις συμμαθητές/τριες όσο και με τον/την εκπαιδευτικό Φυσικής Αγωγής (Ε.Φ.Α.), με στόχο την επίτευξη κοινών μαθησιακών στόχων. Ωστόσο, παρουσιάζουν περιορισμένη εμπειρία από την προηγούμενη τάξη σε βασικές κινητικές δεξιότητες, κινητικές έννοιες και δεξιότητες επιδεξιότητας που σχετίζονται με τη μετακίνηση, την ισορροπία και τον χειρισμό αντικειμένων. Παράλληλα, η εξοικείωσή τους με την αξιοποίηση του διαδικτύου και των ψηφιακών μαθησιακών περιβαλλόντων, όπως η η-Τάξη και η πλατφόρμα e-me, είναι περιορισμένη. Αυτό δυσχεραίνει την αυτόνομη πλοήγηση και την πρόσβαση σε υποστηρικτικό εκπαιδευτικό υλικό, περιορίζοντας την εφαρμογή ψηφιακών εργαλείων στη μαθησιακή διαδικασία.

ΣΚΟΠΟΣ ΣΕΝΑΡΙΟΥ – ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ/ ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Σκοπός του διδακτικού σεναρίου είναι η καλλιέργεια και βελτίωση των θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων που σχετίζονται με τον χειρισμό και τον έλεγχο αντικειμένων. Οι μαθητές/τριες θα γνωρίσουν και θα εξασκηθούν σε ποικιλία δεξιοτήτων χειρισμού, εφαρμόζοντας ενδιάμεσα ή/και ανεπτυγμένα κινητικά πρότυπα, ανάλογα με το επίπεδο κινητικής επάρκειας. Μέσα από κινητικά παιχνίδια και οργανωμένες δραστηριότητες, θα έχουν τη δυνατότητα να ενισχύσουν συγκεκριμένα μηχανικά στοιχεία των κινήσεων (όπως ο συντονισμός, η ακρίβεια και ο ρυθμός), ενώ παράλληλα θα αναπτύξουν κοινωνικές δεξιότητες, όπως η συνεργασία, η αλληλεπίδραση και η κοινωνικοποίηση.

Οι μαθητές/τριες θα είναι σε θέση να εκτελούν, σε ενδιάμεσο επίπεδο επάρκειας (2–3 στα 5 σημεία παρατήρησης), με χρήση και των δύο χεριών:_α) κύλισμα μπάλας προς στόχο,_β) ρίψη μπάλας από κάτω προς τα πάνω (σε κάθετη ή καμπύλη τροχιά),_γ) υποδοχή μπάλας που κυλά ή πέφτει από ψηλά. Επίσης, θα είναι σε θέση να εκτελούν, σε ενδιάμεσο επίπεδο επάρκειας:_α) ρίψη μπάλας με δύο χέρια από το στήθος, β) ρίψη μπάλας από πίσω από το κεφάλι, γ) υποδοχή μπάλας που κινείται σε ευθεία ή καμπύλη τροχιά. Επιπλέον, θα λαμβάνουν διορθωτική και αξιολογική ανατροφοδότηση τόσο από τον/την εκπαιδευτικό Φυσικής Αγωγής (Ε.Φ.Α.) όσο και από συμμαθητές/τριες, γεγονός που θα ενισχύσει την αυτορρύθμιση, την ενεργό συμμετοχή και την υπευθυνότητα στη μαθησιακή διαδικασία. Θα συμμετέχουν σε δραστηριότητες διαβαθμισμένης δυσκολίας, οι οποίες θα προάγουν τη συνεργασία, την επικοινωνία, την αλληλοϋποστήριξη και την αποδοχή της βοήθειας. Παράλληλα, θα βιώσουν θετικές εμπειρίες μέσα από την ενεργή συμμετοχή τους σε φυσικές δραστηριότητες εντός του σχολικού περιβάλλοντος, ενισχύοντας τόσο την κινητική όσο και την κοινωνικο-συναισθηματική τους ανάπτυξη.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Ο/Η ΕΦΑ παραλαμβάνει τους/τις μαθητές/τριες από την τάξη τους. Στη συνέχεια, μαζί με τους/τις μαθητές/τριες αρχικά κατευθύνεται προς την αίθουσα πληροφορικής όπου σε συνεργασία με τον συνάδελφο, συναδέλφισσα εκπαιδευτικό των Νέων Τεχνολογιών θα δείξει στους μαθητές/τριες στην αρχή της πρώτης διδακτικής ώρα ένα σύντομο βίντεο σχετικά με τους πολλούς και διαφορετικούς τρόπους μεταβίβασης της μπάλας. Μαθησιακό αντικείμενο: «Πιάνω και πετώ τη μπάλα» https://photodentro.edu.gr/video/r/8522/1069 (διάρκεια 1:53 λεπτά). Κατόπιν, οδηγεί τους/τις μαθητές/τριες στον αθλητικό χώρο (γήπεδο χάντμπολ, μπάσκετ, βόλεϊ ή ότι άλλο), όπου οι μαθητές/τριες περιμένουν σε ημικύκλιο η ελεύθερη διασπορά ώστε να λάβουν οδηγίες και να ξεκινήσει το μάθημα. Σημείωση: Είναι πολύ σημαντικό Οι μαθητές/τριες να έχουν διδαχτεί ρουτίνες μετακίνησης από τις αίθουσες στο προαύλιο ή στο γυμναστήριο, ώστε οι μετακινήσεις να γίνονται γρήγορα, με ασφάλεια και ησυχία. Όπως επίσης, είναι σημαντικό οι μαθητές/τριες να

έχουν διδαχθεί ρουτίνες χωρισμού σε δυάδες-τριάδες ή και περισσότερες ομάδες. Ο/Η ΕΦΑ κατά την διάρκεια των διδακτικών ωρών, θα περιφέρεται στο χώρο και θα βοηθά τους/τις μαθητές/τριες, ώστε να επιτύχουν ατομικούς και ομαδικούς στόχους. Το αθλητικό εκπαιδευτικό υλικό που θα χρειαστεί είναι: 1η διδακτική ώρα: Πιατάκια, κώνοι, μπάλες βόλεϊ (8-10). 2η διδακτική ώρα: Πιατάκια, κώνοι, μπάλες βόλεϊ (8-10), μπάλες (soft) μαλακές (4-6), κόκκινο λάστιχο (μεγάλο), κιμωλίες έγχρωμες.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η διδασκαλία θα βασιστεί σε συνδυασμό στυλ, όπως το αναπαραγωγικό και το παραγωγικό, ώστε να καλύψει τις ανάγκες των μαθητών/τριών. Θα χρησιμοποιηθεί κυρίως το πρακτικό στυλ, με έμφαση στην εκτέλεση δεξιοτήτων, και το αμοιβαίο στυλ, όπου οι μαθητές/τριες θα ανταλλάσσουν ανατροφοδότηση μεταξύ τους. Επιπλέον, θα διαφοροποιηθεί με βάση το στυλ του μη αποκλεισμού, προσαρμόζοντας τις δραστηριότητες στις δυνατότητες κάθε μαθητή/τριας. Ο/Η Ε.Φ.Α. θα εφαρμόσει το στυλ της συγκλίνουσας εφευρετικότητας μέσω ερωτήσεων που ενθαρρύνουν την εξερεύνηση.

Στη 2η διδακτική ώρα, οι μαθητές/τριες θα σχεδιάσουν απλό πρόγραμμα εξάσκησης, ενώ ο ρόλος του/της Ε.Φ.Α. θα είναι μαθητοκεντρικός, συντονιστικός και παρεμβατικός μόνο όταν χρειάζεται.

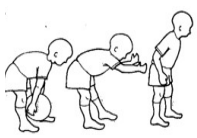
ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ

1η Διδακτική ώρα.

- Να εκτελούν δεξιότητες χειρισμού με ενδιάμεσο επίπεδο επάρκειας, επιτυγχάνοντας 3 στα 5 σημεία αξιολόγησης για: α) κύλισμα μπάλας με δύο χέρια, β) ρίψη μπάλας από κάτω προς τα πάνω σε κάθετη και καμπύλη τροχιά, γ) υποδοχή μπάλας.
- Να δέχονται στοχευμένη αξιολογική και διορθωτική ανατροφοδότηση από τον/την εκπαιδευτικό Φυσικής Αγωγής (ΕΦΑ).
- Να βιώνουν θετικές εμπειρίες συμμετέχοντας σε φυσικές δραστηριότητες διαφορετικής δυσκολίας εντός σχολείου.
- Να αναπτύσσουν συνεργασία μέσα από ομαδικές κινητικές δραστηριότητες και παιχνίδια, επιδεικνύοντας βασική επικοινωνία, εμπιστοσύνη και αποδοχή βοήθειας.

Ερωτήσεις καθοδήγησης. Ρίψη (κύλισμα μπάλας): Ποιος μπορεί να δείξει πώς κυλάμε μια μπάλα; Πώς τοποθετούμε τα πόδια; Προς τα πού είναι στραμμένο το σώμα; Πού κοιτάμε; Πώς τοποθετούμε τα χέρια; Υποδοχή (πιάσιμο μπάλας): Ποιος μπορεί να δείξει πώς πιάσουμε μια μπάλα που κυλά; Πώς τοποθετούμε τα πόδια; Προς τα πού είναι στραμμένο το σώμα; Πού κοιτάμε; Πώς κρατάμε τα χέρια; Πρακτική άσκηση. Δύο, τρεις (2-3) μαθητές/τριες επιδεικνύουν: α) το κύλισμα της μπάλας προς συγκεκριμένη κατεύθυνση, β) την υποδοχή μπάλας που κυλά προς το μέρος τους. Ο/Η ΕΦΑ επισημαίνει τα σωστά σημεία. Διάρκεια: 3΄-5΄ λεπτά.

«Αγαλματάκια» για ρίψη (κύλισμα). Τα παιδιά σκορπίζονται στο γήπεδο και τρέχουν ελεύθερα σε χαμηλό ρυθμό. Με το σφύριγμα, παγώνουν στη θέση της αρχικής στάσης για τη ρίψη (κύλισμα μπάλας). Με το επόμενο παράγγελμα «κυλήστε μια μπάλα», προσομοιώνουν τη ρίψη και συνεχίζουν το τροχαδάκι. Επαναλαμβάνουν την άσκηση σε κάθε σφύριγμα. Διάρκεια: 3΄-4΄ λεπτά.



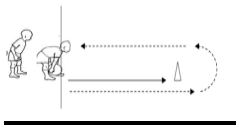
Σχήμα 1. Γήπεδο μπάσκετ. Ρίψη (κύλισμα της μπάλας).

Ρίψη (κύλισμα): Τα πόδια ανοιχτά και τα γόνατα λυγισμένα. Η μπάλα μέσα στη φωλιά των χεριών (παλάμες). Η μπάλα ανάμεσα στα πόδια. Κεφάλι/ μάτια ίσια στο στόχο. Απελευθερώνω ενώ οι παλάμες μου είναι ακόμα κάθετες στο έδαφος. Υποδοχή: Τοποθετούμαστε στην τροχιά της μπάλας, με τα πόδια ανοιχτά και τα γόνατα λυγισμένα. Ετοιμάζω φωλιά με τις παλάμες. Κεφάλι/ μάτια ίσια βλέπουν τη μπάλα. Μόλις ακουμπήσει τις παλάμες η μπάλα, κλείνω τη φωλιά.

1η Δραστηριότητα*:* Μπόουλινγκ σε ζευγάρια (δάσκαλος/α – μαθητής/τρια)

Οι μαθητές/τριες σχηματίζουν τυχαία ζευγάρια και τοποθετούνται έξω από τις πλάγιες γραμμές του γηπέδου μπάσκετ. Σε κάθε ζευγάρι δίνεται μια μπάλα βόλεϊ και τοποθετείται ένας κώνος στόχος στο κέντρο του γηπέδου, σε απόσταση 5-7 μέτρων (εξατομίκευση ανάλογα με τις δυνατότητες).

Διάρκεια: 6΄-8΄ λεπτά. Οι μαθητές/τριες προσπαθούν να χτυπήσουν τον κώνο με ρίψη κυλίσματος της μπάλας, εφαρμόζοντας τη σωστή τεχνική. Μετά την εκτέλεση, αλλάζουν ρόλους: ο/η δάσκαλος/α (μαθητής/τρια που παρακολουθεί) βοηθά το ζευγάρι δίνοντας θετική ανατροφοδότηση και διορθώσεις, βασισμένες σε τρία κρίσιμα σημεία της τεχνικής, ενώ επαινεί την προσπάθεια. Οι μαθητές/τριες εναλλάσσονται μεταξύ ρόλου εκτελεστή και ρόλου παρατηρητή-βοηθού, ώστε όλοι να εξασκηθούν ενεργά. Ορίζεται χρονικό πλαίσιο 3΄- 5΄ λεπτών, κατά το οποίο κάθε ζευγάρι μετρά τις επιτυχημένες ρίψεις, στοχεύοντας στην ατομική και ομαδική βελτίωση.

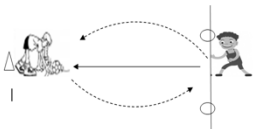


Σχήμα 2. Γήπεδο Μπάσκετ. Μπόουλινγκ σε ζευγάρια

Οδηγίες: Κάντε γρήγορα ζευγάρι με το πιο κοντινό σε σας παιδάκι. Ενθαρρύνετε το ζευγαράκι σας να επιτύχει το στόχο. Πείτε του μπράβο όταν πετυχαίνει το στόχο. Τα πόδια ανοιχτά και τα γόνατα λυγισμένα. Η μπάλα μέσα στη φωλιά των χεριών. Η μπάλα ανάμεσα στα πόδια. Κεφάλι/ μάτια ίσια στο στόχο. Απελευθερώνω τη μπάλα, ενώ οι παλάμες μου είναι ακόμα κάθετες στο έδαφος.

2η Δραστηριότητα. Υποδοχή, αλλαγή θέσης, στόχευση και πάσα/κύλισμα μπάλας.

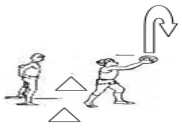
Τα μισά παιδιά κρατούν τη μπάλα και παραμένουν στην πλάγια γραμμή, ενώ τα ζευγαράκια τους στέκονται μπροστά ή δίπλα από τον κώνο-στόχο τους. Τα παιδιά με τη μπάλα σημαδεύουν το ζευγάρι τους και εκτελούν ρίψη κυλίσματος προς αυτό. Το απέναντι παιδί ετοιμάζεται να υποδεχτεί τη μπάλα με την τεχνική «φωλιά», μετακινείται δεξιά ή αριστερά για να βρεθεί στην τροχιά της μπάλας και την πιάνει. Αμέσως μετά, τρέχουν γρήγορα να αλλάξουν θέσεις και επαναλαμβάνουν την άσκηση, αλλάζοντας ρόλους. Υπάρχει αμοιβαίος έλεγχος με παρατήρηση και παροχή ανατροφοδότησης μεταξύ συνασκουμένων. Διάρκεια: 5΄- 7΄ λεπτά.



Σχήμα 3. Γήπεδο Μπάσκετ. Κύλισμα και υποδοχή της μπάλας.

3η Δραστηριότητα. Κατακόρυφο πέταγμα και υποδοχή της μπάλας.

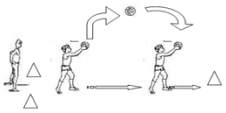
Οι μαθητές σχηματίζουν τυχαία ζευγάρια και τοποθετούνται σε στοίχο στην πλάγια γραμμή. Το μπροστινό παιδί κρατά τη μπάλα και πετά κατακόρυφα την μπάλα προς τα πάνω, την υποδέχεται με τα χέρια από κάτω και επαναλαμβάνει 5 φορές. Στη συνέχεια παραδίδει τη μπάλα στο ζευγάρι του και πηγαίνει στο τέλος της σειράς. Το δεύτερο παιδί παρατηρεί και δίνει θετική ανατροφοδότηση με βάση τα βασικά σημεία της σωστής τεχνικής. Ενθαρρύνετε το ζευγάρι και επαινείτε την προσπάθεια. Διάρκεια: 6΄-8΄ λεπτά.



Σχήμα 4. Γήπεδο Μπάσκετ. Πετώ κατακόρυφα τη μπάλα.

4η Δραστηριότητα. Καυτή πατάτα.

Τα παιδιά σχηματίζουν ζευγάρια και στέκονται σε στοίχο στην πλάγια γραμμή, με το μπροστινό παιδί να κρατά τη μπάλα. Με το σφύριγμα, ξεκινούν να περπατούν προς έναν κώνο/στόχο, πετώντας και πιάνοντας τη μπάλα μπροστά και ψηλά με δύο χέρια. Μόλις περάσουν γύρω από τον κώνο, επιστρέφουν, παραδίδουν τη μπάλα στο ζευγάρι τους και πηγαίνουν στο τέλος της σειράς. Ο ρυθμός αυξάνεται σταδιακά από περπάτημα σε τρέξιμο. Κάθε μαθητής εκτελεί 6 προσπάθειες. Διάρκεια: 7΄-8΄ λεπτά



.

Σχήμα 5. Γήπεδο Μπάσκετ. Καυτή πατάτα.

Αγώνας Σκυταλοδρομίας. Όταν η εκτέλεση των παιδιών είναι ικανοποιητική, η άσκηση μετατρέπεται σε αγώνα σκυταλοδρομίας μεταξύ 3-4 ομάδων των 5-6 παιδιών. Οι ομάδες διατηρούν τη γραμμή τους και, μετά την παράδοση της μπάλας, επιστρέφουν έξω από τον χώρο άσκησης στη γραμμή τους. Οδηγίες: Στη γραμμή, σταματώ, ακούω και βλέπω. Τα ζευγάρια βοηθούν το ένα το άλλο με αμοιβαίες διορθώσεις, βασισμένες στα βασικά σημεία της τεχνικής. Υποδοχή της Μπάλας: Τοποθέτηση στην τροχιά της μπάλας με πόδια ανοιχτά και γόνατα λυγισμένα. Φτιάχνουμε «φωλιά» με τις παλάμες, τα μάτια κοιτούν τη μπάλα. Μόλις η μπάλα ακουμπήσει τις παλάμες, κλείνουμε τη φωλιά. Οδηγίες για Πάσα/Πέταγμα: Η μπάλα μέσα στη φωλιά των χεριών. Η κίνηση ξεκινά από το ύψος του στομαχιού. Απελευθερώνουμε τη μπάλα ενώ οι παλάμες παραμένουν παράλληλες με το έδαφος.

Ανακεφαλαίωση (2΄-3΄ λεπτά).

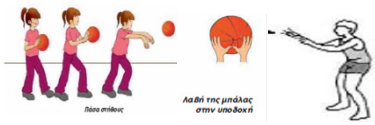
Σχηματισμός ημικύκλιου στο κέντρο του γηπέδου. Ερωτήσεις προς τα παιδιά: Τι μάθαμε σήμερα; Τι είναι το κύλισμα της μπάλας; Τι είναι το κατακόρυφο ρίξιμο με τα χέρια από κάτω; Ποια είναι τα βασικά σημεία που μάθαμε; Οδηγίες ΕΦΑ: Δίνουμε έμφαση σε ένα βασικό σημείο κάθε φορά. Ενθαρρύνουμε τα παιδιά και υποστηρίζουμε τη σωστή τεχνική με θετική ανατροφοδότηση. Παρατηρούμε ένα σημείο της εκτέλεσης κάθε φορά. Μην ξεχνάμε να επαινούμε την προσπάθεια με το κλασικό «Μπράβο!» σε όλους.

2η Διδακτική ώρα

- Να εκτελούν οι μαθητές 2-3 από τα 5 βασικά σημεία της ρίψης της μπάλας με δύο χέρια από το στήθος και πίσω από το κεφάλι, καθώς και την υποδοχή της.
- Να δέχονται διορθωτική ανατροφοδότηση από τον/την ΕΦΑ και τους συμμαθητές τους.
- Να βιώνουν θετικές εμπειρίες συμμετέχοντας σε δραστηριότητες με διαφορετικό βαθμό δυσκολίας, εντός και εκτός σχολείου.

Ενημερώνουμε τους μαθητές ότι σήμερα θα εξασκηθούμε: α) Στην πάσα/ρίξιμο της μπάλας με δύο χέρια, από το στήθος και πίσω από το κεφάλι. β) Στην υποδοχή της μπάλας, όταν έρχεται ευθεία ή με καμπύλη τροχιά. Πάσα/ρίξιμο: Πώς θα πασάρω ή πετάξω την μπάλα κρατώντας την με δύο χέρια μπροστά από το στήθος; Πώς τοποθετώ τα πόδια μου; Πού κοιτάζω; Πώς κινούνται τα χέρια μου; Υποδοχή: Πώς υποδέχομαι μια μπάλα που έρχεται ευθεία στο ύψος του στήθους μου; Πώς τοποθετώ τα πόδια μου; Πού κοιτάζω; Πώς κρατώ τα χέρια μου; Επίδειξη (4΄-5΄ λεπτά) 2-3 μαθητές δείχνουν τον τρόπο της πάσας από το στήθος και της υποδοχής μπάλας με ευθεία πορεία.

Αγαλματάκια και πάσα στήθους. Οι μαθητές σκορπίζονται στο γήπεδο και τρέχουν σε χαμηλό ρυθμό. Με το σφύριγμα, παγώνουν σαν αγαλματάκια σε θέση πάσας από το στήθος. Με το παράγγελμα «πάσα» ή «ρίξτε» προσομοιώνουν την πάσα και συνεχίζουν το τρέξιμο. Επαναλαμβάνουν σε κάθε σφύριγμα. Όπως η προηγούμενη δραστηριότητα, με προσομοίωση της υποδοχής μιας μπάλας που έρχεται, με ευθεία πορεία, στο ύψος του στήθους. Χρόνος 3΄-4΄ λεπτά.



Σχήμα 1. Γήπεδο Μπάσκετ. Πάσα στο ύψος του στήθους και υποδοχή στο ύψος του στήθους.

Δίνουμε θετική, εστιασμένη και άμεση ανατροφοδότηση. Επικεντρωνόμαστε σε ένα σωστό σημείο τη φορά για να βοηθήσουμε τον μαθητή να βελτιωθεί. Πάσα/ρίψη από το στήθος: Πόδια ανοιχτά, το ένα πιο μπροστά. Γόνατα λυγισμένα. Η μπάλα μέσα στη φωλιά των χεριών/παλαμών, με τα δάχτυλα να σχηματίζουν το γράμμα W. Αγκώνες ανοιχτοί, η μπάλα ακουμπά στο κάτω μέρος του στήθους. Κεφάλι και μάτια κοιτούν ίσια τον στόχο. Απελευθερώνω τη μπάλα σπρώχνοντας και τεντώνοντας τα χέρια. Τελειώνοντας, οι αντίχειρες είναι κάθετοι προς το έδαφος. Υποδοχή πάσας από το στήθος: Τοποθετούμαστε στην τροχιά της μπάλας. Πόδια ανοιχτά, το ένα πιο μπροστά, γόνατα λυγισμένα. Ετοιμάζουμε φωλιά με τις παλάμες και τα δάχτυλα σχηματίζουν W. Κεφάλι και μάτια κοιτούν ίσια τη μπάλα. Μόλις η μπάλα ακουμπήσει στις παλάμες, κλείνουμε τη φωλιά για να την συγκρατήσουμε.

1η Δραστηριότητα. Πάσα και υποδοχή από το ύψος του στήθους (δάσκαλοι/ες και μαθητές/τριες).

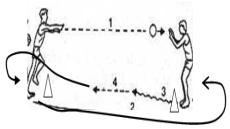
Οι μαθητές σχηματίζουν τυχαία ζευγάρια. Εκτελούν τις δύο δεξιότητες σε ζεύγη, με εναλλαγή ρόλων: Το ένα παιδί εκτελεί πάσα/ρίψη από το ύψος του στήθους, το άλλο παρέχει ανατροφοδότηση (θετική ή διορθωτική). Μετά αλλάζουν ρόλους. Κάθε δεξιότητα επαναλαμβάνεται 6 φορές (3 ως εκτελεστής και 3 ως ανατροφοδοτών). Με την αλλαγή δεξιότητας (πάσα → υποδοχή) σχηματίζονται νέα τυχαία ζευγάρια. Χρόνος: 4΄-5΄ λεπτά. Οδηγίες: Βρείτε γρήγορα ζευγάρι με το κοντινότερο παιδί. Παρατηρείτε προσεκτικά και δίνετε διορθώσεις σύμφωνα με τα βασικά σημεία. Ενθαρρύνετε το ζευγάρι σας και επαινείτε όταν πετυχαίνει τον στόχο.

2η Δραστηριότητα. Πάσα και υποδοχή από το ύψος του στήθους με αλλαγή θέσης σε ζευγάρια.

Οι μαθητές σχηματίζουν τυχαία ζευγάρια. Κάθε ζευγάρι παίρνει μια μπάλα (βόλεϊ ή softball ανάλογα με το επίπεδο). Οι μισοί μαθητές μένουν στην πλάγια γραμμή με την μπάλα, οι άλλοι

τοποθετούνται κοντά σε κώνους σε απόσταση 3-5 μέτρων. Εκτελούν πάσα από το ύψος του στήθους εφαρμόζοντας την τεχνική. Το αντίθετο παιδί υποδέχεται τη μπάλα, μετακινείται αν χρειάζεται για να βρεθεί στην τροχιά της μπάλας. Μόλις πιάσουν τη μπάλα, τρέχουν να αλλάξουν θέσεις και ρόλους. Χρόνος: 5΄-7΄ λεπτά.

Ατομική και ομαδική βελτίωση: Ορίζεται χρονική διάρκεια 3΄-4΄ λεπτά. Κάθε ζευγάρι μετρά πόσες συνεχόμενες επιτυχημένες πάσες/υποδοχές κάνει χωρίς να πέσει η μπάλα στο έδαφος.

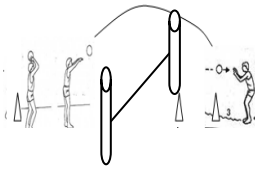


Σχήμα 2. Γήπεδο Μπάσκετ. Ζευγάρια σε πλάγια, αντιμέτωπη διάταξη.

Βασικά σημεία τεχνικής: Πόδια ανοιχτά, το ένα πιο μπροστά, γόνατα λυγισμένα. Η μπάλα μέσα στη φωλιά των χεριών/παλαμών, όπου τα δάχτυλα σχηματίζουν το γράμμα W. Αγκώνες ανοιχτοί, η μπάλα ακουμπά στο στήθος. Κεφάλι και μάτια κοιτούν ίσια τον στόχο. Απελευθερώνω τη μπάλα σπρώχνοντας και τεντώνοντας τα χέρια. Τελειώνοντας, οι αντίχειρες είναι κάθετοι προς το έδαφος. Προσοχή: Ενθαρρύνουμε την εξάσκηση όλων των μαθητών/τριών. Χρησιμοποιούμε τη δοκιμασία προόδου για να παρακολουθούμε τη βελτίωση. Δίνουμε τη δυνατότητα σε κάθε παιδί να εξασκηθεί περισσότερο στις δεξιότητες που θέλει να βελτιώσει.

3η Δραστηριότητα. Πάσα/ρίψη με τα δύο χέρια πίσω από το κεφάλι.

Οι μαθητές/τριες παραμένουν σε ζευγάρια και τοποθετούνται εκατέρωθεν ενός λάστιχου που βρίσκεται σε ύψος περίπου 1,5 μέτρο. Επιδεικνύουμε την τεχνική του πασαρίσματος/πετάγματος της μπάλας με δύο χέρια από πίσω από το κεφάλι. Επιδεικνύουμε επίσης την υποδοχή της μπάλας με τη φωλιά των χεριών σε σχήμα W, όπως έχει ήδη διδαχθεί. Τα ζευγάρια ανταλλάσσουν πάσες, προσπαθώντας να περάσει η μπάλα πάνω από το λάστιχο χωρίς να πέσει στο έδαφος. Χρόνος: 5΄-6΄ λεπτά.



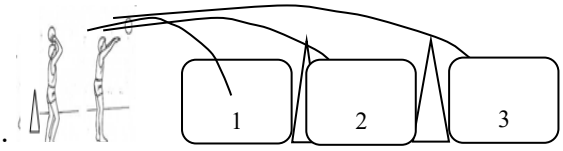
Σχήμα 4. Γήπεδο Μπάσκετ. Πασάρω τη μπάλα με τα δύο χέρια πίσω από το κεφάλι.

Βασικά σημεία τεχνικής πάσας/ ρίψης με δύο χέρια πίσω από το κεφάλι: Πόδια ανοιχτά, το ένα πιο μπροστά, γόνατα λυγισμένα. Η μπάλα μέσα στη φωλιά των χεριών/παλαμών, με τα δάχτυλα να σχηματίζουν το γράμμα W. Αγκώνες ανοιχτοί, η μπάλα ακουμπά στο πίσω μέρος του κεφαλιού. Κεφάλι και μάτια κοιτούν ίσια τον στόχο. Απελευθερώνω τη μπάλα σπρώχνοντας και τεντώνοντας τα χέρια. Τα χέρια σταματούν την κίνηση μόλις περάσουν το πρόσωπο. Στο τέλος, οι αντίχειρες είναι κάθετοι προς το έδαφος.

4η Δραστηριότητα. Πάσα/ρήψη με τα δύο χέρια πίσω από το κεφάλι.

Οι μαθητές/τριες τοποθετούνται ξανά σε ζευγάρια στην πλάγια γραμμή, σε στοίχο, με το μπροστινό παιδί να κρατά τη μπάλα. Στο γήπεδο υπάρχουν τοποθετημένοι κώνοι ή πιατάκια σε αποστάσεις 3, 5 και 7 μέτρων. Εξηγούμε τη σημασία της δύναμης στην πάσα/ρήψη, ώστε η μπάλα να φτάνει πιο μακριά. Με το σφύριγμα ή εντολή, το πρώτο παιδί κάθε ζευγαριού εκτελεί δυνατό πέταγμα της μπάλας με τα δύο χέρια πίσω από το κεφάλι. Ανάλογα με την απόσταση που φτάνει

η μπάλα (3, 5 ή 7 μέτρα), το ζευγάρι καταγράφει 1, 2 ή 3 πόντους αντίστοιχα. Κάθε παιδί εκτελεί 4 πάσες/ρίψεις και το ζευγάρι προσθέτει τους πόντους του. Χρόνος εκτέλεσης: 6΄-8΄ λεπτά



Σχήμα 5. Γήπεδο Μπάσκετ. Ρήψη της μπάλας με τα δύο χέρια πίσω από το κεφάλι

Ανακεφαλαίωση: Παράγγελμα για σχηματισμό ημικύκλιου στο κέντρο του γηπέδου. Ερωτήσεις: Τι μάθαμε σήμερα; Πέταγμα/ πάσα της μπάλας με δυο χέρια από το στήθος. Πάσα με δύο χέρια πίσω από το κεφάλι. Υποδοχή μπάλας που έρχεται με ευθεία ή καμπύλη τροχιά. Θυμάστε πως τα κάνουμε; Ποια είναι τα βασικά σημεία που μάθαμε; (χρόνος 3΄-4΄ λεπτά).

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ – ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Το σενάριο με κάποιες τροποποιήσεις θα μπορούσε να διδαχθεί τόσο στην Α΄ όσο και στην Γ΄ τάξη μαθητών/τριων του δημοτικού σχολείου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2011). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults,* 7th ed. McGraw-Hill.

Dwyer, G. M., Baur, L. A., & Hardy, L. L. (2009). The challenge of understanding and assessing physical activity in preschool-age children: Thinking beyond the framework of intensity, duration and frequency of activity. *Journal of Science and Medicine in Sport, 12,* 534-536.

Katie, C., Males, R., & Miletic, D. (2002). Effect of 6-month athletic training on motor abilities in seven-year- old schoolgirls. *Colleg Antropologicum, 26*, 2

Jaakkola, T., Yli-Piipari, S., Huotari, P., Watt, A., & Liukkonen, J. (2016). Fundamental movement skills and physical fitness as predictors of physical activity: A 6-year follow-up study. *Scand. J. Med. Sci. Sports 26,* 74–81.

Bremer, E., & Cairney, J. (2018). Fundamental Movement Skills and Health-Related Outcomes: A Narrative Review of Longitudinal and Intervention Studies Targeting Typically Developing Children. Am. J. *Lifestyle Med. 12,* 148–159.

Barnett, L.M., Webster, E.K., Hulteen, R.M., De Meester, A., Valentini, N.C., Lenoir, M., Pesce, C., Getchell, N., Lopes, V.P., & Robinson, L.E. (2021). Through the Looking Glass: A Systematic Review of Longitudinal Evidence, Providing New Insight for Motor Competence and Health. *Sports Med. 52,* 875–920.

Logan, S. W., Webster, E.K., Getchell, N., Pfeiffer, K.A., & Robinson, L.E. (2015). Relationship Between Fundamental Motor Skill Competence and Physical Activity During Childhood and Adolescence: A Systematic Review. *Kinesiol. Rev. 4,* 416–426.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Αξιολόγηση τμήματος 1η διδακτική ώρα.

Σύνολο μαθητών/ τριων τμήματος ……..

Εκτελούσαν την πάσα/ κύλισμα της μπάλας, σε ενδιάμεσο στάδιο με 3 στα 5 σημεία;

Παρατήρηση ΕΦΑ. (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Εκτελούσαν την υποδοχή της μπάλας που κυλάει, σε ενδιάμεσο στάδιο με 3 στα 5 σημεία;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Εκτελούσαν την πάσα/ κατακόρυφη ρίψης της μπάλας από κάτω, σε ενδιάμεσο στάδιο με 2-3 στα 5 σημεία;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Εκτελούσαν την υποδοχή της μπάλας που πέφτει κατακόρυφα, σε ενδιάμεσο στάδιο με 2-3 στα 5 σημεία;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Διέκριναν 3/5 σημαντικά σημεία εκτέλεσης των παραπάνω δεξιοτήτων χειρισμού;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Δέχονταν ειδική αξιολογική και διορθωτική ανατροφοδότηση από τον/την ΕΦΑ;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Ανέπτυξαν τη συνεργασία μέσα από ομαδικές κινητικές δραστηριότητες/ παιχνίδια, επιδεικνύοντας στοιχειώδη επικοινωνία, εμπιστοσύνη και αποδοχή βοήθειας;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Φύλο ελέγχου μαθήματος 1η διδακτική ώρα.

Β΄ Τάξη / Τμήμα: ___ Ημ/νια :_____ Ημέρα :_____ Διδ. ώρα___

	Ονοματεπώνυμο	*Εκτελούσε την πάσα/ κύλισμα της μπάλας, σε ενδιάμεσο*	*Εκτελούσε κατακόρυφη ρίψης της μπάλας από κάτω, σε ενδιάμεσο*	*Εκτελούσε υποδοχή μπάλας που κυλάει, σε ενδιάμεσο*	*Εκτελούσε υποδοχή μπάλας που πέφτει κατακόρυφα σε ενδιάμεσο*	*Δέχονταν ειδική αξιολογική και διορθωτική ανατροφοδ-*	*Ανέπτυξε συνεργασία επιδεικνύοντας στοιχειώδη επικοινωνία, εμπιστοσύνη*

		στάδιο με 3 στα 5 σημεία.	*στάδιο με 3 στα 5 σημεία.*	*στάδιο με 3 στα 5 σημεία.*	*στάδιο με 2-3 στα 5 σημεία.*	*ότηση από τον/την ΕΦΑ.*	*και αποδοχή βοήθειας.*
		<u>Κλίμακα</u> *Καθόλου= 1 Λίγο=2 Έτσι & έτσι=3 Αρκετά=4 Πολύ=5*					
1	*Προσθέστε γραμμές*						

Αξιολόγηση τμήματος 2η διδακτική ώρα.

Σύνολο μαθητών/ τριων τμήματος ……..

Εκτελούσαν τα παιδιά, σε ενδιάμεσο στάδιο με 2-3 στα 5 σημεία,

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Διέκριναν 3/5 σημαντικά σημεία εκτέλεσης των παραπάνω δεξιοτήτων χειρισμού;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Πάσα/ ρίψη της μπάλας με κίνηση των 2 χεριών από το στήθος;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Υποδοχή της μπάλας που έρχεται με ευθεία ή καμπύλη τροχιά;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Πάσα/ ρίψη της μπάλας πίσω από το κεφάλι;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Φύλο ελέγχου μαθήματος 2η διδακτική ώρα.

Β΄ Τάξη / Τμήμα: ___ Ημ/νια :_____ Ημέρα :_____ Διδ. ώρα___

		Εκτελούσε πάσα από το στήθος, σε ενδιάμεσο	*Εκτελούσε υποδοχή της μπάλας σε ευθεία ή καμπύλη τροχιά,*	*Εκτελούσε ρίψη της μπάλας πίσω από το κεφάλι, σε ενδιάμεσο*	*Διέκρινε 3/5 σημαντικά σημεία εκτέλεσης των*	*Δέχονταν ανατροφοδ-ότηση από τον/την ΕΦΑ και από*	*Βίωσε θετικές εμπειρίες, συμμετέχοντα ς σε διαφορετικής*

	Ονοματεπώνυμο	*στάδιο με 2-3 στα 5 σημεία..*	*σε ένα ενδιάμεσο στάδιο με 2-3 στα 5 σημεία.*	*στάδιο με 2-3 στα 5 σημεία.*	*δεξιοτήτων χειρισμού.*	*συμμαθητή/ -τρια του.*	*δυσκολίας φυσική δραστηριότητα;*
		Κλίμακα *Καθόλου= 1 Λίγο=2 Έτσι & έτσι=3 Αρκετά=4 Πολύ=5*					
1	*Προσθέστε γραμμές*						

Η Καλλιέργεια των Θεμελιωδών Δεξιοτήτων Χειρισμού Αντικειμένων (Ρίψη, Σύλληψη, Λάκτισμα) σε Μαθητές Β΄ Δημοτικού. Μέρος Β «Πιάσε- πέτα- κλώτσα»

Απόστολος Ποντίκας

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΔΔΕ ΚΥΚΛΑΔΩΝ

apontikas@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η έγκαιρη απόκτηση θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων (ΘΚΔ) συνδέεται με βελτιωμένη κινητική απόδοση και ανάπτυξη βασικών συστημάτων του οργανισμού, ενώ συμβάλλει στη συνολική φυσική κατάσταση και υγεία, προλαμβάνοντας παθήσεις όπως η παχυσαρκία. Αν και στην νηπιακή ηλικία η σχέση μεταξύ ΘΚΔ και σωματικής δραστηριότητας είναι πιο αδύναμη, ενισχύεται σημαντικά από τη μέση παιδική ηλικία και μετά, λόγω της φυσικής ωρίμανσης. Τα παιδιά με υψηλό επίπεδο δεξιοτήτων, κυρίως σε ακρίβεια και ταχύτητα, παρουσιάζουν καλύτερα αποτελέσματα σε κινητικό και υγειονομικό επίπεδο. Τα δεδομένα αυτά αναδεικνύουν τη σημασία της συστηματικής εξάσκησης από νωρίς. Το παρόν διδακτικό σενάριο αποσκοπεί στην ενίσχυση των δεξιοτήτων χειρισμού αντικειμένων μέσω κινητικών παιχνιδιών και οργανωμένων ασκήσεων, προάγοντας την τεχνική, τον συγχρονισμό και την κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών, ενισχύοντας τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Φυσική Αγωγή, Θεμελιώδεις Κινητικές Δεξιότητες, Παιδική ηλικία, Συνεργασία, Αλληλεπίδραση.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τίτλος διδακτικού σεναρίου: Μέρος Β. «Πιάσε- πέτα- κλώτσα»

Βαθμίδα - Τάξη: Πρωτοβάθμια – Β΄ τάξη

Γνωστικό αντικείμενο: Φυσική Αγωγή

Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές και συμβατότητα με ΠΣ: Νέες τεχνολογίες

Κυρίαρχος Σκοπός : (Σκ1, ΘΕ1, ΓΣτ1, ΓΣτ5). ΕΣτ4, ΕΣτ6 & Σκ1 ΘΕ2, ΓΣτ1)

1ο Θεματικό πεδίο. Κινητικό (Σκ1) 1η Θεματική Ενότητα. Κινητικές Δεξιότητες (ΘΕ1).

- Εκτελούν εφαρμόζοντας κινητικές έννοιες (ΓΣτ1)
- Εκτελούν εφαρμόζοντας έννοιες δραστηριοτήτων (ΓΣτ5).

- Εκτελούν δεξιότητες χειρισμού (ΕΣτ4).
- Συνδυάζουν βασικές δεξιότητες κινητικές και δεξιότητες ρυθμού, με έννοιες, σε δραστηριότητες εντός σχολείου (ΕΣτ6).

2η Θεματική Ενότητα. Κινητική Δημιουργικότητα (ΘΕ2).

- Εκτελούν πρωτότυπες κινήσεις, ισορροπίας, και χειρισμού, που έχουν σχεδιάσει, σε συνδυασμό με κινητικές έννοιες (ΓΣτ1).

Επιμέρους Στόχοι: (Σκ2, ΘΕ1, ΕΣτ2 & Σκ2, ΘΕ3, ΕΣτ1). (Σκ3, ΘΕ1, ΓΣτ1).

2ο Θεματικό πεδίο. Γνωστικό (Σκ2) 1η Θεματική ενότητα. Κινητικές έννοιες, έννοιες επιδεξιότητας & δραστηριοτήτων (ΘΕ1).

- Γνωρίζουν τα σημαντικά σημεία εκτέλεσης κινητικών δεξιοτήτων σε διάφορα περιβάλλοντα όπως το έδαφος και ο αέρας (ΕΣτ2).

3η Θεματική ενότητα. Συναισθηματικές έννοιες (ΘΕ3).

- Γνωρίζουν τρόπους/συμπεριφορές ελέγχου, έκφρασης και εκτίμησης συναισθημάτων (εαυτού/άλλων) και καταστάσεων (ΕΣτ2).

3ο Θεματικό πεδίο. Συμπεριφορικό (Σκ3). 1η θεματική ενότητα. ΦΔ εντός και εκτός σχολείου (ΘΕ1).

- Συμμετέχουν στη ΦΑ και σε ΦΔ εντός και εκτός σχολείου (ΓΣτ1).

Χρονική διάρκεια: Δύο (2) διδακτικές ώρες.

ΣΚΕΠΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ/ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Η έγκαιρη απόκτηση των θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων (ΘΚΔ) συνδέεται με βελτιωμένη κινητική απόδοση και ενίσχυση του καρδιοαναπνευστικού, μυοσκελετικού και νευρικού συστήματος (Gallahue et al., 2011; Dwyer et al., 2009). Επιπλέον, συμβάλλει στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης, της συμμετοχής σε σωματικές δραστηριότητες και της συνολικής υγείας, συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης της παχυσαρκίας (Jaakkola et al., 2016; Bremer & Cairney, 2018). Ωστόσο, έρευνες δείχνουν ότι στη νηπιακή ηλικία η σχέση μεταξύ ΘΚΔ και σωματικής δραστηριότητας είναι ασθενέστερη, ενώ ενισχύεται σταδιακά από τη μέση παιδική ηλικία έως την εφηβεία, λόγω φυσικής ωρίμανσης (Barnett et al., 2021; Logan et al., 2015). Τα παιδιά που αναπτύσσουν υψηλό επίπεδο κινητικών δεξιοτήτων, ειδικά στην ακρίβεια και την ταχύτητα κίνησης, παρουσιάζουν καλύτερα αποτελέσματα (Morgan et al., 2013). Αυτά τα ευρήματα υπογραμμίζουν την ανάγκη για συστηματική εξάσκηση και αυξημένες ευκαιρίες για σωματική δραστηριότητα από την προσχολική ηλικία και μετά.

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Οι μαθητές/τριες έχουν εξασκηθεί σε μικρές ομάδες και είναι ικανοί/ες να αναλάβουν διαφορετικούς ρόλους, να επικοινωνήσουν, να συνεργαστούν και να αλληλεπιδράσουν τόσο με τους/τις συμμαθητές/τριες όσο και με τον/την ΕΦΑ, προκειμένου να επιτύχουν έναν κοινό στόχο. Ωστόσο, δεν διαθέτουν επαρκή εμπειρία από την προηγούμενη τάξη σχετικά με τις βασικές κινητικές δεξιότητες, τις κινητικές έννοιες και τις έννοιες επιδεξιότητας στις μετακινήσεις, την ισορροπία και τον χειρισμό αντικειμένων. Επιπλέον, έχουν περιορισμένη εξοικείωση με το διαδίκτυο, καθώς και με πλατφόρμες μάθησης όπως η η-Τάξη και η e-me, γεγονός που δυσχεραίνει την αυτόνομη πλοήγηση και την πρόσβαση σε σχετικό εκπαιδευτικό υλικό.

ΣΚΟΠΟΣ ΣΕΝΑΡΙΟΥ – ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ/ ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Σκοπός του σεναρίου είναι η ανάπτυξη και βελτίωση των θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων χειρισμού και ελέγχου αντικειμένων. Οι μαθητές/τριες θα γνωρίζουν και θα εκτελούν ποικιλία δεξιοτήτων με ενδιάμεσα ή και ανεπτυγμένα πρότυπα. Μέσω παιχνιδιών και οργανωμένων δραστηριοτήτων, θα ενισχύσουν τα μηχανικά πρότυπα αυτών των δεξιοτήτων, ενώ παράλληλα θα καλλιεργήσουν κοινωνικές δεξιότητες όπως η συνεργασία, η αλληλεπίδραση και η κοινωνικοποίηση. Στο τέλος της 1ης διδακτικής ώρας, οι μαθητές/τριες θα εκτελούν ρίψη με ένα χέρι πάνω από τον ώμο, με αντίθετο πόδι μπροστά, επιτυγχάνοντας 2-3 στα 5 βασικά σημεία. Θα λαμβάνουν στοχευμένη αξιολογική και διορθωτική ανατροφοδότηση από τον/την ΕΦΑ και θα βιώνουν θετικές εμπειρίες μέσα από την προσπάθεια και τη βελτίωση της ρίψης. Επιπλέον, θα αναπτύξουν συνεργατικές δεξιότητες μέσα από ομαδικά παιχνίδια, επιδεικνύοντας επικοινωνία, εμπιστοσύνη και αποδοχή βοήθειας. Στο τέλος της 2ης διδακτικής ώρας, οι μαθητές/τριες θα εκτελούν δεξιότητες χειρισμού με άνω και κάτω άκρα (ρίψη από το ύψος της μέσης και κύλισμα μπάλας προς στόχο) σε 3 από τα 5 βασικά σημεία. Θα λαμβάνουν διορθωτική ανατροφοδότηση και θα επιμένουν στην εξάσκηση, ακόμα και όταν αντιμετωπίζουν δυσκολίες.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Ο/Η ΕΦΑ παραλαμβάνει τους/τις μαθητές/τριες από την τάξη τους. Στη συνέχεια, μαζί με τους/τις μαθητές/τριες αρχικά κατευθύνεται προς την αίθουσα πληροφορικής όπου σε συνεργασία με τον συνάδελφο, συναδέλφισσα εκπαιδευτικό των Νέων Τεχνολογιών θα δείξει στους μαθητές/τριες στην αρχή της πρώτης διδακτικής ώρα ένα σύντομο βίντεο σχετικά με ένα παιχνίδι με τίτλο: «Ρίξε τους κώνους» https://www.youtube.com/watch?v=ayc84HzsfN4 (διάρκεια 1:20 λεπτά). Κατόπιν, οδηγεί τους/τις μαθητές/τριες στον αθλητικό χώρο (γήπεδο χάντμπολ, μπάσκετ, βόλεϊ ή ότι άλλο), όπου οι μαθητές/τριες περιμένουν σε ημικύκλιο η ελεύθερη διασπορά ώστε να λάβουν οδηγίες και να ξεκινήσει το μάθημα. Σημείωση: Είναι ουσιώδες οι μαθητές/τριες να έχουν διδαχθεί ρουτίνες μετακίνησης από την τάξη στον αθλητικό χώρο, ώστε οι μετακινήσεις να γίνονται γρήγορα, με ασφάλεια και ησυχία. Επίσης, πρέπει να γνωρίζουν τις διαδικασίες χωρισμού σε δυάδες, τριάδες ή μεγαλύτερες ομάδες. Κατά τη διάρκεια του μαθήματος, ο/η ΕΦΑ περιφέρεται στο χώρο, υποστηρίζοντας τους/τις μαθητές/τριες στην επίτευξη ατομικών και ομαδικών στόχων. Απαραίτητος εξοπλισμός: 1η ώρα: Πιατάκια, κώνοι, 8 μπαλάκια τένις, 2 μαλακές μπάλες (soft), μεγάλο κόκκινο λάστιχο, έγχρωμες κιμωλίες, 18 χαρτόμπαλες, δίχτυ βόλεϊ. 2η ώρα: Πιατάκια, κώνοι, 10 μπαλάκια τένις, 4 μαλακές μπάλες (soft).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η διδακτική μας προσέγγιση θα βασιστεί σε συνδυασμό διαφορετικών μεθόδων διδασκαλίας. Θα εργαστούμε τόσο με το αναπαραγωγικό στυλ όσο και με το παραγωγικό, δίνοντας έμφαση στην πρακτική άσκηση και την αμοιβαία ανατροφοδότηση μεταξύ των μαθητών/τριών. Εφαρμόζοντας το στυλ μη αποκλεισμού, θα προσαρμόσουμε τη διδασκαλία σύμφωνα με τις ατομικές ανάγκες κάθε μαθητή/τριας. Μέσω στοχευμένων ερωτήσεων, ο/η ΕΦΑ θα υιοθετήσει το στυλ συγκλίνουσας εφευρετικότητας. Επιπλέον, στην 2η διδακτική ώρα, θα δοθεί η ευκαιρία στους μαθητές/τριες να σχεδιάσουν ένα πρόγραμμα εξάσκησης. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού θα είναι κυρίως μαθητοκεντρικός, συντονιστικός και υποστηρικτικός, με ελάχιστη δασκαλοκεντρική παρέμβαση, κινούμενος ανάμεσα στις ομάδες και παρεμβαίνοντας όπου κρίνεται αναγκαίο.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ

1η Διδακτική ώρα

Εκτελούν ποικιλία δεξιοτήτων χειρισμού.

- Να εκτελούν σε ενδιάμεσο στάδιο 2-3 στα 5 σημεία, ρίψη με κίνηση του ενός χεριού, πάνω από τον ώμο, με το αντίθετο πόδι μπροστά .
- Να διακρίνουν 3/5 σημαντικά σημεία εκτέλεσης της κινητικής δεξιότητας χειρισμού.
- Να δέχονται ειδική αξιολογική και διορθωτική ανατροφοδότηση από τον/την ΕΦΑ.
- Να βιώνουν θετικές εμπειρίες συμμετέχοντας σε διαφορετικής δυσκολίας ΦΔ εντός σχολείου.
- Να αναπτύσσουν τη συνεργασία μέσα από ομαδικές κινητικές δραστηριότητες / παιχνίδια, επιδεικνύοντας στοιχειώδη επικοινωνία, εμπιστοσύνη και αποδοχή βοήθειας.

Δίνονται οι αρχικές οδηγίες και οι μαθητές/τριες κατευθύνονται στον αθλητικό χώρο. Ζητείται να σχηματίσουν ημικύκλιο όρθιοι στο κέντρο του γηπέδου. Η σημερινή εκμάθηση αφορά τη ρίψη με το ένα χέρι πάνω από τον ώμο, με το αντίθετο πόδι μπροστά. Πριν ξεκινήσουμε, γίνεται υπενθύμιση της ρίψης με δύο χέρια από το στήθος (2’-3’). Ακολουθεί εξάσκηση της ρίψης σε κινητικές συνθήκες μέσω παιχνιδιού «κυνηγητό-μπάλα». Δύο μαθητές/τριες κρατούν μαλακές μπάλες (σφουγγαρόμπαλες) και κυνηγούν τους υπόλοιπους μέσα σε περιορισμένο χώρο, προσπαθώντας να πετύχουν το σώμα τους με ρίψη στήθους, μόνο όταν βρίσκονται κοντά. Αρχικά συμμετέχουν δύο κυνηγοί και όποιος «καεί» γίνεται κυνηγός. Συνιστάται τακτική εναλλαγή των κυνηγών, ώστε να εξασκηθούν όλοι στη ρίψη στήθους με δύο χέρια. Επιμένουμε στην χρήση αυτής της τεχνικής. Χρόνος άσκησης: 4’-5’.

Σχήμα 1. Γήπεδό μπάσκετ. Ελεύθερη διασπορά Κυνηγητόμπαλα.

Οδηγίες προς μαθητές/τριες: Διατηρούμε τη σειρά (μία ή δύο γραμμές). Κρατάμε ησυχία κατά τη μετακίνηση. Σηκώνουμε το χέρι όταν θέλουμε να μιλήσουμε. Ακούμε προσεκτικά τις οδηγίες. Ρίχνουμε τη μπάλα μόνο όταν είμαστε πολύ κοντά στον/στην μαθητή/τρια που κυνηγάμε. Επιλέγουμε έναν/μία συγκεκριμένο/ή μαθητή/τρια για να κυνηγήσουμε. Κατά το τρέξιμο, βλέπουμε πάντα μπροστά. Αν κάποιος/α έρχεται προς το μέρος μας, αλλάζουμε πορεία για να τον αποφύγουμε. Οδηγίες για τον/την ΕΦΑ: Παραλαμβάνει τους μαθητές από την τάξη και πηγαίνει στην αποθήκη για να πάρει τον αθλητικό εξοπλισμό. Φροντίζει να μην υπάρξουν καθυστερήσεις στην έναρξη του μαθήματος. Σημαντικό: Παρέχουμε θετική, εστιασμένη και άμεση ανατροφοδότηση. Επικεντρωνόμαστε σε ένα σωστό σημείο τη φορά για καλύτερη αποδοχή.

1η Δραστηριότητα.

Καλούμε τους/τις μαθητές/τριες να σχηματίσουν ημικύκλιο στο κέντρο του γηπέδου, για συζήτηση. Μπορεί να μου δείξει κάποιο παιδάκι πως θα ρίξω το μπαλάκι με το ένα χέρι πάνω από τον ώμο; Πως θα τοποθετήσω τα πόδια μου; Θα έχω κάποιο πόδι μπροστά; Πως θα πιάσω το μπαλάκι; Το σώμα μου που θα είναι στραμμένο; Που θα κοιτάζω; Το χέρι μου πως θα πρέπει να το κινήσω; Από πού θα ξεκινά; Τι τροχιά θα ακολουθήσει; Που θα τερματίσει; Σε ποιο σημείο θα πρέπει να απελευθερώσω το μπαλάκι; Δύο/ τρεις μαθητές/τριες επιχειρούν να δείξουν τον τρόπο της ρίψης από πάνω, προς κάποια κατεύθυνση καθώς και τα βασικά σημεία τεχνικής αυτής της δεξιότητας. Χρόνος 3΄- 4΄ λεπτά.

2η Δραστηριότητα. Αγαλματάκια με αρχική θέση της ρίψης από πάνω με το ένα χέρι.

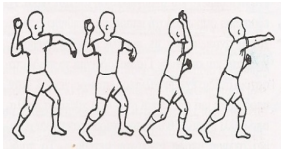
Τα παιδιά σκορπίζονται στο γήπεδο και τρέχουν ελεύθερα σε χαμηλό ρυθμό. Ζητάμε να επιλέξουν το χέρι ρίψης (το χέρι που γράφουν). Με το σφύριγμα εκτελούν αγαλματάκι με την αρχική θέση της ρίψης με 1 χέρι πάνω από τον ώμο. Έλεγχος της αρχικής τοποθέτησης με έμφαση α) στο αντίθετο πόδι να είναι πάντα πιο μπροστά και β) το χέρι ρίψης με το αγκώνα πίσω από το κεφάλι. Σε κάθε σφύριγμα επαναλαμβάνουν. Χρόνος 3΄- 4΄ λεπτά.

Σχήμα 2. Γήπεδό μπάσκετ. Αρχική θέση της ρίψης από πάνω με το ένα χέρι.

Οδηγίες: Ρίψη από αρχική θέση. Το ένα πόδι πιο μπροστά, τα γόνατα ελαφρά λυγισμένα, όλο το βάρος του σώματος πάνω στο πίσω πόδι. Το μπαλάκι μέσα στη φωλιά που σχηματίζουν με τα δάχτυλα του χεριού. Αγκώνας χεριού ρίψης ελαφρά λυγισμένος πίσω από το κεφάλι, το μπαλάκι στο ύψος του κεφαλιού. Το άλλο χέρι μπροστά δείχνει προς τη κατεύθυνση της τροχιάς της μπάλας. Επικεντρώνουμε στα σωστά σημεία. Ένα σημείο τη φορά.

3η Δραστηριότητα. Αγαλματάκια με εικονική ρίψη από πάνω με το ένα χέρι.

Όπως η προηγούμενη δραστηριότητα, με το παράγγελμα «ρίξτε» προσομοιώνουν τη ρίψη και ξαναρχίζουν το τροχαδάκι. Έλεγχος της τροχιάς του χεριού ρίψης. Έμφαση στη διατήρηση του αγκώνα ψηλά. Σε κάθε σφύριγμα επαναλαμβάνουν. Χρόνος 3΄- 4΄ λεπτά.



Σχήμα 3. Γήπεδό μπάσκετ. Εικονική ρήψη από πάνω με το ένα χέρι.

Οδηγίες για ρίψη: Ρίξτε το μπαλάκι με όση δύναμη έχετε, σημαδεύοντας εμπρός και ψηλά. Διατήρηση του αγκώνα του χεριού ρίψης ψηλά. Καθώς ρίχνετε, το βάρος του σώματος να μεταφέρεται από το πίσω στο μπροστινό πόδι. Θετική, εστιασμένη και άμεση ανατροφοδότηση. Επικεντρώνουμε στα σωστά σημεία. Ένα σημείο τη φορά.

4η Δραστηριότητα. Ρήψη από πάνω. Δάσκαλοι/ες και μαθητές/τριες.

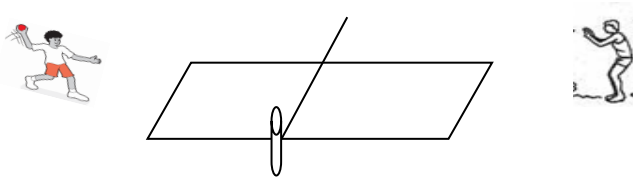
Ζητούμε από τους/τις μαθητές/τριες να σχηματίσουν τυχαία ζευγάρια και σε κάθε ζευγάρι δίνουμε 1 χαρτόμπαλα. Εκτελούν την ρήψη σύμφωνα με την προηγούμενη άσκηση σε ζεύγη, όπου το ένα παιδί εκτελεί τη δεξιότητα με μια χαρτόμπαλα και το άλλο ανατροφοδοτεί διορθωτικά και πάντα θετικά. Μετά από κάθε επανάληψη αλλάζουν ρόλους. Εκτελούν 6 φορές από 3 επαναλήψεις σε ρόλο μαθητή/τριας και 3 επαναλήψεις σε ρόλο δασκάλου/ας, εναλλάξ. Χρόνος 5΄- 6΄ λεπτά.

Οδηγίες: Κάντε γρήγορα ζευγάρι με το πιο κοντινό σε σας παιδάκι. Παρατηρείτε προσεκτικά το ζευγαράκι σας. Διορθώστε το ζευγαράκι σας όταν χρειάζεται, σύμφωνα με τα βασικά σημεία εκτέλεσης. Μην ξεχνάτε αντίθετο πόδι μπροστά, αγκώνας ψηλά. Καλό θα ήταν να τονίζουμε την ανάγκη να επισημαίνουν τα σωστά σημεία και να διορθώνουν τα λανθασμένα. Αμοιβαίος έλεγχος με παρατήρηση των συνασκουμένων και παροχή διορθωτικής και θετικής ανατροφοδότησης.

5η Δραστηριότητα. Χαρτοπόλεμος.

Χωρίζουμε τα παιδιά σε 2 ισάριθμες ομάδες. Τοποθετούμε τις ομάδες εκατέρωθεν σε διασπορά, στο γήπεδο του βόλεϊ, πίσω από την γραμμή των τριών μέτρων, όπου έχουμε

τοποθετήσει το δίχτυ του βόλεϊ στο ύψος του μπάντμιντον. Κάθε παιδί κρατά μια χαρτόμπαλα. Με το σφύριγμα και για τα επόμενα 2΄λεπτά, ρίχνουν τη μπάλα τους στο απέναντι γήπεδο, και αμέσως πρέπει να αναζητήσουν τις χαρτόμπαλες που έρχονται από το απέναντι γήπεδο για να τις ξαναπετάξουν πίσω. Στο τέλος του χρόνου, όποια ομάδα έχει στο γήπεδο της τις λιγότερες χαρτόμπαλες κερδίζει το παιχνίδι. Επαναλαμβάνουμε άλλες 2 φορές. Χρόνος 6΄-8΄ λεπτά.

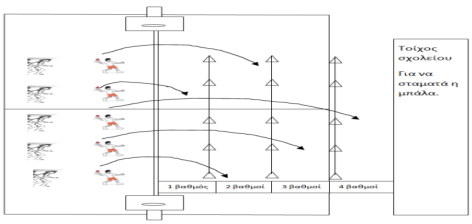


Σχήμα 4. Γήπεδο βόλεϊ . Φιλέ στο ύψος του μπάντμιντον.

Οδηγίες: Δεν βιάζομαι. Ρίψη μόνο με ένα χέρι, πάνω από το ώμο. Ενθαρρύνετε το «ξευγαράκι» σας να επιτύχει τη ρίψη. Πείτε μπράβο στο «ξευγαράκι» σας όταν πετυχαίνει τον στόχο. Όταν τρέχω να πιάσω μια χαρτόμπαλα, ελέγχω μήπως κάποιο παιδάκι έρχεται καταπάνω μου και σταματώ αμέσως.

6η Δραστηριότητα. Ρήψη με φορά.

Τα παιδιά συγκεντρώνονται σε μία πλευρά του γηπέδου βόλεϊ και τοποθετούνται ξανά σε ζευγάρια, πίσω από πιατάκια, σε στοίχο. Το μπροστινό παιδί κρατάει ένα μπαλάκι ρίψεων. Μπροστά τους, κατά μήκος του γηπέδου, έχει τοποθετηθεί ένα λάστιχο από τον έναν στυλοβάτη του βόλεϊ στον άλλο. Στο άλλο μισό του γηπέδου έχουν τοποθετηθεί κώνοι ή πιατάκια σε αποστάσεις 3, 6 και 9 μέτρων. Ζητείται από τους μαθητές/τριες να ρίξουν το μπαλάκι πάνω από το λάστιχο. Με το σφύριγμα, τα πρώτα παιδιά εκτελούν ρίψη με το ένα χέρι, πάνω από τον ώμο, αρχικά χωρίς φορά και μετά με μικρή φορά. Καταγράφονται πόντοι ανάλογα με το πόσο μακριά προσγειώνεται το μπαλάκι: 1, 2, 3 ή 4 πόντοι. Μετά τη ρίψη, κάθε παιδί τρέχει να μαζέψει το μπαλάκι του και να το επιστρέψει στο ζευγάρι του. Εκτελούνται 4 ρίψεις ανά παιδί (δύο με κάθε χέρι). Το κάθε ζευγάρι αθροίζει τους πόντους του. Προαιρετικά, συγκρίνονται τα σκορ μεταξύ των ζευγαριών.



Σχήμα 5. Γήπεδο βόλεϊ . Ρήψεις χωρίς ή με φορά.

Οδηγίες προς τους μαθητές/τριες: Μην βιάζεστε. Η ρίψη γίνεται μόνο με το ένα χέρι, πάνω από τον ώμο. Ενθαρρύνετε το «ζευγαράκι» σας να πετύχει τη ρίψη και συγχαρείτε το όταν επιτυγχάνει τον στόχο. Όταν τρέχετε να φέρετε το μπαλάκι που πετάξατε, προσέχετε το λάστιχο, περνάτε σκυφτά και κοιτάτε μόνο μπροστά. Αν κάποιο παιδί έρχεται καταπάνω σας, αλλάξτε πορεία ή σταματήστε. Οδηγίες προς τον/την ΕΦΑ: Εστιάστε στην τροχιά του χεριού κατά τη ρίψη. Παρέχετε θετική, εστιασμένη και άμεση ανατροφοδότηση. Ενθαρρύνετε τα παιδιά να παρατηρούν τα βασικά τεχνικά σημεία στην εκτέλεση των συνασκουμένων τους, δίνοντας έμφαση σε ένα σημείο κάθε φορά. Χρησιμοποιείτε συνεχώς λεκτικές φράσεις θετικής ενίσχυσης. Σημείο έμφασης στη φορά. Τα τρία βήματα ξεκινούν με το αντίθετο πόδι και τελειώνουν με το ίδιο.

Ανακεφαλαίωση. Παράγγελμα για σχηματισμό ημικύκλιου στο κέντρο του γηπέδου, σε όρθια θέση. Ερωτήσεις: Τι μάθαμε σήμερα; Θυμάστε πως κάνουμε ρίψη με ένα χέρι πάνω από τον ώμο; Ποια είναι τα βασικά σημεία που μάθαμε; Οδηγίες για ΕΦΑ: Απαντά ένα παιδάκι κάθε φορά. Δίνω τον λόγο στα παιδιά που έχουν ανάγκη θετικής ενίσχυσης και επιβράβευσης. Μην ξεχνάτε! Μπράβο σε όλους τους/τις μαθητές/τριες, επιβραβεύοντας την προσπάθεια τους. Προσοχή στην συμπλήρωση του φύλου ελέγχου.

2η Διδακτική ώρα

- Να εκτελούν ικανοποιητικά, σε ενδιάμεσο επίπεδο, 3 από 5 βασικά σημεία δεξιοτήτων χειρισμού με άνω και κάτω άκρα (ρίψη από ύψος μέσης/ισχίων και κύλισμα μπάλας προς στόχο, με κίνηση ενός χεριού και αντίθετου ποδιού μπροστά).
- Να αναγνωρίζουν 3 από 5 σημαντικά σημεία εκτέλεσης κινητικών δεξιοτήτων ισορροπίας.
- Να δέχονται και να εφαρμόζουν ειδική αξιολογική και διορθωτική ανατροφοδότηση από τον/την ΕΦΑ.
- Να επιμένουν στην εκτέλεση μιας δεξιότητας, παρά τις δυσκολίες.

Περιγραφή δραστηριότητας: Οι μαθητές/τριες οδηγούνται στον χώρο άθλησης και σχηματίζουν ημικύκλιο σε όρθια θέση. Ανακοινώνεται ο στόχος: να μάθουν ρίψη με ένα χέρι από το ύψος της μέσης/ισχίων, με αντίθετο πόδι μπροστά, και κύλισμα μπάλας προς στόχο. Ακολουθεί υπενθύμιση της ρίψης με ένα χέρι πάνω από τον ώμο (εξάσκηση 2΄- 3΄).

Παιχνίδι εξάσκησης (κυνηγητόμπαλα): Δύο μαθητές/τριες με μαλακές μπάλες (σφουγγαρόμπαλες) κυνηγούν τα υπόλοιπα παιδιά μέσα σε περιορισμένο χώρο (γήπεδο μπάσκετ), σημαδεύοντας μόνο το σώμα με ρίψη ενός χεριού πάνω από τον ώμο, όταν πλησιάζουν πολύ. Αρχικά με δύο κυνηγούς, και όποιος «καίγεται» γίνεται νέος κυνηγός. Συχνή αλλαγή κυνηγών για να εξασκηθούν όλοι στη ρίψη. Επιμένουμε στην αυστηρή εκτέλεση ρίψης με ένα χέρι πάνω από τον ώμο. Διάρκεια 4΄- 5΄ λεπτά.

Σχήμα 1. Ελεύθερη διασπορά

Οδηγίες για μαθητές/τριες: Διατηρούμε μία ή δύο σειρές στη γραμμή. Κρατάμε ησυχία κατά τη μετακίνηση. Ακούμε προσεκτικά. Ρίχνουμε τη μπάλα μόνο όταν είμαστε πολύ κοντά στο παιδάκι που κυνηγάμε. Επιλέγουμε έναν/μία μαθητή/τρια και κυνηγάμε μόνο αυτόν/αυτήν. Όταν τρέχουμε, κοιτάμε μπροστά. Αν έρχεται παιδάκι καταπάνω μας, αλλάζουμε πορεία για να το αποφύγουμε. Οδηγίες για ΕΦΑ: Παραλαμβάνει τους μαθητές/τριες από την τάξη. Κάνει στάση στην αποθήκη για να παραλάβει τον απαραίτητο αθλητικό εξοπλισμό. Διασφαλίζει την έγκαιρη έναρξη, αποφεύγοντας καθυστερήσεις στην προσέλευση. Παρέχει θετική, εστιασμένη και άμεση ανατροφοδότηση, εστιάζοντας σε ένα σωστό σημείο κάθε φορά.

1η Δραστηριότητα.

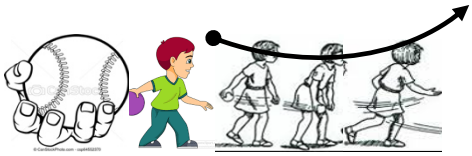
Καλούμε τους/τις μαθητές/τριες να σχηματίσουν ημικύκλιο στο κέντρο του γηπέδου, για συζήτηση: Μπορεί να μου δείξει κάποιο παιδάκι πως θα ρίξω το μπαλάκι με το ένα χέρι από το ύψος της μέσης/ισχίων; Πως θα τοποθετήσω τα πόδια μου; Θα έχω κάποιο πόδι μπροστά; Πως θα πιάσω το μπαλάκι; Το σώμα μου που θα είναι στραμμένο; Που θα κοιτάζω; Το χέρι μου πως θα πρέπει να το κινήσω; Από πού θα ξεκινά; Τι τροχιά θα ακολουθήσει; Που θα τερματίσει; Σε ποιο

σημείο θα πρέπει να απελευθερώσω το μπαλάκι; Δύο/ τρεις μαθητές/τριες επιχειρούν να δείξουν τον τρόπο της ρίψης από το ύψος της μέσης/ισχίων, προς κάποια κατεύθυνση καθώς επίσης και τα βασικά σημεία τεχνικής αυτής της δεξιότητας. Χρόνος 3΄-4΄ λεπτά.

2η Δραστηριότητα. Αγαλματάκια με αρχική θέση της ρίψης με το ένα χέρι από το ύψος της μέσης/ισχία.

Τα παιδιά σκορπίζονται στο γήπεδο και τρέχουν ελεύθερα σε χαμηλό ρυθμό. Τους ζητάμε να επιλέξουν αρχικά το χέρι ρίψης (το χέρι που γράφουν). Με το σφύριγμα εκτελούν αγαλματάκι με την αρχική θέση της ρίψης από το ύψος της μέσης/ισχίων. Έλεγχος της αρχικής τοποθέτησης με έμφαση α) στο αντίθετο πόδι να είναι πάντα πιο μπροστά και β) το χέρι ρίψης πίσω από τα ισχία, με τον αγκώνα ελαφρά λυγισμένο και την παλάμη να βλέπει μπροστά. Σε κάθε σφύριγμα επαναλαμβάνουν, αλλάζοντας το χέρι ρήψης. Χρόνος 4΄- 5΄ λεπτά.

Οδηγίες: Ρίψη από αρχική θέση. Το ένα πόδι πιο μπροστά, τα γόνατα ελαφρά λυγισμένα, όλο το βάρος του σώματος πάνω στο πίσω πόδι. Το μπαλάκι μέσα στη φωλιά που σχηματίζουν με τα δάχτυλα του χεριού. Η παλάμη βλέπει μπροστά. Αγκώνας χεριού ρίψης ελαφρά λυγισμένος πίσω από το σώμα, στο ύψος της μέσης/ισχίου. Το άλλο χέρι ελεύθερο, λίγο μπροστά από το σώμα. Θετική, εστιασμένη και άμεση ανατροφοδότηση. Επικεντρώνουμε στα σωστά σημεία. Ένα σημείο τη φορά.



Σχήμα 2. Γήπεδό μπάσκετ. Αρχική θέση της ρίψης με το ένα χέρι από το ύψος της μέσης/ισχία.

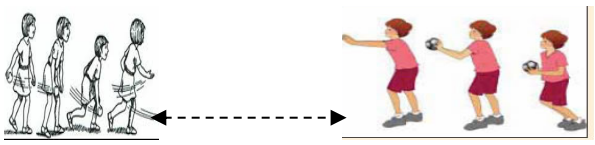
3η Δραστηριότητα. Αγαλματάκια με εικονική ρίψη με το ένα χέρι από το ύψος της μέσης/ισχία.

Όπως η προηγούμενη δραστηριότητα, με το παράγγελμα «ρίξτε» προσομοιώνουν τη ρίψη και ξαναρχίζουν το τροχαδάκι. Έλεγχος της τροχιάς του χεριού ρίψης. Έμφαση στην καμπύλη τροχιά της παλάμης. Σε κάθε σφύριγμα αλλάζουν χέρι και επαναλαμβάνουν. Χρόνος 4΄-5΄ λεπτά.

Ρίψη με το ένα χέρι από το ύψος της μέσης/ισχία (Δάσκαλοι/ες και μαθητές/τριες). Ζητούμε από τα παιδιά να σχηματίσουν τυχαία ζευγάρια. Εκτελούν την παραπάνω άσκηση σε ζεύγη, όπου το ένα παιδί εκτελεί τη δεξιότητα και το άλλο ανατροφοδοτεί διορθωτικά και θετικά. Κάθε φορά αλλάζουν ρόλους. Εκτελούν 12 φορές (6 επαναλήψεις σε ρόλο μαθητή τρεις με το δεξί και τρεις με το αριστερό και 6 επαναλήψεις σε ρόλο δασκάλου, εναλλάξ). Τονίζουμε την ανάγκη να επιβραβεύουν τα σωστά σημεία και να διορθώνουν τα λανθασμένα.

4η Δραστηριότητα. Πασάρω με το ένα χέρι από το ύψος της μέσης/ισχίων και υποδέχομαι με W και M αλλάζοντας θέση/πλευρά.

Τα παιδιά διατηρούν τα ζευγάρια τους και δίνουμε σε κάθε ζευγάρι 1 μπαλάκι τένις. Εκτελούν σε ζεύγη, πάσες με το ένα χέρι από το ύψος της μέσης/ισχίων και υποδοχές με λαβές W και M, ανάλογα με το ύψος υποδοχής. Κάθε φορά, αλλάζουν θέσεις τρέχοντας. Στόχος να μην πέφτει η μπάλα στο έδαφος. Καλό θα ήταν οι ρίψεις να γίνονται εναλλάξ και με τα δύο χέρια. Προαιρετικά μεταξύ των ζευγαριών: Ορίζουμε χρονική διάρκεια 2΄- 3΄ λεπτά. Το κάθε ζευγάρι, στο διάστημα αυτό, προσπαθεί να μην πέφτει η μπάλα στο έδαφος. Μετρώντας ταυτόχρονα των αριθμό των πασών. Όλοι οι μαθητές/τριες, παίρνουν θετική ανατροφοδότηση. Για παράδειγμα: Μπράβο!



Σχήμα 3. Πασάρω με το ένα χέρι από το ύψος της μέσης/ισχίων. Υποδέχομαι με W & M αλλάζοντας θέση.

Γενικές οδηγίες: Κάντε γρήγορα ζευγάρι με το πιο κοντινό σε σας παιδάκι. Παρατηρείτε προσεκτικά το ζευγαράκι σας. Διορθώστε το ζευγαράκι σας όταν χρειάζεται, σύμφωνα με τα βασικά σημεία εκτέλεσης : αντίθετο πόδι μπροστά, καμπύλη τροχιά της παλάμης. Οδηγίες για ρίψη: Ρίξτε το μπαλάκι πολύ μαλακά προς το ζευγαράκι σας. Κίνηση με καμπύλη τροχιά της παλάμης, από πίσω, κάτω και μπροστά.. Το χέρι ρίψης συνεχίζει για λίγο την κίνηση μετά από την απελευθέρωση της μπάλας. Ταυτόχρονα, το άλλο χέρι κινείται μαλακά προς την αντίθετη κατεύθυνση. Οδηγίες για υποδοχή: Τοποθετούμαι στην τροχιά της μπάλας. Πόδια ανοιχτά, το ένα πιο μπροστά. Γόνατα λυγισμένα. Ετοιμάζω φωλιά με τις παλάμες και τα δάχτυλα μου σχηματίζουν W ή M. Κεφάλι/μάτια ίσια μπροστά βλέπουν τη μπάλα. Μόλις ακουμπήσει η μπάλα τις παλάμες, κλείνω τη φωλιά.

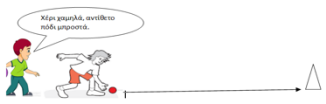
4η Δραστηριότητα. Ρήψη από πάνω (δάσκαλοι/ες και μαθητές/τριες).

Ζητούμε από τους/τις μαθητές/τριες να σχηματίσουν τυχαία ζευγάρια και σε κάθε ζευγάρι δίνουμε 1 χαρτόμπαλα. Εκτελούν την ρήψη σύμφωνα με την προηγούμενη άσκηση σε ζεύγη, όπου το ένα παιδί εκτελεί τη δεξιότητα με μια χαρτόμπαλα και το άλλο ανατροφοδοτεί διορθωτικά και θετικά. Μετά από κάθε επανάληψη αλλάζουν ρόλους. Εκτελούν 8 φορές από 4 επαναλήψεις σε ρόλο μαθητή/τριας και 3 επαναλήψεις σε ρόλο δασκάλου/ας, εναλλάξ. Καλό θα ήταν οι ρίψεις να γίνονται εναλλάξ και με τα δύο χέρια. Χρόνος 5΄- 6΄ λεπτά.

5η Δραστηριότητα. Κύλισμα της μπάλας προς ένα στόχο με το ένα χέρι.

Επιδεικνύουμε το κύλισμα της μπάλας προς ένα στόχο, με κίνηση του ενός χεριού και με το αντίθετο πόδι μπροστά και εξηγούμε τα βασικά σημεία εκτέλεσης. α) κυλήστε το μπαλάκι με το ένα χέρι και χτυπήστε τον κώνο β) φέρτε το μπαλάκι στο ζευγαράκι σας και γ) γίνετε δάσκαλοι/ες και δώστε οδηγίες. Ζητούμε από τα παιδιά να τοποθετηθούν το ένα πίσω από το άλλο, επί της πλάγιας γραμμής του γηπέδου π.χ. μπάσκετ. Απέναντι σε κάθε ζευγαράκι και σε μια απόσταση 5 - 7 μέτρων περίπου, τοποθετούμε ένα κώνο-στόχο. Καλούμε τα παιδιά να σημαδέψουν τον κώνο και να τον χτυπήσουν με ρίψη κυλίσματος της μπάλας, με ένα χέρι, εφαρμόζοντας την τεχνική που έμαθαν, ενώ, το άλλο παιδί ανατροφοδοτεί διορθωτικά και θετικά. Το παιδί που εκτελεί, μετά τη ρίψη, τρέχει να φέρει τη μπάλα στο ζευγαράκι του. Δύο-τρεις μαθητές/τριες επιχειρούν να δείξουν τον τρόπο της ρίψης προς κάποια κατεύθυνση, και τα επιμέρους βασικά σημεία της τεχνικής της δεξιότητας

Προαιρετικά: Ατομική και ομαδική βελτίωση (ζευγάρι). Ορίζουμε μια χρονική διάρκεια 3’, 4’ ή και 5’ λεπτών. Το κάθε ζευγάρι, στο διάστημα αυτό, μετρά της επιτυχημένες του προσπάθειες. . Καλό θα ήταν οι ρίψεις να γίνονται εναλλάξ και με τα δύο χέρια. Αμοιβαίος έλεγχος με παρατήρηση των συνασκουμένων και παροχή διορθωτικής ή θετικής ανατροφοδότησης. Χρόνος 6΄-8΄ λεπτά.



Σχήμα 4. Κύλισμα της μπάλας προς ένα στόχο με το ένα χέρι.

Σημεία έμφασης: Λυγίζουμε ακόμη περισσότερο τα γόνατα. Η τροχιά της παλάμης γίνεται χαμηλά και παράλληλα στο έδαφος. Το μπαλάκι απελευθερώνεται στο χαμηλότερο σημείο. Το χέρι ρίψης συνεχίζει την κίνηση/πορεία του προς τον στόχο.

Κανόνες ασφαλείας: Όταν τρέχω να φέρω το μπαλάκι που πέταξα βλέπω μόνο μπροστά. Τρέχω μόνο μέσα στον διάδρομο μου. Αν η μπάλα μου περάσει σε διπλανούς διαδρόμους, πριν μπω για να την πάρω ελέγχω και προειδοποιώ τα διπλανά ζευγαράκια. Όταν τρέχω, βλέπω μόνο μπροστά. Αποφύγετε κάποιο παιδάκι που έρχεται καταπάνω σας, αλλάζοντας πορεία. Καλό θα ήταν να τονίζουμε την ανάγκη να επισημαίνουν τα σωστά σημεία και να διορθώνουν τα λανθασμένα.

Ανακεφαλαίωση. Παράγγελμα για σχηματισμό ημικύκλιου στο κέντρο του γηπέδου, σε όρθια θέση.

Ερωτήσεις: Τι μάθαμε σήμερα; (ρίψη από το ύψος της μέσης με ένα χέρι και ρίψη μπάλας με κύλισμα προς ένα στόχο, με ένα χέρι). Θυμάστε πως τα κάνουμε; Ποια είναι τα βασικά σημεία που μάθαμε;

Οδηγίες για ΕΦΑ: Απαντά ένα παιδάκι κάθε φορά. Δίνω τον λόγο στα παιδιά που έχουν ανάγκη θετικής ενίσχυσης και επιβράβευσης. Ενθάρρυνση των παιδιών/δασκάλων και βοήθεια στα βασικά σημεία τεχνικής που πρέπει να παρατηρούν στην εκτέλεση των συνασκουμένων. Παρατήρηση ενός σημείου κάθε φορά. Συνεχής αναφορά στις λεκτικές φράσεις θετικής ανατροφοδότησης. Μην ξεχνάτε! Μπράβο σε όλους τους/τις μαθητές/τριες, επιβραβεύοντας την προσπάθεια τους. Προσοχή στην συμπλήρωση του φύλου ελέγχου.

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ – ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Το σενάριο με κάποιες τροποποιήσεις θα μπορούσε να διδαχθεί τόσο στην Α΄ όσο και στην Γ΄ Τάξη μαθητών/τριων του δημοτικού σχολείου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2011). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults,* 7th ed. McGraw-Hill.

Dwyer, G. M., Baur, L. A., & Hardy, L. L. (2009). The challenge of understanding and assessing physical activity in preschool-age children: Thinking beyond the framework of intensity, duration and frequency of activity. *Journal of Science and Medicine in Sport, 12,* 534-536.

Katie, C., Males, R., & Miletic, D. (2002). Effect of 6-month athletic training on motor abilities in seven-year- old schoolgirls. *Colleg Antropologicum, 26*, 2

Jaakkola, T., Yli-Piipari, S., Huotari, P., Watt, A., & Liukkonen, J. (2016). Fundamental movement skills and physical fitness as predictors of physical activity: A 6-year follow-up study. *Scand. J. Med. Sci. Sports 26,* 74–81.

Bremer, E., & Cairney, J. (2018). Fundamental Movement Skills and Health-Related Outcomes: A Narrative Review of Longitudinal and Intervention Studies Targeting Typically Developing Children. Am. J. *Lifestyle Med. 12,* 148–159.

Barnett, L.M., Webster, E.K., Hulteen, R.M., De Meester, A., Valentini, N.C., Lenoir, M., Pesce, C., Getchell, N., Lopes, V.P., & Robinson, L.E. (2021). Through the Looking Glass: A Systematic Review of Longitudinal Evidence, Providing New Insight for Motor Competence and Health. *Sports Med. 52,* 875–920.

Logan, S. W., Webster, E.K., Getchell, N., Pfeiffer, K.A., & Robinson, L.E. (2015). Relationship Between Fundamental Motor Skill Competence and Physical Activity During Childhood and Adolescence: A Systematic Review. *Kinesiol. Rev. 4,* 416–426.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Αξιολόγηση τμήματος 1η διδακτική ώρα.

Σύνολο μαθητών/ τριων τμήματος ……...

Πόσα παιδιά εκτελούσαν ρίψη από πάνω με το ένα χέρι, σε ενδιάμεσο στάδιο-με 2-3 στα 5 σημεία;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Πόσα παιδιά μπορούσαν να διακρίνουν 3/5 σημαντικά σημεία της εκτέλεσης της ρίψης από πάνω με ένα χέρι;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Πόσα παιδιά δέχονταν ειδική αξιολογική και διορθωτική ανατροφοδότηση από τον/την ΕΦΑ.

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Βιώσαν τα παιδιά θετικές εμπειρίες, από την προσπάθεια να μάθουν ή να βελτιώσουν τη ρίψη με ένα χέρι, πάνω από τον ώμο;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Ανέπτυξαν τη συνεργασία μέσα από ομαδικές κινητικές δραστηριότητες / παιχνίδια, επιδεικνύοντας στοιχειώδη επικοινωνία, εμπιστοσύνη και αποδοχή βοήθειας.

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Φύλο ελέγχου μαθήματος 1η διδακτική ώρα.

Β΄ Τάξη / Τμήμα: ___ Ημ/νια :_____ Ημέρα :_____ Διδ. ώρα___

	Ονοματεπώνυμο	*θέση* *Το ένα πόδι πιο μπροστά. Τα γόνατα ελαφρά λυγισμένα. Όλο το βάρος του*	*Αγκώνας χεριού ρίψης ελαφρά λυγισμένος πίσω από το κεφάλι.* *Το μπαλάκι στο ύψος του κεφαλιού. Το άλλο*	*Ρίχνει το μπαλάκι με όση δύναμη έχει. Σημαδεύει εμπρός και ψηλά.*	*Διατηρεί τον αγκώνα του χεριού ρίψης ψηλά.* *Απελευθερώνει το μπαλάκι στο*	*Το βάρος του σώματος να μεταφέρεται από το πίσω στο μπροστινό πόδι.* *Το χέρι συνεχίζει την*

		σώματος πάνω στο πίσω πόδι.	*χέρι μπροστά δείχνει προς τη κατεύθυνση της τροχιάς της μπάλας.*		*ψηλότερο σημείο της τροχιάς.*	*κίνηση μετά την απελευθέρωση.*
		<u>Κλίμακα</u> *Καθόλου= 1 Λίγο=2 Έτσι & έτσι=3 Αρκετά=4 Πολύ=5*				
1	*Προσθέστε γραμμές*					

Αξιολόγηση τμήματος 2η διδακτική ώρα

Σύνολο μαθητών/ τριων τμήματος ……...

Πόσα παιδιά εκτελούσαν, σε ενδιάμεσο στάδιο (3/5 σημεία), τη ρίψη από το ύψος της μέσης με ένα χέρι;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Πόσα παιδιά μπορούσαν να διακρίνουν 3/5 σημαντικά σημεία εκτέλεσης της ρίψης από το ύψος της μέσης, με ένα χέρι.

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Πόσα εκτελούσαν, σε ενδιάμεσο στάδιο (3/5 σημεία), τη ρίψη μπάλας με κύλισμα προς ένα στόχο, με ένα χέρι;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Διέκριναν σημαντικά σημεία (3/5) εκτέλεσης της ρίψης μπάλας με κύλισμα, με ένα χέρι;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Δέχονταν ειδική αξιολογική και διορθωτική ανατροφοδότηση από τον/την ΕΦΑ;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Επέμεναν στην εκτέλεση μιας δεξιότητας ακόμα κι όταν δυσκολεύονταν;

Παρατήρηση ΕΦΑ (πόσοι/ες μαθητές/τριες;).

100% ____ 90% _____ 80%: ____ 70%_____ 60%:_____ ≤50%_____

Φύλο ελέγχου μαθήματος 2η διδακτική ώρα.

Β΄ Τάξη / Τμήμα: ___ Ημ/νια :_____ Ημέρα :_____ Διδ. ώρα___

	Ονοματεπώνυμο	*Εκτελούσε, σε ενδιάμεσο στάδιο (3/5 σημεία), τη ρίψη από το ύψος της μέσης με ένα χέρι.*	*Εκτελούσε, σε ενδιάμεσο στάδιο (3/5 σημεία), τη ρίψη μπάλας με κύλισμα προς ένα στόχο, με ένα χέρι*	*Διέκρινε 3/5 σημαντικά σημεία της ρίψης από το ύψος της μέσης, με ένα χέρι.*	*Διέκρινε σημαντικά σημεία (3/5) της εκτέλεσης της ρίψης μπάλας με κύλισμα, με ένα χέρι.*	*Επέμενε στην εκτέλεση μιας δεξιότητας ακόμα κι όταν δυσκολεύονταν*
		<u>Κλίμακα</u> *Καθόλου= 1 Λίγο=2 Έτσι & έτσι=3 Αρκετά=4 Πολύ=5*				
1	*Προσθέστε γραμμές*					

«LEAD FOR PEACE» - ΕΚΠΑΙΔΕΥΜΕΝΟΙ/ΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΕΙΡΗΝΗ

Ουρανία Πολίτου

ΠΕ86 – Πληροφορικής, 3ο & 8ο Δημοτικό Σχολείο Δράμας

rpolitou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι στόχοι της εκπαίδευσης για την ειρήνη ποικίλλουν ευρέως ανά τον κόσμο. Η εκπαίδευση για την ειρήνη επιδιώκει να προωθήσει ένα πιο δίκαιο και σταθερό μέλλον.

Οι στόχοι του έργου είναι να αναδειχθούν τα επαναλαμβανόμενα θέματα της ειρήνης, της αγάπης και της συμπόνιας για την ανθρωπότητα που είναι κοινά σε όλες τις θρησκείες του κόσμου. Σκοπεύει επίσης να προωθήσει την παγκόσμια κατανόηση, την ειρήνη και την ανεκτικότητα, να δημιουργήσει ένα κίνημα που εμπλέκει μαθητές από διάφορα υπόβαθρα για να διαδώσει το μήνυμα της ειρήνης, της άρσης του αποκλεισμού και της αποδοχής της διαφορετικότητας, οργανώνοντας εκστρατείες, συζητήσεις, υπηρεσίες και εθελοντισμό. Η προσπάθεια αυτή εστιάζεται σε δράσεις για την κατανόηση μεταξύ των μαθητών από διάφορες χώρες της Ευρώπης και ευρύτερων γειτονικών χωρών. Συνδυάζει την τεχνολογία, την επικοινωνία και τη διαπολιτισμική ανταλλαγή γνώσεων για να δημιουργήσει ένα περιβάλλον που προωθεί την ειρηνική συνεργασία. Η εκπαίδευση παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της κατανόησης και στην προώθηση της ειρήνης. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει το SDG #16 «Ειρήνη, δικαιοσύνη και ισχυροί θεσμοί». Επίσης θα αναφερθεί, πώς οι μαθητές θα μπορούν να επιβιώνουν σε εμπόλεμη ζώνη ή κατά τη διάρκεια κατακλυσμών (καταστροφικών γεγονότων, όπως πλημμύρες, σεισμοί, ηφαιστειακές εκρήξεις, τσουνάμι).

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Lead4Peace, ειρήνη, eTwinning, διαφορετικότητα*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στον σύγχρονο κόσμο, οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουμε σε θέματα ειρήνης και σταθερότητας είναι αναμφισβήτητα σημαντικές. Καθώς η εκπαίδευση για την ειρήνη ορίζεται ευρέως ως η εκπαιδευτική πολιτική και σχεδιασμός, ως η παιδαγωγική μέθοδος και πρακτική που εγκαθιδρύει δεξιότητες ενσυναίσθησης και αξίες υποστήριξης των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, έτσι γεννά και τις κατάλληλες αλλαγές σε γνώσεις, συμπεριφορές και στάσεις ζωής μέσω των οποίων επιτυγχάνεται η σταθερότητα που απαιτείται για τη διασφάλιση της δημοκρατικότητας, της ανθρώπινης ασφάλειας και τέλος, της ίδιας της ειρήνης (Bajaj & Chiu, 2009). Ευνόητο είναι, λοιπόν, ότι η εκπαίδευση για την ειρήνη αποτελεί έναν κρίσιμο παράγοντα που μπορεί να συμβάλλει στην αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων και να προωθήσει ένα πιο δίκαιο και σταθερό μέλλον για τις επόμενες γενιές. Σε αυτό το πλαίσιο, το Ευρωπαϊκό Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα eTwinning έχει διαδραματίσει σημαντικό ρόλο, προωθώντας τη συνεργασία μεταξύ των μελών της εκπαιδευτικής κοινότητας σε όλη την Ευρώπη, οπότε είναι και πρόσφορο έδαφος ανάπτυξης της εκπαίδευσης για την ειρήνη. Άλλωστε, συγκεκριμένες γνώσεις για την ειρήνη είναι κομβικές και εδράζονται σε τρεις βασικούς άξονες, αυτούς των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, της επίλυσης

συγκρούσεων και της εκπαίδευσης για την ειρήνη (Reardon, 1999). Σε αυτή τη λογική επενδύθηκε ο ανάλογος εκπαιδευτικός χρόνος για να υλοποιηθεί το πρόγραμμα «Lead4Peace» από εκπαιδευτικούς, μαθητές και μαθήτριες από διάφορες χώρες του κόσμου. Τα κύρια αντικείμενα αυτού του προγράμματος είναι να αναδείξουν τα διαχρονικώς επίκαιρα θέματα της ειρήνης, της αγάπης και της συμπόνιας που είναι κοινά σε όλες τις θρησκείες και πολιτισμούς του κόσμου. Επιπλέον, ο γενικός στόχος του προγράμματος είναι να προωθήσει την παγκόσμια κατανόηση, την ειρήνη και την ανεκτικότητα, καθώς και να δημιουργήσει ένα κίνημα που ενθαρρύνει τη συμμετοχή των μαθητών από διάφορα υπόβαθρα στη διάδοση του μηνύματος της ειρήνης.

ΚΥΡΙΩΣ ΜΕΡΟΣ
Το έργο «Lead4Peace» στο περιβάλλον της ευρωπαϊκής κοινότητας eTwinning:

Το έργο «Lead4Peace» υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής κοινότητας eTwinning, από εκπαιδευτικούς και μαθητές από Ελλάδα, σε συνεργασία με σχολεία από την Ουκρανία, την Ισπανία, την Πορτογαλία, τη Γαλλία, την Λιθουανία, την Ιταλία, την Τουρκία, τη Γεωργία, την Ιορδανία, την Πολωνία και τη Βουλγαρία. Συνδυάζει διάφορες διαστάσεις για την προώθηση της ειρήνης και της κατανόησης μεταξύ των μαθητών από διάφορες χώρες της Ευρώπης και γειτονικών με αυτήν χωρών και αξιοποιεί την τεχνολογία και την επικοινωνία. Βασίζεται στη διαπολιτισμική ανταλλαγή γνώσεων για να δημιουργήσει ένα περιβάλλον που προωθεί την ειρηνική συνεργασία. Παράλληλα, ανταποκρίνεται στον στόχο της Αειφόρου Ανάπτυξης #16 των «Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης» (Sustainable Development Goals - SDGs) των "Ηνωμένων Εθνών, που αφορά την προώθηση της ειρήνης, της δικαιοσύνης και των ισχυρών θεσμών που εν ολίγοις υποδεικνύει ότι οι πιο ευάλωτοι είναι που βιώνουν τις χειρότερες επιπτώσεις των πρωτοφανών προκλήσεων της εποχής μας και πρέπει να υπάρξει άμεση διεθνώς δράση για την αποκατάσταση της εμπιστοσύνης, τη διασφάλιση της δικαιοσύνης για όλους και τη διευκόλυνση της ειρηνικής μετάβασης στη βιώσιμη ανάπτυξη (United Nations, 2023).

Το έργο «Lead4Peace» έχει ως βασική αρχή την προαγωγή της ειρήνης μέσω της εκπαίδευσης και της ευαισθητοποίησης των νέων για τα θέματα της ειρήνης, των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και της ανθρωπιστικής αλληλεγγύης. Εξάλλου, με την ανάδειξη τέτοιων αρχών συντίθεται η αντίληψη σεβασμού στην ανθρώπινη αξιοπρέπεια που κάθε σχετικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα επιβάλλεται να τη θέτει ως βασικό του άξονα και πολύ περισσότερο να τη συμπεριλαμβάνει στη διαδικασία με την οποία γίνεται η εκμάθηση των δικαιωμάτων του ανθρώπου που είναι βασικός παράγοντας επιτυχίας κάθε προγράμματος (Πανταζής, 2008). Επιδιώκει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών σε δράσεις και πρωτοβουλίες που στοχεύουν στην καταπολέμηση του αποκλεισμού και την αποδοχή της διαφορετικότητας. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος, διοργανώθηκαν με τη συμμετοχή των μαθητών εκστρατείες, συζητήσεις, υπηρεσίες και εθελοντικές δραστηριότητες που διαδίδουν το μήνυμα της ειρήνης.

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του έργου είναι η διεθνής διάσταση του. Συνεργάστηκαν σχολεία και μαθητές από διάφορες χώρες: Ελλάδα, Ουκρανία, Ισπανία, Πορτογαλία, Γαλλία, Λιθουανία, Ιταλία, Τουρκία, Γεωργία, Ιορδανία, Πολωνία και Βουλγαρία. Η πολυπολιτισμική αυτή προσέγγιση επιτρέπει στους μαθητές να αλληλεπιδρούν με άτομα από διάφορες πολιτιστικές και εθνικές πραγματικότητες, οικοδομώντας με αυτόν τον τρόπο την αμοιβαία κατανόηση και τον αλληλοσεβασμό.

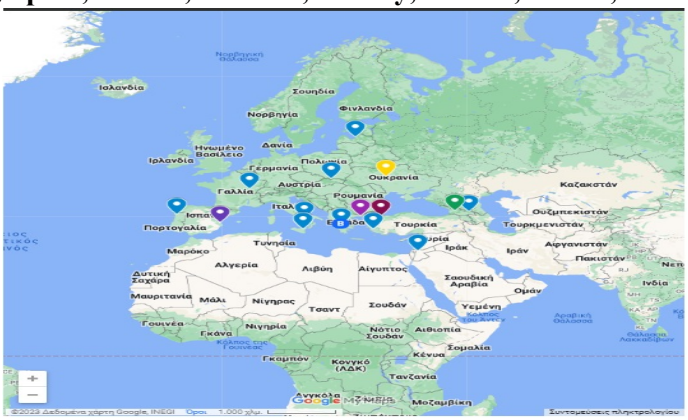
Επιπλέον, το έργο δίνει έμφαση στην προετοιμασία των μαθητών για την αντιμετώπιση κρίσιμων καταστάσεων και ασφάλειας. Αποσαφηνίζει ότι η εκπαίδευση και η κατάρτιση μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην εκμάθηση τρόπων αυτοπροστασίας και ομαδικής λειτουργίας των μαθητών σε δύσκολες συνθήκες, εμπόλεμες ζώνες ή φυσικές καταστροφές, όπως πλημμύρες, πυρκαγιές, σεισμοί και ηφαιστειακές εκρήξεις.

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος, οι μαθητές ήρθαν σε επαφή με την αναγνώριση δεξιοτήτων που θα τους επιτρέψουν να αντιμετωπίζουν καταστάσεις κρίσης με οργάνωση και αποφασιστικότητα. Μαθαίνουν πώς να συνεργάζονται και να επιλύουν διαφορές με τρόπο ειρηνικό, αντιμετωπίζοντας τις προκλήσεις που ενδέχεται να προκύψουν στο μέλλον.

Το έργο «Lead4Peace» βασίζεται σε μια σειρά από στρατηγικές και δραστηριότητες που προωθούν την ειρήνη και την κατανόηση μεταξύ των μαθητών:

- **Διαπολιτισμική Ανταλλαγή:** Ο κύριος στόχος του προγράμματος είναι να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές σχετικά με τη σημασία της ειρήνης και της ανθρωπιστικής αλληλεγγύης. Οι μαθητές των διάφορων χωρών ανταλλάσσουν απόψεις, αντιλήψεις και εμπειρίες μεταξύ τους. Καλούνται να σκεφτούν και να συζητήσουν θέματα που αφορούν την ειρήνη και τη συμπόνια. Αυτή η ανταλλαγή βοηθά στην κατανόηση των διαφορετικών προσεγγίσεων προς την ειρήνη από διαφορετικούς πολιτισμούς και πραγματικότητες.
- **Εκπαιδευτικά Προγράμματα:** Μέσα από το έργο υλοποιήθηκαν εκπαιδευτικά προγράμματα και παιχνίδια που στο επίκεντρό τους βρισκόταν η ανάπτυξη της αντίληψης και κρίσης των μαθητών σε θέματα ειρήνης, αλληλεγγύης και κοινωνικής δικαιοσύνης.
- **Προωθητικές Δράσεις:** Οι μαθητές συμμετείχαν σε δράσεις που στοχεύουν στην προβολή της ειρήνης, όπως εκστρατείες ευαισθητοποίησης, εθελοντικές εργασίες και συζητήσεις για ειρηνικές λύσεις σε προβλήματα.
- **ΤΠΕ:** Οι μαθητές χρησιμοποιούν τις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας για να επικοινωνούν και να συνεργάζονται με μαθητές από άλλες χώρες. Οι ΤΠΕ διευκόλυναν τη συνεργασία αυτή μεταξύ των σχολείων, των εκπαιδευτικών και των μαθητών από τις διάφορες χώρες. Επίσης χρησιμοποιήθηκαν για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των παραπάνω εκπαιδευτικών προγραμμάτων και προωθητικών δράσεων.
- **Ανάπτυξη της ευθυκρισίας:** Οι μαθητές μαθαίνουν πώς να ανταποκρίνονται σε δύσκολες καταστάσεις και κρίσεις με σωστή σκέψη, αυτοπεποίθηση και ηθική ευθύνη. Συζητούν για το πώς να αντιμετωπίζουν συγκρούσεις και κρίσεις με ειρηνικό τρόπο και να επιλύουν διαφορές επιλέγοντας τον διάλογο.

ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ:
Greece, Italy, Georgia, Spain, France, Ukraine, Turkey, Jordan, Latvia, Poland, Bulgaria, Portugal



Η συνεργασία με τους ξένους εταίρους μας, επέφερε πολλά αξιοσημείωτα αποτελέσματα. Γνωριστήκαμε μεταξύ μας και μάθαμε για την κουλτούρα άλλων λαών. Ενημερωθήκαμε για τα δεινά του πολέμου από ανθρώπους που δυστυχώς διαβούν σε συνθήκες εμπόλεμης κατάστασης (υπήρχε συμμετοχή από σχολείο της Ουκρανίας, στην οποία αμέσως μετά την έναρξη της συνεργασίας για το πρόγραμμα «Lead4Peace» ξέσπασε ο πόλεμος). Κατασκευάσαμε ψηφιακά βιβλία και παιχνίδια, πλάσαμε ιστορίες, φτιάξαμε παρουσιάσεις, δημιουργήσαμε βίντεο, ζωγραφιές και άλλες ανάλογες δραστηριότητες. Οι μαθητές, μέσα από τη συμμετοχή και τη δράση τους, αποκόμισαν ποικίλα οφέλη. Κυρίως κατανόησαν τα οφέλη της ειρήνης και τις πληγές που φέρνει ο πόλεμος και την αξία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και της

αλληλεγγύης. Ήρθαν σε επαφή και χρησιμοποίησαν ψηφιακά εργαλεία, δημιούργησαν και οργάνωσαν ψηφιακές δραστηριότητες και έκαναν μια γνωριμία με άλλες γλώσσες αφού δημιουργήθηκε λεξικό με έννοιες που αφορούσαν την ειρήνη και τον πόλεμο.

ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ LEAD4PEACE:

Προωθήθηκαν οι δεξιότητες οικοδόμησης της ειρήνης, όπως η διαπραγμάτευση, η επίλυση συγκρούσεων και η επίλυση προβλημάτων βάση ομάδας, η κριτική σκέψη, η ανάλυση, η ερμηνεία και η σύνθεση πληροφοριών. Επίσης αναδείχτηκαν οι ερευνητικές δεξιότητες και πρακτικές, η δημιουργικότητα, η φαντασία, η καινοτομία, η προσωπική έκφραση, η επιμονή, η αυτοκατεύθυνση, ο προγραμματισμός, η αυτοπειθαρχία, η προσαρμοστικότητα, η προφορική και γραπτή επικοινωνία, η δημόσια ομιλία και παρουσίαση, η ακρόαση, η ηγεσία, η ομαδική εργασία και η συνεργασία. Τέλος αποκτήθηκαν γνώσεις όσον αφορά το γραμματισμό τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ), το γραμματισμό στα μέσα και στο διαδίκτυο, στη πολιτική παιδεία, στη παγκόσμια συνειδητοποίηση, στη πολυπολιτισμική παιδεία, στη υγειονομική παιδεία και ασφάλεια.

Εργαστήκαμε σε μικτές ομάδες στα παρακάτω θέματα:

- Ειρήνη και Πόλεμος
- Πρόσφυγες και εθελοντισμός
- Ποικιλομορφία, ένταξη, βιωσιμότητα
- Προστασία και ευημερία του περιβάλλοντος

ΤΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ LEAD4PEACE:

Νοέμβριος: Δημιουργήθηκαν logos και posters. Έγραψαν όλες οι χώρες από ένα ποίημα για την ειρήνη (ένα κοινό ebook δημοσιεύτηκε).

https://drive.google.com/file/d/1YsXKqeXK4JwgTfekdFpHW9H7FhRzo-BE/view?usp=sharing

Δεκέμβριος:

- New Year's Resolution Flags – Λήφθηκαν αποφάσεις για την προώθηση της ειρήνης και τη διάδοση της λέξης δημιουργώντας μια πρωτότυπη σημαία.
- Παρουσιάστηκαν τα σχολεία, οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές των κάθε χωρών.
- Αποτυπώθηκαν φράσεις από όλα τα σχολεία με τα αρχικά: **«Peace is always beautiful».**

Παγκόσμια Ημέρα Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων - Human Rights, Day 10 December

https://www.un.org/en/observances/human-rights-day

https://docs.google.com/presentation/d/1UOgxvo1OOZHN24LXFUP32fbXaOdUeX9HJUaywXTUS60/edit#slide=id.g4dfce81f19_0_45

Ιανουάριος:

Κατασκευάστηκε ένα λεξιλόγιο τσέπης για την ειρήνη και τον πόλεμο (Voice Thread, Brainstorming via Answergarden). Brainstorming- Προετοιμάσαμε μια τσάντα εκτάκτου ανάγκης “go bag” (menti & canva).

https://voicethread.com/myvoice/thread/21509924/137057202/127261610

Φεβρουάριος:

Δημιουργήθηκε ένα συνεργατικό βίντεο - πώς να ενεργούμε κατά τη διάρκεια σειρήνων αεροπορικής επιδρομής (στο σπίτι, έξω και στο σχολείο).

https://youtu.be/N5pPkxAVxWM

Μάρτιος:

Κατασκευάστηκαν καρτ ποστάλ στους συμμετέχοντες με ευχές για την ειρήνη. Οι μαθητές διδάχτηκαν πώς τα άτομα μπορούν να επηρεάσουν την αλλαγή. (Madmagz)

«Χτίστε ένα Τείχος Ειρήνης» – Συνδυάστηκαν οι ιδέες μας για την ειρήνη με τις ιδέες όλων των άλλων χωρών που συνεργάστηκαν για να δημιουργηθεί μια έμφαση που προκαλεί σκέψη στο σχολείο ή την κοινότητα (ένα σχολικό συμβούλιο).

Οι μαθητές έμαθαν επίσης πώς να επιβιώνουν σε εμπόλεμη ζώνη ή κατά τη διάρκεια κατακλυσμών (καταστροφικά γεγονότα, όπως πλημμύρες, σεισμοί, ηφαιστειακές εκρήξεις, τσουνάμι κ.α.).

https://www.storyjumper.com/book/read/146654841/ViktoriiaBessarab#page/10

https://docs.google.com/presentation/d/1eO-nemiwI-crb59Nw6QT5Twty4M0eyTWrYd2vSFsLEU/edit#slide=id.p

Απρίλιος:

Δημιουργήθηκε ένα παιχνίδι συνεργασίας βασισμένο σε ερωτήσεις μαθητών με θέμα "Ειρήνη και πόλεμος".

https://view.genial.ly/63b72daa0d17080012e8edb1/interactive-content-secret-word

Μάιος:

Επιμελήθηκε μια συνεργατική ιστορία με φανταστικούς ήρωες για την Ειρήνη:

https://read.bookcreator.com/6kLjLXsp9Qg8ScmwIXScpYZWyLq1/YzPpCjLcT1KHkyMvutyduQ/g4Igh1nNT0mZEZrYPHFUWQ

Ιούνιος:

Σκηνοθετήθηκε μια ταινία μικρού μήκους για την ειρήνη με πρωταγωνιστές τους μαθητές του Σχολείου

https://youtu.be/7ME--rcC_fI?si=KH5Wtu-GB8L0t_qU

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

https://docs.google.com/presentation/d/1bPA5FB7qDXjmVesH0DsPkk7dmpWH4afS/edit#slide=id.p27

Αναλυτικά όλες οι δράσεις του προγράμματος «Lead4Peace»:

Activity	Link
1. Project Plan	https://view.genial.ly/6287ced19b3a55001102b246/interactive-content-lead4peace
2.Parental Permission	https://digipad.app/p/295402/5e71545e3be9
3.Contact Sheet	https://docs.google.com/spreadsheets/d/1tWIA7Y_j4J1RhndrBjKaRl8v9V_pgOGL1oDVDIn1gE8/edit?usp=sharing
4.Facebook Group	https://www.facebook.com/groups/819939725881414
5.Instagram Account	https://instagram.com/lead4peace?igshid=ZDdkNTZiNTM=
6.Whattsapp Group	https://chat.whatsapp.com/GLOoPlx7aScJc4i4tlw1fF
7.Teachers' Introduction	https://padlet.com/turgutaydin1844/pvdif385i3ns
8.Students' Introduction	https://padlet.com/turgutaydin1844/lead4peace-students-introduction-xdxlgfhu56qo
9.Partners' On Common Map	https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1nHfKiKsFdESd_eGrYKZYsONEUMuevGU&usp=sharing
10.Logo Contest-Collecting Logo Canditates	https://drive.google.com/drive/folders/1KPJrLFi9niilK02nVJcn7woqXn5PmJDV
11.All Logos Padlet	https://es.padlet.com/filomanuela/fflq11xza6hfux65
12.Logo Contest Voting	https://forms.gle/FST5oQXiSdMcZ1r47
13.Presentation Of December Activities	https://docs.google.com/presentation/d/1PteWSTqrkGmSiQwCNuaAdn_P8xY_70FlDxbm7Tte_ig/edit?usp=sharing

14. individual poems of Students on peace (a common ebook)	https://docs.google.com/presentation/d/1UOgxvo1OOZHN24LXFUP32fbXaOdUeX9HJUaywXTUS60/edit?usp=sharing
15.Human Rights DaY Students Meeting Online	https://docs.google.com/presentation/d/1lrZDaoKmgiz9OFEODLsa83nAyZ0000JJN_pn0kJucW4/edit#slide=id.g10a5d2527ee_2_219
16.Kahoot Quiz Done Online Zoom Meeting	https://create.kahoot.it/share/childs-rights-quiz/abf79da2-b5ba-42e2-a56b-e7fef31997b7
17.Menti meter Brainstorming On Zoom Meeting Human Rights Day	https://www.menti.com/albq8xvth6jb
18.New Year's Resolution Flags	https://padlet.com/Viktoriiabes/dx5g6ol5kj2pf1ul
19.Student's Evaluation-December Activities	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfaY0nSyHscjRPwLTCAirIPX6kNu_8J6FciJFlGlVYUGnUdLA/viewform?usp=sf_link
20.Evaluation of December Activities Students and Teachers	https://youtu.be/qpDa8vOJ4bU
21.Teachers' Survey For December Activities	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdnwVCb61CrMGzDym9GtqMaFLuu1vb1MoqxY76mShvSM6DAaA/viewform?usp=sf_link
22.Presentation Of January Activities	https://docs.google.com/presentation/d/1zv0Dq0WO9G9byrCcV8JCgzaF2zf32Wyd/edit?usp=sharing&ouid=100526387407901324494&rtpof=true&sd=true
23.The ABC's of Peace-Collaborative Booklet	https://www.storyjumper.com/joinClass/3673288
24.Pocket Phrase Booklet-words which are associated with war.ANSWERGARDEN	https://answergarden.ch/2978060
25.Pocket Phrase Booklet-translation of these words on the chart	https://docs.google.com/presentation/d/1ffR0n4cFP4ewzwmmz7MEmShaWB83Jw7O6_FlLMydAi0/edit?usp=sharing

26.Pocket Phrase Booklet-VOICETHREAD as COMMON OUTPUT	https://voicethread.com/share/21509924/
27..Pocket Phrase Booklet-Process Collages Pad	https://digipad.app/p/312514/70a11b82e34bf
28.Transnational TEAMS for GO BAG Collaborative Wok	https://docs.google.com/spreadsheets/d/1SSqDIk_CZUpNLtIRA27OjcGmwyJTaQ3ZOIzfs4qm3aw/edit?usp=sharing
29.Team 1-Collaborative Mındmap-output	https://www.canva.com/design/DAFWyaz8rPE/ZM8z26Ojzf01Fov7aNURPA/edit?utm_content=DAFWyaz8rPE&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
30.Team 2-a game(the necessary things for go bag)-OUTOUT	https://view.genial.ly/63b72daa0d17080012e8edb1/interactive-content-palabra-secreta
31.Team 4Collaborative Video (let's pack a go bag video)-OUTPUT	https://youtu.be/N5pPkxAVxWM
32.Team 3presentation(Why it is important to choose some things for go bag, some ti	https://docs.google.com/presentation/d/1yF3Rdhc5LKu0QTZcB8LCS-yrXwPgQhZmJIoM7JyC_n4/edit?usp=sharing
33.Team 4-Game Instructions	https://www.canva.com/design/DAFXupwiJvU/Vw69ynI0EKx82ZHk9fgACw/edit?utm_content=DAFXupwiJvU&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
34.January activities results of survey-Analysis	https://www.storyjumper.com/book/read/152803231
35Survey for Teachers-January activities to get feedback	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfnZIYS24MPg1TR4ZMNxFmukS2onUP-v0-yr6OQE3opp6Un_Q/viewform?vc=0&c=0&w=1&flr=0
36.Survey for Students-January activities to get feedback	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdS6JbVS373yvpeSZWKbvdMAxg5yJ2zR33QXTMlZN6p5hF5Fg/viewform?vc=0&c=0&w=1&flr=0
37.MARCH Activities Presentatatıon	https://docs.google.com/presentation/d/1eO-nemiwI-crb59Nw6QT5Twty4M0eyTWrYd2vSFsLEU/edit?usp=sharing

38.March actıvıtıes plannıng meetıng record zoom meeting	https://www.youtube.com/embed/_it5bCDdd6M
39.PRESENTATION OF TRANSNATIONAL TEAMS' DOODLE DATE DECISION	https://doodle.com/meeting/participate/id/dyw2jZWa
40.Kahoot challenge for Safer Internet Day	https://create.kahoot.it/details/28846cce-936a-43dc-805c-561773cb42f2
41.Lesson Plans of TEachers How to stay Safe at School	https://docs.google.com/presentation/d/1aG7Yft5nMA3wikZB7D9YNTLD3G_Foxhrq-5pmxtFfEc/edit?usp=sharing
42.TRANSNATIONAL TEAMS-DISASTERS	https://docs.google.com/spreadsheets/d/1rBv_aus2BIC_zYy4WtT85d4MX3OrfOGmLtahQBQO7-o/edit#gid=0
43.TEAM 4-A collaborative video- how to act during air raid sirens (at home, outside, at school	https://docs.google.com/document/d/1qWJUHcAEYIvCHJQQW2sViAdtAA_D1URRUYzKGLgnu_c/edit
44.TEAM-1-WILDFIRES-A collaborative presentation	https://docs.google.com/presentation/d/1C9hrDmSnt2tyYawjOwK-mjSjeq2jVZ81tfzYgstRNFY/edit?usp=sharing
45.team 2-FLOOD -ACollaborative presentatıon	https://docs.google.com/presentation/d/1I2htxBtocR3QZ_1ebeySFQn43GX25LuWM5Dv2ZtBNgc/edit#slide=id.g2233321adc0_0_34
46.TEAM 3-EARTHQUAKES A Collaborative Presentation	https://docs.google.com/presentation/d/1QBpDCU-M8qLZVEHAecLsflBKsREj3Xvr9vmH5SLxfXg/edit?usp=sharing
47.Transnational Teams - CREATİNG THE TEAMS	https://docs.google.com/spreadsheets/d/1rBv_aus2BIC_zYy4WtT85d4MX3OrfOGmLtahQBQO7-o/edit#gid=0
48.April Activities-preasenttaion for tasks	
49.Voting for the collaborative story heroes-type	https://forms.gle/djx2BTNq9Wk12pLx6

50.Results of Voting collaborative story heroes&Type of story decision	https://docs.google.com/presentation/d/1aW22aytCaSwszu1fcdRlK-Vq1ZWC03UyA2tMc5ve8_k/edit?usp=sharing
51.Collaborative Story - collaborative writing link	https://docs.google.com/presentation/d/18kMeL4P3STIA5lRUVx5bKbOEo-u7qRLHyHnmIHgaUSs/edit?usp=drivesdk
52.Collaboratice story - Organising the dates and turns for Col. Writing	https://docs.google.com/document/d/16Y91-UY_2IoPwgJCaIkyZkp06ojoBdvhMGF-wCoyakc/edit?usp=sharing
53.Evidence collages and videos for collaboratie story writing process	https://digipad.app/p/408191/3f416ec8699ea
54.Our E-STORY-COLLABORATIVELY CREATED BY TRANSNATIONAL TEAMS	https://read.bookcreator.com/6kLjLXsp9Qg8ScmwIXScpYZWyLq1/YzPpCjLcT1KHkyMvutyduQ
55.Kahoot for collaborative story	https://create.kahoot.it/details/2ee9ef84-4ffc-45b7-a4b9-36ee87c28494
56.Kahoot for collaborative story	https://digipad.app/p/408189/337e5f59709e7
57.collaborative video - celebration of eTwinning Day	https://youtu.be/n5Q4yyezcLY
58.collaborative video - celebration of eTwinning Day-individual videos	https://digipad.app/p/408180/c6221d9d47123
59-Project Magazıne all actıvıtıes ıncluded	https://www.flipsnack.com/78A95566AED/lead4peace.html
60Pre test For teachers	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfNLTxn4klm-dkX-Q08OYgLf9s48O6Xwfyh077aTH0ZP6s58w/viewform?usp=sharing
61.For students	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfic5e27i9ThTjL5kv0kSJ_ad5KSzvlaAqwP87RcbviFAMFMA/viewform?usp=sharing

62.The results of pre-tests are ready.Students' survey	https://www.calameo.com/books/006152981b273aa6085f5
63.The results of pre-tests are ready Teachers ' survey	https://www.calameo.com/books/0061529812dea8c1d4a11
64.Fınal Evaluation of Partner teachers as video	https://padlet.com/turgutaydin1844/teachers-final-evaluation-grpzz6s6vtfi
65. Final survey for teachers	https://forms.gle/J1yxa5NpKYmRTQDS7
66.Final survey for students	https://forms.gle/7jdzuRSMJ8ksEJ2i7
67.Project certificates for students	https://www.canva.com/design/DAE94Qrz8aA/FTYYfkxrp-pEq-myxi2BPQ/edit?utm_content=DAE94Qrz8aA&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
68.Certification Ceremony	https://digipad.app/p/408188/516a3a235aacc
69.Porgect particitation Certificates for teachers	https://www.canva.com/design/DAEeeK8RfOA/PwzmbY8yrRsd_jp_9N4WwA/edit?utm_content=DAEeeK8RfOA&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
70.KICKOFF MEETING ZOOM LINK	https://us04web.zoom.us/j/2402054160?pwd=cjO8FywfLbsEgaK1ruP6AomMHIcYoc.1
71.KICKOFFMEETING	https://www.youtube.com/embed/KwdKtUy4zv0
72.January activities planning	https://www.youtube.com/embed/fXtP4CG-Oog
73. Μια ταινία μικρού μήκους για την ειρήνη	https://youtu.be/7ME--rcC_fI?si=KH5Wtu-GB8L0t_qU

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά, το έργο «Lead4Peace» αναδεικνύει ακριβώς αυτό, ότι η εκπαίδευση για την ειρήνη είναι απαραίτητη για την αντιμετώπιση των προκλήσεων του σύγχρονου κόσμου και τη δημιουργία πιο δίκαιου και σταθερού μέλλοντος και βοηθά τους μαθητές να συνειδητοποιήσουν τον ρόλο που μπορούν να

διαδραματίσουν στην προώθηση της ειρήνης στον κόσμο. Ενθαρρύνει τη δημιουργία μιας νέας γενιάς που είναι ενεργά αφοσιωμένη στην ειρήνη, την ανεκτικότητα και τη συνεργασία για ένα καλύτερο μέλλον. Αποτελεί ένα παράδειγμα αποτελεσματικής προσέγγισης προκειμένου για την υποστήριξη της ειρήνης, της κατανόησης και της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών από διάφορες πολιτιστικές και εθνικές κουλτούρες. Μέσα από την εφαρμογή αυτού του προγράμματος, προάγονται τέτοιες αξίες αλληλεγγύης και κοινωνικής ευαισθησίας. Το έργο «Lead4Peace» εστιάζει στη δύναμη της εκπαίδευσης ως μέσο για τη διάδοση του μηνύματος της ειρήνης στην παγκόσμια κοινότητα.

Το πρόγραμμα δεν περιορίζεται μόνο στη θεωρητική προσέγγιση της ειρήνης, αλλά την ενσωματώνει στην πράξη. Οι συμμετέχοντες μαθητές ενεργούν ως φορείς της ειρήνης, δρώντας μέσα στην κοινότητά τους και συμβάλλοντας στη δημιουργία μιας ειρηνικής κουλτούρας. Αποκτούν εμπειρίες που τους ενδυναμώνουν να αντιμετωπίζουν προκλήσεις και κρίσεις με στοιχεία ψυχραιμίας και ανθρωπιάς. Μαθαίνουν να συνεργάζονται σε ένα πολυπολιτισμικό περιβάλλον και να εκφράζουν τις απόψεις τους με σεβασμό προς τις διαφορετικές απόψεις και πεποιθήσεις.

Εν τέλει, σε έναν κόσμο που αντιμετωπίζει προκλήσεις όπως οι συγκρούσεις, οι οικονομικές ανισότητες, η κλιματική αλλαγή και οι πανδημίες, η εκπαίδευση για την ειρήνη αποκτά ακόμη μεγαλύτερη σημασία. Το έργο «Lead4Peace» αποτελεί ένα παράδειγμα πώς η εκπαίδευση μπορεί να εμπνεύσει τους νέους να αναλάβουν δράση για τη δημιουργία ενός πιο δίκαιου, ειρηνικού και ανθρωπιστικού κόσμου. Με τη συνεργασία, την εκπαίδευση και τη δράση, οι μαθητές κατέκτησαν την ανθρωπιστική προοπτική που απαιτείται για να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του 21ου αιώνα και να συμβάλουν στη δημιουργία ενός καλύτερου και πιο ειρηνικού κόσμου.

Αυτό το έργο αντιπροσωπεύει ένα παράδειγμα πώς η εκπαίδευση μπορεί να εμπνεύσει τους νέους να αναλάβουν δράση για τη δημιουργία ενός κόσμου πιο δίκαιου, ειρηνικού και πιο ανθρωπιστικού. Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές έγιναν πρεσβευτές του μηνύματος της ειρήνης και συνεισέφεραν στην οικοδόμηση μιας κοινωνίας που αντιμετωπίζει τις προκλήσεις του μέλλοντος με ανθρωπιστική προοπτική και συνεργασία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Bajaj, M., & Chiu, B. (2009). Education For Sustainable Development As Peace Education. *Peace & Change, A Journal of Peace Research, 34*(4), σσ. 441-455. Ανάκτηση από https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=309005119000108065090010082085069106038014065052025018106008067092113120127126077090119100011104103058029066088082085116091092103020047002042073064092087009073113019000012000126000109071118005120126030093005080

European School Education Platform. (2023). Ανάκτηση από https://school-education.ec.europa.eu/

Galvin, C., Gilleran, A., Hogenbirk, P., Hunya, M., Selinger, M., & Zeidler, B. (2006). *Pedagogical Advisory Group – Reflections on eTwinning: Collaboration and eTwinning – Enrichment and added value of eTwinning projects.* Brussels: eTwinning. Central Support Service. Ανάκτηση από https://www.etwinning.lt/wp-content/uploads/2018/12/pag_i.pdf

Reardon, B. A. (1999, 8). *Peace Education: A Review and Projection No. 17.* Malmo: School of Education, Dept. Of Educational And Psychological Research, Malmo University. Ανάκτηση από https://peacelearner.files.wordpress.com/2010/01/betty-reardon-peace-education-a-review-and-projection1.pdf

United Nations. (2023). *The Sustainable Development Goals Report 2023: Special Edition - Towards A Rescue Plan For People And Planet.* United Nations Publications. New York: United Nations Department of Economic and Social Affairs. Ανάκτηση από https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf

Πανταζής, Β. Α. (2008). Παιδεία Για Τα Ανθρώπινα Δικαιώματα. Αξιοποίηση "Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων" Στην Εκπαιδευτική Πρακτική. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*(14), σσ. 107 - 122. Ανάκτηση από http://www.pi-schools.gr/download/publications/epitheorisi/teyxos14/107-122.pdf

Πλατφόρμα Ευρωπαϊκής Σχολικής Εκπ/σης eTwinning. (2023). Ανάκτηση από https://www.etwinning.gr/etwinning/etwinning

«Music Beyond Borders: A Tribute to the Great Ones». Αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων και της PBL μεθοδολογίας σε ένα συνεργατικό έργο για την εξερεύνηση του ευρωπαϊκού μουσικού πολιτισμού και τη διάδοση της ελληνικής μουσικής κληρονομιάς στην ευρωπαϊκή μας γειτονιά

Λεοντάρη Χαρούλα
Πολίτου Ουρανία

Κουτρούμπα Νότα

ΠΕ79.01 – Μουσικής Αγωγής, 3ο Δημοτικό Σχολείο Βασιλικού

ΠΕ86 – Πληροφορικής, 8ο Δημοτικό Σχολείο Δράμας

ΠΕ70 – Γενικής Παιδείας, 3ο Δημοτικό Σχολείο Βασιλικού

chleontari@gmail.com

rpolitou@gmail.com

notakoutrouba@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το άρθρο παρουσιάζει το eTwinning έργο «Music Beyond Borders: A Tribute to the Great Ones», το οποίο υλοποιήθηκε το σχολικό έτος 2024–2025 με στόχο την καλλιέργεια της ευρωπαϊκής μουσικής ταυτότητας των μαθητών και την προβολή της ελληνικής μουσικής κληρονομιάς στο ευρωπαϊκό πολιτισμικό πλαίσιο. Μέσα από τη μελέτη σημαντικών ευρωπαίων συνθετών και την αξιοποίηση της μεθοδολογίας Project-Based Learning (PBL), οι μαθητές ήρθαν σε επαφή με τον ευρωπαϊκό μουσικό πολιτισμό, ανέπτυξαν αισθητική αντίληψη και κριτική σκέψη, ενώ παράλληλα ενίσχυσαν τον ψηφιακό και πολιτισμικό γραμματισμό τους μέσω συνεργατικών ψηφιακών εργαλείων. Η εργασία αναδεικνύει τον ρόλο της μουσικής αγωγής στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση ως μέσο ενίσχυσης της διαπολιτισμικής επικοινωνίας και της ευρωπαϊκής πολιτειότητας.

Λέξεις-κλειδιά: ευρωπαϊκή μουσική, μουσικός πολιτισμός, ευρωπαϊκές αξίες, PBL, eTwinning

ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η μουσική αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της ευρωπαϊκής πολιτισμικής κληρονομιάς, εκφράζοντας κοινές αξίες όπως η αλληλεγγύη, η ανεκτικότητα και η δημοκρατική συμμετοχή (European Commission, 2017). Η ευρωπαϊκή ταυτότητα, όπως έχει υποστηριχθεί (Ruiz Jiménez, 2004), δεν αναιρεί τις εθνικές ιδιαιτερότητες αλλά εμπλουτίζεται από αυτές, συνθέτοντας ένα κοινό πολιτισμικό υπόβαθρο. Στην εκπαίδευση, η καλλιέργεια της ευρωπαϊκής ταυτότητας μέσα από την τέχνη υπηρετεί την ανάπτυξη

της πολιτισμικής αμοιβαιότητας και του διαπολιτισμικού διαλόγου (Παπαδημητρίου, 2013). Ειδικότερα, η μουσική, ως μορφή άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς (UNESCO, 2011), έχει τη δύναμη να ενώνει μαθητές διαφορετικών χωρών, ενισχύοντας τη συναισθηματική τους εμπλοκή, την αισθητική τους καλλιέργεια και τη δημιουργικότητά τους (Kokkidou, 2023).

Η Project-Based Learning (PBL) μεθοδολογία συνιστά ιδανικό πλαίσιο για τέτοιου είδους διακρατικά έργα. Μέσω αυτής, οι μαθητές καλούνται να διερευνήσουν αυθεντικά ερωτήματα, να συνεργαστούν σε πολυπολιτισμικά περιβάλλοντα και να δημιουργήσουν κοινά προϊόντα, αναπτύσσοντας δεξιότητες συνεργασίας, επίλυσης προβλημάτων και κριτικής σκέψης (Redecker et al., 2011).
Το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003) υποστηρίζει την αξιοποίηση της μουσικής για τη σύνδεση με άλλα γνωστικά αντικείμενα (γλώσσα, ιστορία, τεχνολογία), αναδεικνύοντας τη μουσική αγωγή ως χώρο συνάντησης γνώσης και πολιτισμού.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η υλοποίηση του έργου βασίστηκε σε συνδυασμό ομαδοσυνεργατικής μάθησης (Vygotsky, 1978· Johnson & Johnson, 1999), βιωματικής προσέγγισης (Dewey, 1986) και διαθεματικής διδασκαλίας (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003).

Οι μαθητές εργάστηκαν σε διεθνικές ομάδες, χρησιμοποιώντας ψηφιακά εργαλεία (Padlet, Canva, Genially, Wordwall, Storyjumper) για να δημιουργήσουν συνεργατικά αφιερώματα σε μεγάλους συνθέτες. Παράλληλα, συνδύασαν τη μουσική με τη γλώσσα, την ιστορία, την κοινωνιολογία και την τεχνολογία, υλοποιώντας ένα ολιστικό σενάριο μάθησης.

Η μεθοδολογική πορεία περιλάμβανε:

- μελέτη βιογραφιών και έργων συνθετών από Ελλάδα και Ευρώπη,

- ανάλυση μουσικών αποσπασμάτων και σύγκριση διαφορετικών μουσικών ειδών,

- δημιουργία podcasts, ψηφιακών αφισών, ταινιών μικρού μήκους,

- διακρατικές τηλεδιασκέψεις και διαδικτυακές παρουσιάσεις,

- συμμετοχή στην EU Code Week με δραστηριότητες προγραμματισμού συνδεδεμένες με τη μουσική.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στο έργο συμμετείχαν σχολεία από Ελλάδα, Ρουμανία, Ιταλία, Πορτογαλία, Ισπανία, Πολωνία και Τουρκία. Οι μαθητές μελέτησαν συνθέτες όπως οι Μάνος Χατζιδάκις, Μίκης Θεοδωράκης, Amália Rodrigues, Manuel de Falla, Idil Biret, Maria Tănase.

Η ελληνική ομάδα εστίασε ιδιαίτερα στην ανάδειξη της ελληνικής μουσικής δημιουργίας, παρουσιάζοντας τη συμβολή των Χατζιδάκι και Θεοδωράκη στον παγκόσμιο μουσικό πολιτισμό.
Τα παραγόμενα προϊόντα περιλάμβαναν:

- Συνεργατικό ψηφιακό βιβλίο (“Music from all countries”),

- Πολυγλωσσικό μουσικό λεξικό (Voicethread),

- Διαδραστική μουσική γκαλερί με μαθητές που τραγουδούν στη μητρική τους γλώσσα,

- Podcasts και ταινίες μικρού μήκους για μουσικούς θρύλους,

- Διαδραστικά κουίζ και μουσικά παιχνίδια (Wordwall, Genially).

Η υλοποίηση του έργου βασίστηκε σε μηνιαίες συνεργατικές δραστηριότητες, όπου οι μαθητές χρησιμοποίησαν ψηφιακά εργαλεία για τη δημιουργία πολυμεσικών αφιερωμάτων, διαδικτυακών εκθέσεων και ηχογραφημένων συνεντεύξεων.

Επιπλέον, οι μαθητές συνεργάστηκαν σε διεθνικές ομάδες για τη δημιουργία διαδραστικών χαρτών, αφισών και βίντεο, αξιοποιώντας εργαλεία όπως το Canva, Genially, Padlet, Google Slides, Linoit και Digipad. Οι δραστηριότητες υλοποιήθηκαν σε διαφορετικά στάδια, ακολουθώντας μια ολιστική παιδαγωγική προσέγγιση που συνδυάζει τη διερευνητική μάθηση, τη μάθηση μέσω έργων (project-based learning) και τη διαφοροποιημένη διδασκαλία.

Σημαντικό μέρος της μεθοδολογίας αποτέλεσε η αξιοποίηση της ασύγχρονης και σύγχρονης επικοινωνίας μέσω της πλατφόρμας TwinSpace, των email, καθώς και των διαδικτυακών συναντήσεων μέσω Zooms. Σε κάθε φάση του έργου, οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να παρουσιάσουν τα αποτελέσματα της εργασίας τους, να ανταλλάξουν απόψεις και να σχολιάσουν τις δημιουργίες των συμμαθητών τους από τις άλλες χώρες, καλλιεργώντας έτσι δεξιότητες διαπολιτισμικής επικοινωνίας και συνεργασίας.

Η αξιολόγηση του έργου πραγματοποιήθηκε μέσα από ερωτηματολόγια ανατροφοδότησης για μαθητές και εκπαιδευτικούς, καθώς και μέσα από μια τελική διαδικτυακή εκδήλωση, όπου παρουσιάστηκαν οι πιο δημιουργικές εργασίες και συζητήθηκε ο αντίκτυπος του έργου στις γνώσεις και τις δεξιότητες των μαθητών.

Το "Music Beyond Borders: An eTwinning Tribute To The Great Ones" δεν αποτέλεσε απλώς μια ερευνητική δραστηριότητα για τη μουσική, αλλά μια βιωματική εμπειρία μάθησης, όπου οι μαθητές συνδύασαν τη μουσική, την τεχνολογία και τη διαπολιτισμική συνεργασία, αποκτώντας πολύτιμες γνώσεις και δεξιότητες για το μέλλον.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Συνεργατικό Ψηφιακό Βιβλίο – Music from all countries

https://www.storyjumper.com/book/read/175745651

Μουσικό Εκπαιδευτικό Παιχνίδι που παίζουν οι μαθητές

https://wordwall.net/el/resource/81001758

https://www.youtube.com/watch?v=Db9TEE3E3Mo

Διαδραστική Μουσική Γκαλερί – Μαθητές τραγουδούν στη μητρική τους γλώσσα

https://view.genially.com/672c82d47afdcca51aa13aa5/guide-video-gallery-ii

Πολυγλωσσικό Μουσικό Λεξικό από όλες τις χώρες

https://voicethread.com/myvoice/thread/29382239

Διαδραστικό Μουσικό Κουίζ για μαθητές

https://padlet.com/rpolitou/create-a-music-quiz-o8pdvocf6ay9ifqf

Διαδικτυακή Επίσκεψη σχετική με το έργο

https://youtu.be/KZOMtJc1pKo?si=Dhe1vaQIYCAvAUY-

Μαθητικές Συνεντεύξεις για τη μουσική

https://padlet.com/rpolitou/interviews-omkz998bdt1n63sq

Παραδοσιακά Μουσικά Όργανα από τις συμμετέχουσες χώρες

https://digipad.app/p/1140700/ee1f36663f8f

Μουσικό Ημερολόγιο του έργου

https://drive.google.com/file/d/1xvoxT9hWX2tNsK6kDqNPY0l8a8eF9OR-/view?usp=drive_link

Συνεργατικές Δισκοθήκες και playlist με έργα των συνθετών

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/music-beyond-borders-etwinning-tribute-great-ones/twinspace/pages/team-2

Συνεργατικές Ταινίες Μικρού Μήκους και συνεργατικά podcast για Μουσικούς Θρύλους

https://europeanschoolradio.eu/podcast/10440

https://padlet.com/rpolitou/short-film-on-music-legends-6czar0j5046u9br2

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΟΦΕΛΗ

Η συμμετοχή στο έργο είχε πολλαπλά παιδαγωγικά οφέλη:

- Στη Μουσική Αγωγή: ανάπτυξη δεξιοτήτων ακρόασης, ερμηνείας, σύνθεσης· καλλιέργεια αισθητικής απόλαυσης και δημιουργικότητας· χρήση μουσικών ψηφιακών εργαλείων (Audacity, ψηφιακές βιβλιοθήκες).
- Στην Πληροφορική: ενίσχυση ψηφιακής δημιουργίας· ανάπτυξη πληροφοριακής παιδείας· καλλιέργεια υπεύθυνης διαδικτυακής συμπεριφοράς.

- Στη Γλώσσα: ενίσχυση γλωσσικού γραμματισμού, παραγωγή βιογραφιών και σχολιασμών, διαπολιτισμική επικοινωνία στα αγγλικά.

- Στις Ευρωπαϊκές αξίες: καλλιέργεια ενσυναίσθησης, συνεργασίας, σεβασμού στη διαφορετικότητα· ενίσχυση της αίσθησης «ανήκειν» σε μια ευρωπαϊκή πολιτισμική κοινότητα.

Η συμμετοχή στο έργο ενίσχυσε τις ψηφιακές, μουσικές και διαπολιτισμικές δεξιότητες των μαθητών, προάγοντας τη δημιουργικότητα και τη συνεργατική μάθηση. Τα παραδοτέα του έργου περιλαμβάνουν podcasts, εικονικές εκθέσεις, ψηφιακά αφιερώματα και διαδραστικές παρουσιάσεις. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί ενσωμάτωσαν καινοτόμες παιδαγωγικές πρακτικές, αξιοποιώντας διαθεματικές συνδέσεις της μουσικής με άλλες τέχνες και κοινωνικά ζητήματα.

ΔΙΑΧΥΣΗ

Η διάχυση των αποτελεσμάτων του eTwinning έργου "Music Beyond Borders: An eTwinning Tribute To The Great Ones" πραγματοποιήθηκε με ποικίλους τρόπους, εξασφαλίζοντας την ευρύτερη ενημέρωση της εκπαιδευτικής κοινότητας, των μαθητών, των γονέων και των τοπικών φορέων.

Δημοσιεύσεις και Ανακοινώσεις:

· Δημιουργία και διαμοιρασμός άρθρων στην επίσημη ιστοσελίδα του σχολείου και σε eTwinning Blogs.

· Ανάρτηση νέων και δραστηριοτήτων στο TwinSpace του έργου, επιτρέποντας σε όλους τους συμμετέχοντες να παρακολουθούν την εξέλιξή του.

· Κοινοποίηση δράσεων και υλικού σε κοινωνικά δίκτυα όπως το Facebook, προβάλλοντας τη συνεργασία μεταξύ των ευρωπαϊκών σχολείων.

Παρουσιάσεις στην Εκπαιδευτική Κοινότητα:

· Παρουσίαση του έργου σε ενδοσχολικές εκδηλώσεις και σε συναντήσεις με γονείς και μαθητές.(Σύμπραξη με Μουσικό Σχολείο Χαλκίδας)

· Συμμετοχή στο 3ο Μαθητικό Συνέδριο Π.Ε. Καβάλας.

ΔΙΑΧΥΣΗ ΜΕΣΩ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

· Οι μαθητές παρουσίασαν τις εργασίες τους σε διαδικτυακές συναντήσεις με εταίρους από τις άλλες χώρες, ενισχύοντας την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση.

· Τα παραγόμενα προϊόντα (διαδραστικοί χάρτες, αφίσες, βίντεο, ψηφιακές εκθέσεις) κοινοποιήθηκαν στα σχολεία των εταίρων και χρησιμοποιήθηκαν ως διδακτικό υλικό σε άλλα τμήματα.

Παρουσίαση σε Επιστημονικό Φορέα:

Συμμετοχή στο Διεθνές Επιστημονικό Συνέδριο του ΙΑΚΕ (Ινστιτούτο Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών)

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε διαμορφωτικά και τελικά, ώστε να καταγραφούν οι απόψεις, οι εμπειρίες και ο αντίκτυπος του έργου στη μαθησιακή διαδικασία.

Διαμορφωτική Αξιολόγηση (Κατά τη διάρκεια του έργου):

· Ανατροφοδότηση μέσω ψηφιακών εργαλείων, όπως ερωτηματολόγια Google Forms, Mentimeter και Padlet, όπου μαθητές και εκπαιδευτικοί εξέφρασαν τις απόψεις τους για την πορεία των δραστηριοτήτων.

· Ανάλυση συμμετοχής στις συνεργατικές εργασίες, τις αναρτήσεις στο TwinSpace και τις συζητήσεις κατά τις διαδικτυακές συναντήσεις.

· Ατομικές και ομαδικές αναστοχαστικές δραστηριότητες, όπου οι μαθητές κατέγραψαν τις γνώσεις και δεξιότητες που ανέπτυξαν.

ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

· Ερωτηματολόγια αυτοαξιολόγησης μαθητών: Οι μαθητές απάντησαν σε ερωτήσεις σχετικά με τις γνώσεις που απέκτησαν, τις δεξιότητες που ανέπτυξαν και την εμπειρία συνεργασίας τους με συνομηλίκους από άλλες χώρες.

· Αξιολόγηση εκπαιδευτικών: Οι εκπαιδευτικοί συνεργάτες συζήτησαν για την πορεία του έργου, τις καλές πρακτικές που προέκυψαν και τις προτάσεις βελτίωσης για μελλοντικά eTwinning προγράμματα.

·Τελική διαδικτυακή εκδήλωση: Κατά την ολοκλήρωση του έργου, πραγματοποιήθηκε διαδικτυακή συνάντηση όπου παρουσιάστηκαν οι πιο δημιουργικές εργασίες, συζητήθηκε η εμπειρία των μαθητών και έγινε ανταλλαγή απόψεων για τη σημασία της μουσικής στη διαπολιτισμική επικοινωνία.

ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

· Οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες σε ΤΠΕ, επικοινωνία, συνεργασία και διαπολιτισμική κατανόηση.

· Απέκτησαν γνώσεις για τη μουσική και τους μεγάλους συνθέτες των συμμετεχουσών χωρών.

· Ενίσχυσαν την κριτική σκέψη, τη δημιουργικότητα και την ομαδική εργασία.

· Οι εκπαιδευτικοί απέκτησαν εμπειρία σε ψηφιακά εργαλεία, συνεργατικές διδακτικές πρακτικές και καινοτόμες παιδαγωγικές προσεγγίσεις.

· Το σχολείο ενίσχυσε τη διεθνή του διάσταση μέσω της αναγνώρισης του έργου και της διάχυσης του αποτελέσματός του.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το eTwinning έργο «Music Beyond Borders: A Tribute to the Great Ones» συνδέεται ουσιαστικά με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών της Γ΄ Δημοτικού, καθώς προωθεί διαθεματικές προσεγγίσεις και συμβάλλει στην επίτευξη μαθησιακών στόχων πολλών γνωστικών αντικειμένων.

Στο μάθημα της Μουσικής, το έργο ανταποκρίνεται στους στόχους του Προγράμματος Σπουδών που αφορούν στην καλλιέργεια της μουσικής ευαισθησίας, την ανάπτυξη δεξιοτήτων ακρόασης, εκτέλεσης και δημιουργίας, καθώς και την εξοικείωση των μαθητών με μουσικά έργα Ελλήνων και Ευρωπαίων συνθετών. Μέσα από τη γνωριμία με διαφορετικά μουσικά ρεύματα οι μαθητές κατανόησαν τη μουσική ως μέσο έκφρασης, πολιτισμικής επικοινωνίας και ευρωπαϊκής ταυτότητας, όπως ορίζεται στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Μουσικής του Δημοτικού.

Στο μάθημα της Πληροφορικής (ΤΠΕ), το έργο ενίσχυσε τον ψηφιακό γραμματισμό των μαθητών μέσω της χρήσης εργαλείων όπως παρουσιάσεις, διαδικτυακές εφαρμογές συνεργασίας και δημιουργία πολυτροπικών προϊόντων (αφίσες, βίντεο, κουίζ). Οι μαθητές εξοικειώθηκαν με βασικές λειτουργίες λογισμικού παρουσίασης και αναζήτησης πληροφοριών, αναπτύσσοντας δεξιότητες πλοήγησης, επεξεργασίας ψηφιακού περιεχομένου και υπεύθυνης χρήσης του διαδικτύου. Παράλληλα, καλλιεργήθηκε η έννοια της ασφαλούς διαδικτυακής συνεργασίας, καθώς οι μαθητές συμμετείχαν σε κοινές δραστηριότητες με Ευρωπαίους συνομηλίκους μέσω της πλατφόρμας eTwinning, κατανοώντας την αξία της ψηφιακής επικοινωνίας και της προστασίας προσωπικών δεδομένων. Έτσι, το έργο υποστήριξε τους στόχους του Αναλυτικού Προγράμματος ΤΠΕ, που αποσκοπούν στη δημιουργική και υπεύθυνη αξιοποίηση της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Στο μάθημα της Γλώσσας, το έργο ενίσχυσε την ανάπτυξη του προφορικού και γραπτού λόγου μέσα από δραστηριότητες όπως παρουσιάσεις, συνεντεύξεις, δημιουργία αφηγήσεων και περιγραφών σχετικών με τους συνθέτες και τα έργα τους. Επίσης, συνδέθηκε με την ενότητα 16 "Όλοι μια αγκαλιά" τονίζοντας τις αρετές, της συνεργασίας και της φιλίας μεταξύ των λαών. Οι μαθητές άσκησαν τον γλωσσικό τους γραμματισμό, εμπλουτίζοντας το λεξιλόγιό τους με όρους της μουσικής, ενώ παράλληλα ανέπτυξαν τον πολυτροπικό γραμματισμό μέσα από τη δημιουργία ψηφιακών αφισών, παρουσιάσεων και βίντεο.

Στο μάθημα των Μαθηματικών, αξιοποιήθηκαν δραστηριότητες που ανέδειξαν τη μαθηματική διάσταση της μουσικής, όπως η μέτρηση του χρόνου, οι αναλογίες και τα μοτίβα.

Τέλος, στο μάθημα της Μελέτης του Περιβάλλοντος, και συγκεκριμένα στην Ενότητα 7: "ο πολιτισμός μας" το έργο συνέβαλε στην κατανόηση της μουσικής ως μέρους του πολιτισμικού και κοινωνικού περιβάλλοντος, ενισχύοντας τη συνειδητοποίηση της θέσης της Ελλάδας μέσα στην ευρωπαϊκή κοινότητα. Οι μαθητές ανέπτυξαν στάσεις σεβασμού προς τη διαφορετικότητα και συνεργάστηκαν με συνομηλίκους από άλλες χώρες, καλλιεργώντας δεξιότητες κοινωνικής και πολιτισμικής συνύπαρξης που αποτελούν κεντρικό άξονα του μαθήματος.

Το έργο συνδέθηκε άμεσα με τους στόχους της Μουσικής Αγωγής, της Πληροφορικής και της Γενικής Παιδείας. Ενσωμάτωσε το ΔΕΠΠΣ (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003), προωθώντας τη διαθεματικότητα, την καλλιέργεια κριτικής σκέψης και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών σε σύγχρονες μορφές πολιτισμού.

Η σύνδεση της ελληνικής μουσικής κληρονομιάς με τον ευρωπαϊκό μουσικό πολιτισμό συνέβαλε στη διάχυση τοπικών πολιτιστικών στοιχείων και ενίσχυσε τον ρόλο του σχολείου ως φορέα πολιτισμού.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το έργο «Music Beyond Borders» απέδειξε ότι η μουσική εκπαίδευση μπορεί να λειτουργήσει ως ισχυρό εργαλείο για την καλλιέργεια της ευρωπαϊκής ταυτότητας, την προώθηση των κοινών αξιών και τη διαπολιτισμική επικοινωνία. Η αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων και η μεθοδολογία PBL ενίσχυσαν τη συνεργατική μάθηση, ανέδειξαν τη δημιουργικότητα των μαθητών και συνέβαλαν στη βιωματική εμπλοκή τους με τον ευρωπαϊκό μουσικό πολιτισμό.

Το έργο μπορεί να αποτελέσει πρότυπο για μελλοντικές δράσεις που θα συνδυάζουν μουσική, τεχνολογία και ευρωπαϊκές αξίες, ενισχύοντας τον ρόλο του σχολείου ως κοιτίδα πολιτισμικής καλλιέργειας και διαλόγου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Dewey, J. (1986). Experience and Education. Taylor & Francis.

European Commission. (2017). School Development and Excellent Teaching for a Great Start in Life. Brussels.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning. Allyn & Bacon.

Kokkidou, M. (2023). Η φύση, η αξία και το νόημα της μουσικής εμπειρίας. Πρακτικά 9ου Συνεδρίου ΕΕΜΕ.

Παπαδημητρίου, Ν. (2013). Νεωτερικός Ευρωπαϊκός Πολιτισμός: Η ευρωπαϊκή ταυτότητα στον σύγχρονο κόσμο. Gutenberg.

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2003). Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών.

ΠΕΚΕΣ Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης (2022). Συνεργατική Διδασκαλία στο Δημοτικό Σχολείο.

Redecker, C., et al. (2011). The Future of Learning: Preparing for Change. EU Publications.

Ruiz Jiménez, A. (2004). Cultural, Instrumental, Civic and Symbolic Components of National and European Identities. University of Miami.

UNESCO. (2011). Digital Literacy in Education: Policy Brief. UNESCO IITE.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society. Harvard University Press.

Μελετώντας τη Φωτοσύνθεση και την Κυτταρική Αναπνοή με STEM–Ρομποτική: Το παράδειγμα της «*Γλώσσας της Πεθεράς*»

Παπανδρέου Μαγδαληνή[1],Χαραλαμπάτου Ελένη[2], Βατρικάς Αναστάσιος[1]

[1] Εκπαιδευτικός, κλ. ΠΕ04.04, 1ο Γυμνάσιο Δραπετσώνας, Αγ. Παντελεήμωνος 77, Δραπετσώνα 186 48, papandma@sch.gr

[2] Εκπαιδευτικός, κλ. ΠΕ04.02, Υπεύθυνη Ε.Κ.Φ.Ε. Νίκαιας Πειραιά, Ακροπόλεως 53, Νίκαια 184 51, l.charalampatou@gmail.com

[1] Εκπαιδευτικός, κλ. ΠΕ86, Διευθυντής, 1ο Γυμνάσιο Δραπετσώνας, Αγ. Παντελεήμωνος 77, Δραπετσώνα 186 48, mail@1gym-drapets.att.sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

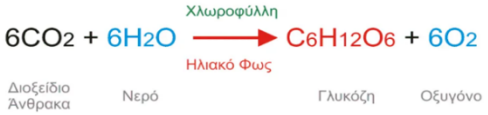
Η παρούσα εργασία παρουσιάζει μια καινοτόμο διδακτική προσέγγιση στη Βιολογία Α΄ Γυμνασίου, με κεντρικό άξονα τη διδασκαλία της φωτοσύνθεσης και της κυτταρικής αναπνοής. Αφορμή αποτέλεσε το φυτό Sansevieria trifasciata, γνωστό ως «γλώσσα της πεθεράς», το οποίο χρησιμοποιήθηκε ως οικείο και χιουμοριστικό παράδειγμα για να προσελκύσει το ενδιαφέρον των μαθητών. Μέσα από καθοδηγούμενες διερευνητικές δραστηριότητες, οι μαθητές μελέτησαν, αρχικά τις έννοιες της φωτοσύνθεσης και της κυτταρικής αναπνοής, καθώς και την μεταξύ τους αμφίδρομη σχέση και στη συνέχεια, πειραματίστηκαν με δύο εκ των παραγόντων που παίζουν καθοριστικό ρόλο στις ανωτέρω διαδικασίες. Η πειραματική διαδικασία, σε συνδυασμό με την ενσωμάτωση web2.0 εργαλείων, STEM και εκπαιδευτικής ρομποτικής, όπως αισθητήρων υγρασίας και micro:bit, επέτρεψε στους μαθητές να συλλέξουν δεδομένα, να πειραματιστούν με πραγματικές συνθήκες και να αντιληφθούν έμπρακτα την αλληλεξάρτηση των δύο ανωτέρω διαδικασιών/λειτουργιών και τη σημασία τους για την επιβίωση των φυτών και κατ' επέκταση για τη ζωή στη Γη. Η χρήση πολυμεσικού υλικού και η συνεργατική μάθηση ενίσχυσαν τη δημιουργικότητα, την κριτική σκέψη και την ενεργό συμμετοχή. Η προσέγγιση αυτή αποδεικνύει ότι ο συνδυασμός φυσικών επιστημών, ΤΠΕ και χιούμορ μπορεί να καταστήσει τη διδασκαλία πιο ελκυστική και αποτελεσματική, αναδεικνύοντας τις δυνατότητες που προσφέρουν οι ετήσιες επιμορφώσεις eTwinning στη δημιουργία καινοτόμων διδακτικών σεναρίων στις φυσικές επιστήμες. Οι δραστηριότητες που προτείνονται είναι οργανωμένες σε 4 φάσεις και έχουν διάρκεια δύο με τριών διδακτικών ωρών.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *micro:bit, Φωτοσύνθεση, Κυτταρική αναπνοή*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τόσο η φωτοσύνθεση, όσο και η κυτταρική αναπνοή, αποτελούν θεμελιώδεις λειτουργίες των φυτικών οργανισμών που συμβάλλουν στη διατήρηση της ζωής και της ισορροπίας του οικοσυστήματος. Η κατανόησή της αποτελεί το κλειδί για την κατάκτηση γενικότερων εννοιών όπως π.χ. η ροή ενέργειας,

τα αποθέματα τροφής, η «ανακύκλωση» των χημικών στοιχείων κ.α. Πρόκειται όμως για δύο ιδιαίτερα σύνθετες διαδικασίες, οι οποίες περιλαμβάνουν πολύπλοκες χημικές αντιδράσεις, ενεργειακές μετατροπές και διαχείριση ενέργειας. Ο πολύπλοκος λοιπόν χαρακτήρας λειτουργίας τους καθιστά αυτές τις έννοιες αντικείμενο σημαντικών συγχύσεων και παρανοήσεων και κατά συνέπεια τη σχετική διδασκαλία και μάθηση, ιδιαίτερα δύσκολες (Σιμιτζή, 2019). Πληθώρα ερευνών έδειξαν ότι οι περισσότεροι μαθητές έχουν ασαφείς και συγκεχυμένες αντιλήψεις για τη φωτοσύνθεση και το ρόλο της στην αύξηση και ανάπτυξη των φυτών. Πόσο πιο ευλογοφανής είναι για τους μαθητές η πιθανότητα τα φυτά να απορροφούν την τροφή τους από το περιβάλλον, ήτοι το έδαφος και το νερό, από το να συνδυάσουν τη πολύπλοκη χημική εξίσωση που περιγράφει τη χημική αντίδραση της φωτοσύνθεσης (Σχήμα 1).



Σχήμα 1. Η χημική εξίσωση της φωτοσύνθεσης.

Αντιστοίχως, οι μαθητές συχνά αντιλαμβάνονται τη φωτοσύνθεση και την κυτταρική αναπνοή σαν δύο ανεξάρτητες διαδικασίες, χωρίς να καταλαβαίνουν την αμφίδρομη σχέση τους. Πολύ συχνά μάλιστα συγχέουν την κυτταρική αναπνοή με την αναπνοή των πνευμόνων, ενώ μπερδεύουν το ρόλο του οξυγόνου. Η αξιοποίηση ΤΠΕ, STEM και εκπαιδευτικής ρομποτικής συμβάλλει στη δημιουργία βιωματικών μαθησιακών εμπειριών που προάγουν τη διερεύνηση, τον πειραματισμό και την κατανόηση σύνθετων φαινομένων. Με την προτεινόμενη διδακτική προσέγγιση, οι μαθητές χωρισμένοι σε ομάδες, προσεγγίζουν το μορφωτικό υλικό που αφορά στις έννοιες της φωτοσύνθεσης/κυτταρικής αναπνοής, μέσα από διδακτικές δραστηριότητες που είναι οργανωμένες σε στάδια, προκειμένου να περάσουν από την υπόθεση, στη συλλογή στοιχείων, στην επαλήθευση κτλ. Οι δραστηριότητες που προτείνονται περιλαμβάνουν παιγνιώδη εισαγωγή, μελέτη βίντεο, ψηφιακά παιχνίδια και πειραματικές διαδικασίες, προσφέροντας ένα ολοκληρωμένο μαθησιακό περιβάλλον.

Ο εκπαιδευτικός συμμετέχει στην όλη διαδικασία ως καθοδηγητής και συντονιστής, αξιολογώντας και επεμβαίνοντας κατά την διερεύνηση, δίνοντας πρόσθετες διευκρινίσεις-εξηγήσεις και διορθώνοντας λάθη.

Η αξιολόγηση των μαθητών είναι ουσιαστικά διαμορφωτική και περιγραφική, ιδίως εάν κληθούν να αναπτύξουν με τη μορφή σχεδίου εργασίας ορισμένα τμήματα του σεναρίου που θα επιλέξει ο εκπαιδευτικός.

ΣΚΟΠΟΣ & ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Σκοπός της παρούσας πρότασης είναι η κατανόηση των εννοιών της φωτοσύνθεσης και της κυτταρικής αναπνοής και η άρρηκτη αλληλεξάρτησή τους, καθώς και η χρησιμότητα του νερού και στις δύο διαδικασίες.

Στόχοι: Με την προτεινόμενη διδακτική παρέμβαση επιδιώκεται οι μαθητές να:

1. Κατανοήσουν τις διαδικασίας της φωτοσύνθεσης και της κυτταρικής αναπνοής και των παραγόντων που τις επηρεάζουν.
2. Αναγνωρίσουν την κυτταρική αναπνοή και τη σύνδεσή της με τη φωτοσύνθεση.
3. Αποκτήσουν επίγνωση της σημασίας των φυτών για τη ζωή στον πλανήτη.
4. Εξοικειωθούν με τη χρήση kit STEM-Ρομποτικής, τον προγραμματισμό απλού κώδικα εντολών, την υλοποίηση μικρής κλίμακας πειραμάτων/μετρήσεων προσδιορισμού της επίδρασης συγκεκριμένων παραγόντων στις διεργασίες της φωτοσύνθεσης και της κυτταρικής αναπνοής.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ

Το εκπαιδευτικό σενάριο υλοποιείται μέσω ενός συνόλου δραστηριοτήτων, οι οποίες παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω και είναι στην πλειοψηφία τους ομαδικές:

Στάδιο 1ο. Προετοιμασία των μαθητών & Αναγνώριση πρότερων γνώσεων (Διαδικασία Ανεστραμμένης τάξης)

4. Δημιουργούμε την Ενότητα του μαθησιακού αντικειμένου «*Φωτοσύνθεση vs. Κυτταρική Αναπνοή*» στο μάθημα Βιολογίας Α΄ Τάξης Γυμνασίου στην πλατφόρμα eClass.
5. Ζητάμε από τους μαθητές να συνδεθούν στην eClass και να μελετήσουν την ανακοίνωση που έχει αναρτηθεί στον τοίχο της και αφορά την ατομική ανάκληση προγενέστερων γνώσεων υπό τη μορφή ψηφιακού quiz σχετικά με την αξία της τροφής, των θρεπτικών ουσιών και της ενέργειας, με χρήση της εφαρμογής Wayground. Σκοπός της διδακτικής αυτής ενέργειας είναι να βοηθήσει τους μαθητές να ανακαλέσουν προαπαιτούμενες γνώσεις για να οικοδομήσουν τη νέα γνώση πιο αποτελεσματικά και χωρίς μαθησιακά κενά (Μαυρόπουλος, 2020). Παράλληλα, τους ζητάμε να ενημερωθούν για τους στόχους μαθησιακού αντικειμένου, τους οποίους έχουμε αναρτήσει στα Έγγραφα της eClass, με τη μορφή αρχείου σύντομης παρουσίασης.

Στάδιο 2ο. Ενεργοποίηση των μαθητών – Παρουσίαση των νέων «γνώσεων»

1η Διδακτική Ώρα

1. Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες των 2-4 ατόμων στην τάξη και τους διαμοιράζετε το φύλλο εργασίας (Φ.Ε. Ι) το οποίο περιέχει τις κατάλληλες ερωτήσεις, επισημάνσεις, εφαρμογές, βίντεο, ασκήσεις και δραστηριότητες προκειμένου οι μαθητές να οικοδομήσουν τη νέα γνώση, να επιτύχουν τους στόχους της διδασκαλίας και να οδηγηθούν σε αποτελεσματική υπεύθυνη και αυτόνομη εργασία - μάθηση. (βλ. QR Code).

Ερώτημα 1ο: δείχνουμε στους μαθητές το απόσπασμα από ένα κόμικ (Σχήμα 2) από το Φ.Ε. Ι και τους ζητάμε μέσω καταιγισμού ιδεών να απαντήσουν «*Πώς εξασφαλίζουν τα φυτά την τροφή τους; Την κυνηγάνε όπως τα ζώα ή μήπως την αγοράζουν όπως οι άνθρωποι*;».

Κάπου στην Άγρια Δύση, ο Αρχηγός Τισόζε των Σβελτοπόδαρων, διαπραγματεύεται με τον Λούκυ Λούκ, τον μοναχικό και μόνο καουμπόι, την...απελευθέρωση του!

Η ερώτηση όμως του Μεγάλου Αρχηγού, μάλλον δυσκόλεψε τον ήρωα της ιστορίας μας. Μπορείς να τον βοηθήσεις;
«Πώς πιστεύετε ότι τα φυτά εξασφαλίζουν την τροφή τους; Την κυνηγάνε όπως τα ζώα ή μήπως την αγοράζουν όπως οι άνθρωποι;».

QR Code Φ.Ε. I

Σχήμα 2. Αφόρμηση στη διαδικασία της φωτο-σύνθεσης.

2. Διαμοιράζουμε ένα διαδραστικό 3λεπτο βίντεο με ιστορικά πειράματα (Σχήμα 3) μέσω του οποίου οι μαθητές καλούνται να επιβεβαιώσουν ή να απορρίψουν τις δύο υποθέσεις που σχετίζονται με τους παράγοντες που συμμετέχουν στη θρέψη των φυτών μέσω ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής.

Σχήμα 3 Διαδραστικό βίντεο με τις πρώτες πειραματικές προσπάθειες των ανθρώπων να αποδείξουν πως τρέφονται τα φυτά, στην πλατφόρμα της eMe.

3. Στη συνέχεια του Φ.Ε., οι μαθητές παρακολουθούν ένα 5λεπτο βίντεο για να επιβεβαιώσουν το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξαν, αλλά και για να μάθουν τα στάδια της φωτοσυνθετικής διαδικασίας.

4. Η 1η διδακτική ώρα ολοκληρώνεται με τον διαμοιρασμό ενός βίντεο ~20sec όπου οι μαθητές μέσω συζήτησης συσχετίζουν τις λειτουργίες της φωτοσύνθεσης και της αναπνοής και στη συνέχεια καλούνται να συμπληρώσουν δύο ημιδομημένους εννοιολογικούς χάρτες, ένας εκ των οποίων είναι από το ψηφιακό αποθετήριο του Φωτόδεντρου και ένας από τη πλατφόρμα της eMe, προκειμένου να ελέγξουμε τη συγκράτηση της νέας γνώσης:
http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-10472

https://content.e-me.edu.gr/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=1509573

Εναλλακτικά, οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και προβλήματα συγκέντρωσης, δύναται να παίξουν όποιο από τα δύο ψηφιακά παιχνίδια επιθυμούν: «*Photosynthesis Interactive*» επιλέγοντας από το κυρίως menu, το tab με την επιλογή «*Leaf Anatomy*», ή «*The Photosynthesis and Respiration Game*» τα οποία έχουμε αναρτήσει στην εφαρμογή LinoIt.

5. Αναθέτουμε για το σπίτι ερωτήσεις αναστοχασμού μέσω της εφαρμογής Wayground και του ψηφιακού αποθετήριού του Φωτόδεντρου.

2η Διδακτική Ώρα

Στάδιο 3ο. Πειραματικός έλεγχος

1. Οι μαθητές, χωρίζονται σε 2 ομάδες, για την ολοκλήρωση 2 ολιγόλεπτων πειραματικών διαδικασιών σε «rotation» (Φ.Ε. ΙΙ & Φ.Ε ΙΙΙ), μέσω των οποίων εφαρμόζουν και αξιοποιούν τη νέα γνώση στην μελέτη της επίδρασης δύο παραγόντων στη διαδικασία της φωτοσύνθεσης και της κυτταρικής αναπνοής, όπως αυτή της ηλιακής ακτινοβολίας και του νερού, κυρίως μέσω μέτρησης της υγρασίας χώματος με χρήση STEM-Ρομποτικής (micro:bit) (βλ. QR Codes) στο φυτό *Sansevieria trifasciata*, γνωστό και ως «*γλώσσα της πεθεράς*».

A. Επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας (φωτός) ***B. Επίδραση του νερού και της φωτεινότητας***

2. Η κάθε ομάδα στη συνέχεια αναρτά τα αποτελέσματα της πειραματικής της έρευνας, στην εφαρμογή Padlet υπό τη μορφή mini Δελτίου Τύπου.
3. Η διδασκαλία ολοκληρώνεται ακούγοντας το τραγούδι της….φωτοσύνθεσης! (Σχήμα 4).

Σχήμα 4 Το τραγούδι της φωτοσύνθεσης

(Πηγή:https://www.youtube.com/watch?v=8u_hwwztRqI)

Στάδιο 5ο. Κλείσιμο και Ανάθεση Ατομικών και Ομαδοσυνεργατικών εργασιών (Ασύγχρονη εκπαιδευτική διαδικασία)

1. Επισημαίνουμε τα κυριότερα σημεία του μαθήματος, εστιάζοντας στα συμπεράσματα που κατέληξαν οι μαθητές μέσα από τις δραστηριότητες που τους ανατέθηκαν, διορθώνοντας και τυχόν εσφαλμένες απόψεις τους (διορθωτική ανατροφοδότηση). Με τη διαδικασία αυτή βοηθάμε τους μαθητές να ενισχύσουν και να συγκρατήσουν τη νέα γνώση.

1) Αναθέτουμε για το σπίτι ατομικές εργασίες, τις οποίες έχουμε αναρτήσει στις Εργασίες της eClass, ή/και ομαδοσυνεργατικές εργασίες (υπό την μορφή άρθρων, παρουσιάσεων, ενημερωτικών φυλλαδίων κ.α.) για την ανάλυση θεμάτων που άπτονται των σταδίων της φωτοσύνθεσης και της κυτταρικής αναπνοής και της σημασίας αυτών για τη ζωή στη Γή. Ενδεικτικά, αναφέρονται τα παρακάτω θέματα:
   - Δημιουργία κολάζ ή ζωγραφιάς με τα στάδια της φωτοσύνθεσης *vs*. κυτταρικής αναπνοής.
   - Βιβλιογραφική έρευνα και έρευνα στο διαδίκτυο με θέματα όπως:
   - «*Η χλωροφύλλη είναι η πράσινη χρωστική ουσία με τη βοήθεια της οποίας πραγματοποιείται η φωτοσύνθεση. Σε αυτήν οφείλεται το πράσινο χρώμα των φυτών. Ίσως έχετε παρατηρήσει ότι ορισμένα φυτά δεν έχουν φύλλα με πράσινο χρώμα. Με ποιον τρόπο τα φυτά αυτά φωτοσυνθέτουν;*».
   - «*Ποια είναι η σημασία της φωτοσύνθεσης για τους ετερότροφους οργανισμούς*;»
   - «*Ο Στέφανος μπήκε στο δωμάτιό του που ήταν γεμάτο με ωραία φυτά, όλα δώρα της γιορτής του. Αφού έκλεισε τη πόρτα και τα παράθυρα ξάπλωσε στο κρεββάτι του. Οι πόρτες και παράθυρα του δωματίου του ασφαλίζουν καλά και δεν επιτρέπουν στον αέρα να μπει μέσα. Νομίζετε ότι θα μπορούσε να έχει πρόβλημα με τον αέρα του δωματίου του, εάν μείνει κατά τη διάρκεια της ημέρας ή/και της νύχτας μαζί με τα φυτά στο κλειστό δωμάτιο; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας*»
   - *«Σε καταστήματα ενυδρείων (pet shops), κάποιος μπορεί να βρει κλειστά γυάλινα δοχεία με νερό, μέσα στα οποία υπάρχουν «φυτά και ζώα». Πώς συντηρείται η ζωή μέσα σε αυτά; Να απαντήσετε στα πιο πάνω ερωτήματα με βάση αυτά που έχετε μάθει για τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης».*

Οι εργασίες των μαθητών μπορούν να αναρτηθούν στην εφαρμογή Padlet (βλ. QR Code με ενδεικτικές εργασίες μαθητών, όπως αυτές πραγματοποιήθηκαν κατά το σχολικό έτος 2024-2025).

QR Codes

Γ. ***Εργασίες παιδιών για τη φωτοσύνθεση***

Δ. ***Εργασίες παιδιών για τη σημασία του φωτός στη φωτοσύνθεση***

Αποτελέσματα – Παιδαγωγική Αξία

Η εφαρμογή του σεναρίου ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών, καθιστά απτές αφηρημένες βιολογικές έννοιες και καλλιεργεί δεξιότητες STEM. Επιπλέον, προωθεί τη συνεργατική μάθηση και ενισχύει το ενδιαφέρον για το μάθημα της Βιολογίας, καθώς οι μαθητές βλέπουν άμεσα τη σύνδεση της θεωρίας με πραγματικές εφαρμογές.

Συμπεράσματα – Προοπτικές

Η ενσωμάτωση ΤΠΕ και ρομποτικής στη διδασκαλία της Βιολογίας ανοίγει νέους δρόμους για τη βιωματική μάθηση. Το σενάριο μπορεί να επεκταθεί σε μεγαλύτερα projects (π.χ. έξυπνα θερμοκήπια) και να αξιοποιηθεί σε διαθεματικά προγράμματα STEM. Η εμπειρία δείχνει ότι οι μαθητές αποκτούν υψηλότερο κίνητρο και βαθύτερη κατανόηση όταν η διδασκαλία συνδυάζει θεωρία, πείραμα και τεχνολογία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αγγελίδου, Ε. (2007). *Σενάριο – Σχέδιο Διδασκαλίας για τη Φωτοσύνθεση*. Μείζον Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών στις 8 Π.Σ., 3 Π.Σ.Εξ., 2 Π.Σ.Εις. ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ\Α.Π. 1-2-3.

Γαριού, Α. (2018). *Διδάσκοντας Φωτοσύνθεση με «Ανεστραμμένη Τάξη»*. Αποθετήριο «Αίσωπος». Ανάκτηση (2025), από https://aesop.iep.edu.gr/node/6027.

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ). (2021). *Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα της βιολογίας στις Α΄, Β, Γ΄ Τάξεις Γυμνασίου: Οδηγός Εκπαιδευτικού*. Πράξη «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» - MIS: 5035542.

Μαρικάκη, Ε., Γκούβρα, Μ., & Καμπούρη, Α. (2016). *Βιολογία Α΄Γυμνασίου*. ΙΤΥΕ Διόφαντος. ISBN: 9789600626575.

Μαυρόπουλος, Α. Σ. (2020). *Σχεδιασμός μαθήματος για αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση*. ISBN: 9789609983556.

Σιμιτζή, Χ. (2019). *Σχεδιασμός και αξιολόγηση ενός διδακτικού σεναρίου εστιασμένο στο φαινόμενο της φωτοσύνθεσης, με χρήση της μεθοδολογίας STEM, για μαθητές της Β΄Λυκείου*. Διπλωματική Εργασία. Σχολή Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας, Μεταπτυχιακή Εξειδίκευση Καθηγητών Φυσικών Επιστημών (ΚΦΕ). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Φερμάνη, Μ. (2018). *Διδακτικό σενάριο με τίτλο: Η φωτοσύνθεση*. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών – Διδακτική της Βιολογίας και Νέες Τεχνολογίες. ΕΚΠΑ, Τμήμα Βιολογίας.

Φωτόδεντρο. (2023). *Φωτοσύνθεση – Παραγωγή αμύλου*. Ανάκτηση από http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-3137

Φωτόδεντρο. (2022). Κυτταρική αναπνοή και φωτοσύνθεση. Ανάκτηση από: http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-6688

Φωτόδεντρο. (2018). *Τα βασικά στάδια της φωτοσύνθεσης*. Ανάκτηση από: http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-10459

Φωτόδεντρο. (2018). *Η διαδικασία της φωτοσύνθεσης*. Ανάκτηση από: http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-10472

Ψαρίδου, Β. (2024). *Εκπαιδευτική ρομποτική με το Micro:bit – Εξωτερικός αισθητήρας υγρασίας και αντλίας νερού*. Σεμινάρια eTwinning, Μαθήματα 2023-2024.

edubiosite.gr. (2025). *Φωτοσύνθεση - Εκπαιδευτικό Υλικό*. Ανάκτηση από: https://www.edubiosite.gr/index.php/ekpaideftiko-yliko/thematikes-enotites/energeia-metavolismos/fotosynthesi

YouTube (2013). *Video: Discovery of Photosynthesis*, Δημιουργός Lammas Science. Ανάκτηση από: https://www.youtube.com/watch?v=MzdKP9wcm88

YouTube (2020). *Video: Φωτοσύνθεση*, Δημιουργός Antonellis Aggelos, Ανάκτηση από: https://www.youtube.com/watch?v=PXidOTf5dAE

YouTube (2020). *Video: Measure Photosynthesis with Floating Leaves | Science Project.*, Δημιουργός Science Buddies, Ανάκτηση από: https://www.youtube.com/watch?v=gCHW7f88bAc

YouTube (2012). *Video: The Photosynthesis Song | Mister C (Song #8)*, Δημιουργός learningscienceisfun. Ανάκτηση από: https://www.youtube.com/watch?v=8u_hwwztRqI

YouTube (2018). *Video: Φωτοσύνθεση και αναπνοή*, Δημιουργός AgronomistGr, Ανάκτηση από: https://www.youtube.com/watch?v=Ik0S76LtRVU

YouTube (2023). *Video: microbit sensor Soil Humidity*, Δημιουργός Μαρία Ιωσηφίδου. Ανάκτηση από: https://www.youtube.com/watch?v=AuOgOsJsMVY

YouTube (2023). Video: lego microbit movie, Δημιουργός Μαρία Ιωσηφίδου. Ανάκτηση από: https://www.youtube.com/watch?v=t2QuE4Rle1Q

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Bioman Bio. (2025). *Photosynthesis Interactive Game*. Ανάκτηση από: https://biomanbio.com/HTML5GamesandLabs/PhotoRespgames/photointeractivehtml5page.html

Bioman Bio. (2025). *Photosynthesis and Respiration Game*. Ανάκτηση από: https://biomanbio.com/HTML5GamesandLabs/PhotoRespgames/photoresphtml5page.html

Yihe Gardening. (2025). *China Live Plant Golden Hahnii Sansevieria Trifasciata* [Commercial product page]. Ανάκτηση από: https://yihegardening.en.made-in-china.com/product/iQxYuazDTmcd/China-Live-Plant-Golden-Hahnii-Sansevieria-Trifasciata.html

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Ι. Φωτοσύνθεση και Κυτταρική Αναπνοή

ΙΙ.Α Η Σημασία του Φωτός στη Φωτοσύνθεση

Β. Πως να μην «ξεράνετε» τη γλώσσα της πεθεράς σας

Οι Παγκόσμιες Ημέρες μας ενώνουν, ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning

Παπαμικρούλη Ευγενία

Εκπαιδευτικός ΠΕ70, Πειραματικό – 10ο Δημοτικό Σχολείο Καλαμάτας « Πέτρος Θέμελης»

venia.papamikrouli@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να παρουσιάσει ένα ευρωπαϊκό, βιωματικό πρόγραμμα eTwinning με τίτλο "International World Days: Celebrating Unity Through Diversity".Το έργο είχε ως στόχο την ανάδειξη της σημασίας των Παγκοσμίων Ημερών που προάγουν την ενότητα μέσα από την ποικιλομορφία, καλλιεργώντας την αποδοχή, την ενσυναίσθηση και τον σεβασμό στη διαφορετικότητα. Υλοποιήθηκε συνεργατικά από σχολεία διαφόρων ευρωπαϊκών χωρών, τα οποία εργάστηκαν σε μεικτές ομάδες μαθητών μέσα από πολιτισμικές ανταλλαγές και δημιουργικές δραστηριότητες, όπως βίντεο, τραγούδια, ψηφιακές εκθέσεις και ψηφιακά βιβλία. Οι μαθητές προσέγγισαν θεματικές σχετικές με τις Παγκόσμιες Ημέρες (Εκπαίδευσης, των Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες, του Παιδικού Βιβλίου, κτλ), συνδέοντας τα παγκόσμια μηνύματα με την καθημερινή σχολική και κοινωνική ζωή. Μέσα από βιωματική και συνεργατική μάθηση, καλλιέργησαν γλωσσικές, κοινωνικές, πολιτισμικές και ψηφιακές δεξιότητες, αναπτύσσοντας παράλληλα κριτική σκέψη, δημιουργικότητα και υπευθυνότητα ως ενεργοί πολίτες του κόσμου. Η αξιοποίηση των ΤΠΕ και των εργαλείων Web 2.0 (Twinspace, Canva, Padlet, Storyjumper, Mentimeter, Suno κ.ά.) συνέβαλε στην ενεργό συμμετοχή και στην εξ' αποστάσεως συνεργασία των εταίρων, ενώ η τήρηση κανόνων ασφαλείας και προστασίας δεδομένων ενίσχυσε την ψηφιακή συνείδηση των μαθητών. Το πρόγραμμα απέδειξε πως η εκπαίδευση μπορεί να λειτουργήσει ως γέφυρα επικοινωνίας και ενότητας, καλλιεργώντας το πνεύμα της παγκόσμιας πολιτειότητας μέσα από τη διαφορετικότητα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Παγκόσμιες Ημέρες, συνεργατική μάθηση, ΤΠΕ*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται το ευρωπαϊκό, βιωματικό πρόγραμμα eTwinning με τίτλο "International World Days: Celebrating Unity Through Diversity", το οποίο ιδρύθηκε από το 10ο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Καλαμάτας «Πέτρος Θέμελης». Στο πρόγραμμα συμμετείχαν αρχικά 23 μαθητές και μαθήτριες της E_2 τάξης, ενώ στη συνέχεια εντάχθηκαν και οι μαθητές της Στ τάξης. Συνεργάστηκαν επίσης σχολεία από την Πολωνία (Zespół Oświatowy im. św. Królowej Jadwigi w Bielanach Jarosławach), την Τουρκία (Şehit Hasan Acar Ortaokulu), την Ουγγαρία (Kiskunfélegyházi József Attila Általános Iskola), την Ισπανία (IES ALAMEDA) και τη Λιθουανία (Mažeikių Vento progimnazija).Η ηλικία των μαθητών κυμάνθηκε από 10 έως 14 ετών, γεγονός που επέτρεψε τη δημιουργία πολυεπίπεδων συνεργασιών και την ανάπτυξη κοινών δράσεων μεταξύ μαθητών διαφορετικών ηλικιών και πολιτισμικών υποβάθρων.

Κατά την έναρξη του έργου, οι μαθητές, με την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών, αποφάσισαν να ασχοληθούν με θεματικές που προβάλλουν τις Παγκόσμιες Ημέρες ως μέσο ανάδειξης της ενότητας μέσα από τη διαφορετικότητα. Σχεδιάστηκε ένα διαθεματικό πλάνο δράσεων που κάλυπτε ολόκληρο το σχολικό

έτος, με μηνιαίες δραστηριότητες αφιερωμένες σε διεθνείς ημέρες όπως η Παγκόσμια Ημέρα Ατόμων με ειδικές ανάγκες, η Παγκόσμια Ημέρα Νερού, η Παγκόσμια Ημέρα Παιδικού βιβλίου κτλ.

Στη συνέχεια αναζητήθηκαν συνιδρυτής και εταίροι μέσω της πλατφόρμας eTwinning και, έπειτα από προπαρασκευαστική περίοδο ενός μήνα, ξεκίνησε η υλοποίηση του προγράμματος. Καθ' όλη τη διάρκειά του υπήρξε ασύγχρονη και σύγχρονη επικοινωνία μεταξύ των εταίρων μέσω ψηφιακών εργαλείων συνεργασίας, όπως Google Docs, Whats App, Padlet, Canva και πλατφόρμες τηλεδιασκέψεων.

ΣΚΟΠΟΣ

Βασικός σκοπός του έργου ήταν να αναδειχθεί η αξία των Παγκόσμιων Ημερών ως αφετηρία παιδείας και ενότητας, να καλλιεργηθεί ο σεβασμός στη διαφορετικότητα και να αναπτυχθούν δεξιότητες ενεργού πολιτειότητας. Μέσα από βιωματικές και συνεργατικές δραστηριότητες, οι μαθητές ήρθαν σε επαφή με παγκόσμιες αξίες, ενίσχυσαν τη διαπολιτισμική τους συνείδηση και ανέπτυξαν κριτική σκέψη απέναντι σε σύγχρονα κοινωνικά ζητήματα. Οι δραστηριότητες εντάχθηκαν στη θεωρία των 4Cs (Collaboration, Communication, Critical Thinking, Creativity) και στη διαθεματική διδασκαλία Γλώσσας, Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής, Αγγλικών, Εικαστικών και Πληροφορικής (Unesco, 2015). Οι μαθητές ανέλαβαν δράση μέσω ομαδοσυνεργατικών εργασιών, δημιουργίας κοινών προϊόντων, ψηφιακών βιβλίων, συννεφόλεξων, τραγουδιών, βίντεο και παρουσιάσεων. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην καλλιέργεια αξιών όπως η ισότητα, αποδοχή της διαφορετικότητας και ενσυναίσθηση (Krathwohl, 2002).

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ

Το έργο ενσωματώθηκε με διαθεματική προσέγγιση, συνδέοντας τα γνωστικά αντικείμενα με Παγκόσμιες Ημέρες (Ρατσισμού, Εκπαίδευσης, Ζώων κτλ), ενισχύοντας γλωσσικές, ψηφιακές και κοινωνικές δεξιότητες. Η συμμετοχή σε διακρατικά περιβάλλοντα καλλιέργησε συνεργασία, κριτική σκέψη, δημιουργικότητα και υπευθυνότητα (Anderson & Krathwohl, 2001),

Η στοχοθεσία του έργου βασίστηκε στη νέα ταξινομία του Bloom (Anderson & Krathwohl, 2001), η οποία αναθεωρεί το αρχικό πλαίσιο του 1956 και περιλαμβάνει έξι ιεραρχικά επίπεδα γνωστικής επεξεργασίας: Ανάκληση – Κατανόηση – Εφαρμογή – Ανάλυση – Αξιολόγηση – Δημιουργία.(Πίνακας 1) Η προσέγγιση αυτή ευθυγραμμίζεται με τους στόχους του eTwinning (Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων, 2023) και το ευρωπαϊκό πλαίσιο δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (Partnership for 21st Century Learning, 2019). Η εκπαιδευτική πρακτική εμπνέεται επίσης από τις αρχές της βιωματικής μάθησης (Κόκκος, 2010) και της διδασκαλίας ως δυναμικής διαδικασίας (Ματσαγγούρας, 2003).

Γνωστικοί στόχοι (Anderson & Krathwohl, 2001):

- Ανάκληση: Οι μαθητές αναγνωρίζουν τις βασικές Παγκόσμιες Ημέρες και τα αντίστοιχα σύμβολά τους.
- Κατανόηση: Ερμηνεύουν τα μηνύματα κάθε Παγκόσμιας Ημέρας και συζητούν την κοινωνική και ηθική τους διάσταση.
- Εφαρμογή: Εφαρμόζουν τις γνώσεις και αξίες των Παγκόσμιων Ημερών μέσα από πρακτικές δράσεις, όπως δημιουργία τραγουδιών και ψηφιακών προϊόντων.
- Ανάλυση: Συγκρίνουν διαφορετικές πολιτισμικές προσεγγίσεις και εντοπίζουν ομοιότητες και διαφορές στην αντίληψη της ενότητας και της διαφορετικότητας.
- Αξιολόγηση: Αξιολογούν τη σημασία της πολυπολιτισμικότητας και επιχειρηματολογούν για τη συμβολή της στην ειρήνη και τη συνεργασία των λαών.
- Δημιουργία: Σχεδιάζουν και παράγουν συνεργατικά έργα (e-books, ψηφιακές εκθέσεις, παρουσιάσεις) που εκφράζουν τα δικά τους μηνύματα ενότητας και σεβασμού.

Ψυχοκινητικοί / Δεξιοτήτων στόχοι:

- Χρήση ψηφιακών εργαλείων (Canva, Padlet, StoryJumper, iMovie, Suno) για παραγωγή περιεχομένου.
- Συνεργασία σε διεθνείς ομάδες και διαχείριση ρόλων με υπευθυνότητα.
- Δημιουργική επικοινωνία στην αγγλική γλώσσα και παρουσίαση ιδεών με σαφήνεια.
- Οργάνωση και συντονισμός ομαδικών δράσεων, τήρηση χρονοδιαγραμμάτων και ψηφιακή δεοντολογία.

Συναισθηματικοί στόχοι (Krathwohl, 2002):

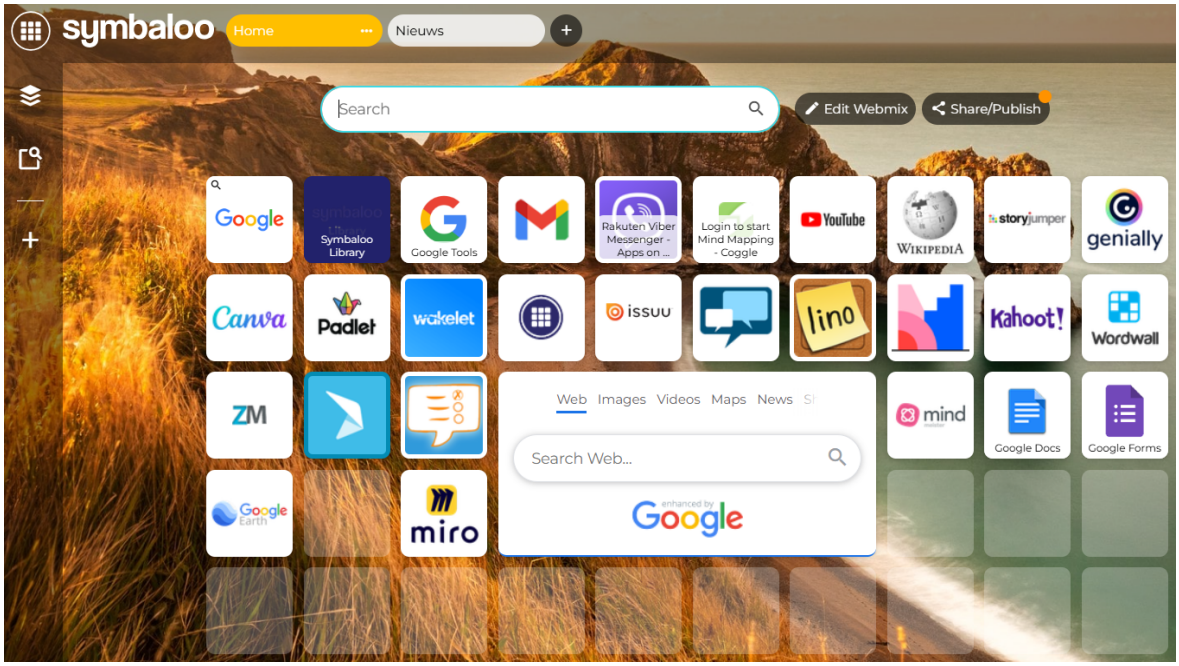
- Λήψη: Επιδεικνύουν ενδιαφέρον και προσοχή σε ζητήματα διαφορετικότητας και ισότητας.
- Αντίδραση: Συμμετέχουν ενεργά σε δράσεις που προάγουν την αποδοχή και τον σεβασμό.
- Αξιολόγηση: Εκτιμούν τη σημασία της συνεργασίας, της ειρήνης και των ανθρωπίνων δικαιωμάτων.
- Οργάνωση: Εντάσσουν τις αξίες της αλληλεγγύης και της ενσυναίσθησης στη σχολική και κοινωνική ζωή.
- Εσωτερίκευση: Διαμορφώνουν στάσεις παγκόσμιας πολιτειότητας, αναγνωρίζοντας τον ρόλο τους ως υπεύθυνοι και ενεργοί πολίτες.

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΕΤΑΙΡΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Η συνεργασία μεταξύ των εταίρων αποτέλεσε θεμελιώδη πυλώνα της υλοποίησης του έργου, στηριζόμενη σε σαφή κατανομή ρόλων, κοινό σχεδιασμό και συστηματική επικοινωνία (Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων, 2023). Από την αρχή του σχεδίου δημιουργήθηκαν σελίδες στο Twinspace για το ημερολόγιο δραστηριοτήτων και τα στοιχεία επικοινωνίας των μελών, ενώ ο καταμερισμός αρμοδιοτήτων πραγματοποιήθηκε μέσω Google Docs. Η επικοινωνία ενισχύθηκε με χρήση email, ομάδων Whats App και διαδικτυακών συναντήσεων, διασφαλίζοντας τόσο την αμεσότητα όσο και τη σαφήνεια στην ανταλλαγή πληροφοριών και την οργάνωση των δραστηριοτήτων.

Οι μαθητές εργάστηκαν σε πολυεθνικές ομάδες, συμμετέχοντας ενεργά σε ποικίλες συνεργατικές δράσεις που ενίσχυσαν την επικοινωνία, την επίλυση προβλημάτων και τη δημιουργικότητα. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται η ανταλλαγή χριστουγεννιάτικων καρτών, η δημιουργία συνεργατικού λογότυπου, η σύνθεση χαρτών για την Παγκόσμια Ημέρα Ζώων, η παραγωγή ψηφιακών βιβλίων για τις Παγκόσμιες Ημέρες Παιδικού Βιβλίου και Φαγητού, η παρουσίαση δραστηριοτήτων για την Παγκόσμια Ημέρα Δικαιωμάτων του Παιδιού, η ανταλλαγή απόψεων για την Παγκόσμια Ημέρα Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες, καθώς και η σύνθεση τραγουδιών και σλόγκαν – ποιήματος για την Παγκόσμια Ημέρα Εκπαίδευσης. Τέλος, οι μαθητές δημιούργησαν ψηφιακή έκθεση που συγκέντρωσε όλες τις δραστηριότητες, προσφέροντας ένα συλλογικό και οπτικά εντυπωσιακό αποτέλεσμα.

Η χρήση της τεχνολογίας ήταν καθοριστική για την επίτευξη των στόχων του έργου, παρέχοντας εργαλεία για συνεργασία σε πραγματικό χρόνο, δημιουργία πολυτροπικού περιεχομένου και διάχυση των αποτελεσμάτων. Εφαρμόστηκαν εργαλεία όπως Canva, Suno, Mentimeter κτλ τα οποία ενσωματώθηκαν στο εργαλείο Symbaloo (Σχήμα 1), εξασφαλίζοντας τη δυνατότητα συμμετοχής όλων των μαθητών ανεξαρτήτως χώρου και χρόνου.



Σχήμα 1: Ψηφιακά εργαλεία

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην προστασία προσωπικών δεδομένων και πνευματικών δικαιωμάτων. Οι γονείς υπέγραψαν υπεύθυνη δήλωση συναίνεσης, ενώ οι μαθητές ευαισθητοποιήθηκαν μέσω δραστηριοτήτων για την ασφαλή χρήση του διαδικτύου. Όλες οι δημοσιεύσεις πληρούσαν τους κανονισμούς GDPR και τηρήθηκαν οι οδηγίες της Εθνικής Υπηρεσίας. Ο συντονισμός της χρήσης ψηφιακών εργαλείων από τους εκπαιδευτικούς εξασφάλισε την ομαλή λειτουργία των ομάδων, δίνοντας στους μαθητές την ευκαιρία να αναπτύξουν τεχνικές και κοινωνικές δεξιότητες μέσα από ουσιαστική συνεργασία.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Το έργο βασίστηκε στη βιωματική μάθηση (learning by doing), όπου οι μαθητές μαθαίνουν ενεργώντας και συμμετέχοντας στη δημιουργία γνώσης (Δεδούλη, 2002). Οι δραστηριότητες αξιοποίησαν τη σχολική εμπειρία και την καθημερινή ζωή, ενώ καλλιέργησαν φαντασία, δημιουργικότητα, κριτική σκέψη, υπευθυνότητα και συνεργατικές. Το πρόγραμμα οργανώθηκε με μηνιαίες δραστηριότητες, καθεμία από τις οποίες περιελάμβανε: θέμα και πληροφορίες, εικαστικές δημιουργίες, παιχνίδια και αξιοποίηση ΤΠΕ. Οι μαθητές συμμετείχαν σε μεικτές ομάδες, αναλαμβάνοντας δράσεις όπως ψηφιακά βιβλία, βίντεο, χάρτες και ψηφιακές εκθέσεις. Η μέθοδος ενίσχυσε την ενεργό συμμετοχή, την ενσυναίσθηση και την πολυπολιτισμική κατανόηση.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η υλοποίηση του έργου ξεκίνησε με τη δημιουργία ειδικών σελίδων στην πλατφόρμα TwinSpace, όπου πραγματοποιήθηκε η πρώτη γνωριμία των συνεργαζόμενων εκπαιδευτικών και καθορίστηκαν οι κανόνες συνεργασίας, οι στόχοι του έργου και η σύνδεσή τους με τα αναλυτικά προγράμματα των συμμετεχουσών χώρων (Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων, 2023). Η επικοινωνία και η διαχείριση πληροφοριών οργανώθηκαν μέσω εργαλείων όπως Padlet, Google Drive και Wakelet, επιτρέποντας στους εκπαιδευτικούς να συστήσουν τις τάξεις τους, να καταθέσουν ιδέες και να συμμετάσχουν σε ψηφοφορίες για την επιλογή του επίσημου poster του έργου. Δημιουργήθηκε επίσης ένας χάρτης μέσω Zeemaps, όπου εντοπίστηκαν οι διευθύνσεις των σχολείων, προάγοντας την οπτική σύνδεση των συμμετεχόντων. Οι δραστηριότητες οργανώθηκαν σε φάσεις ανά μήνα, ξεκινώντας με τους μήνες Οκτώβριο και Νοέμβριο. Οι μαθητές συμμετείχαν σε δραστηριότητες γνωριμίας και δημιούργησαν ένα κοινό συννεφόλεξο για τους κανόνες καλής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο (Σχήμα 2). Στη συνέχεια συνέθεσαν χάρτες με ζώα που

κινδυνεύουν να εξαφανιστούν στις χώρες τους για την Παγκόσμια Ημέρα Ζώων και δημιούργησαν ένα ψηφιακό σταυρόλεξο στην εφαρμογή Wordwall.

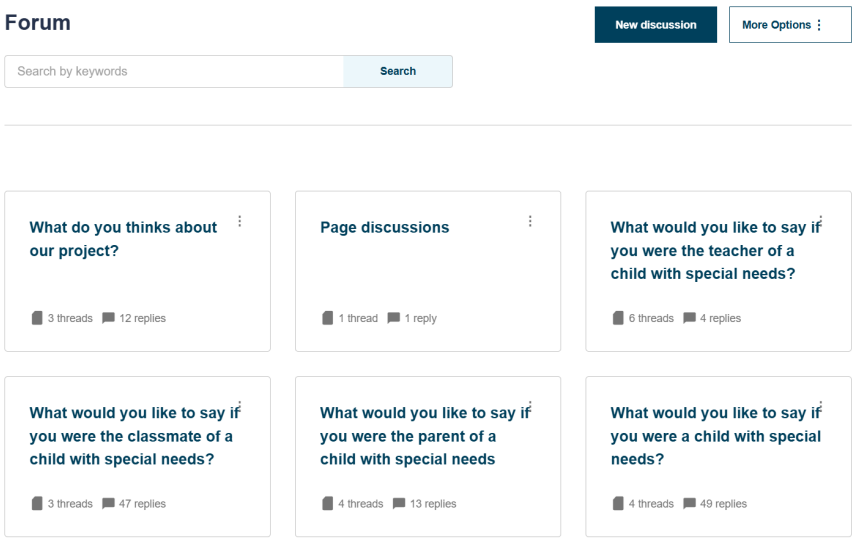
Σχήμα 2: Netiquette rules

Τον Νοέμβριο, οι μαθητές εργάστηκαν σε μεικτές πολυεθνικές ομάδες, δημιουργώντας παρουσίαση σχετικά με τα ανθρώπινα δικαιώματα (εκπαίδευση, υγεία, διατροφή κτλ.) και συμμετείχαν στον διαγωνισμό για τη δημιουργία λογότυπου του προγράμματος (Σχήμα 3).

Σχήμα 3: Το λογότυπο του προγράμματος

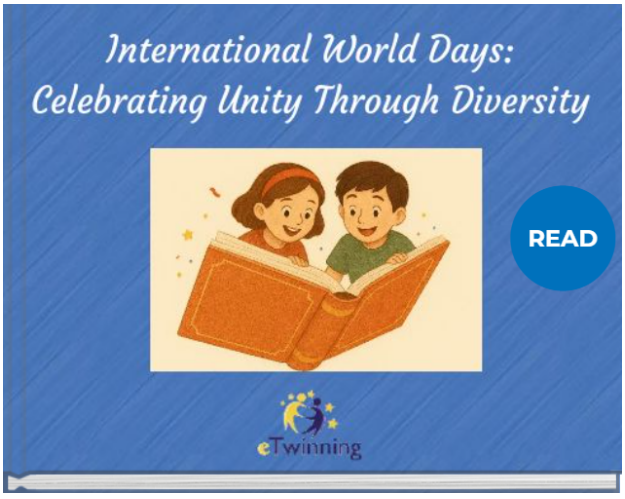
Τον Δεκέμβριο, χωρισμένοι ξανά σε μεικτές ομάδες, αντάλλαξαν χριστουγεννιάτικες κάρτες, οι οποίες συγκεντρώθηκαν στο ψηφιακό εργαλείο Wakelet. Αξιοποιήθηκε επίσης το "Forum" της πλατφόρμας TwinSpace για να ανταλλάξουν απόψεις σχετικά με την Παγκόσμια Ημέρα Ατόμων με Αναπηρία (Σχήμα 4) και δημιούργησαν ψηφιακά βιβλία για τις Παγκόσμιες Ημέρες Παιδικού Βιβλίου και Φαγητού. Η

συνεργασία πραγματοποιήθηκε μέσω του TwinSpace, με τα έργα να συγκεντρώνονται σε κοινόχρηστα αρχεία, εξασφαλίζοντας την ενεργή συμμετοχή όλων των μαθητών και την ουσιαστική διαπολιτισμική ανταλλαγή. Κατά τους μήνες Ιανουάριο και Φεβρουάριο, οι μαθητές επικεντρώθηκαν σε δραστηριότητες που συνδύαζαν δημιουργικότητα, συνεργασία και ψηφιακές δεξιότητες. Χωρισμένοι ξανά σε μεικτές ομάδες, έγραψαν ένα σλόγκαν για την Παγκόσμια Ημέρα Εκπαίδευσης, ψήφισαν τα αγαπημένα τους και στη συνέχεια συνέθεσαν ένα τραγούδι με τη βοήθεια του εργαλείου τεχνητής νοημοσύνης Suno. Ακολούθησε η δημιουργία ψηφιακού βιβλίου στο εργαλείο Storyjumper για την Παγκόσμια Ημέρα Προστασίας στο Διαδίκτυο.



Σχήμα 4: Forum activity

Οι μήνες Μάρτιος και Απρίλιος περιλάμβαναν δραστηριότητες όπως η ημέρα κατά της ενδοσχολικής βίας, η ημέρα της γυναίκας, η Παγκόσμια Ημέρα Νερού και η Παγκόσμια Ημέρα Παιδικού Βιβλίου (Σχήμα 5). Οι δραστηριότητες περιλάμβαναν: συνεργατικό ποίημα, padlet με γυναίκες που άλλαξαν τον κόσμο, παρουσιάσεις για τη σπουδαιότητα του νερού και δημιουργία παραμυθιού με χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης και του εργαλείου Storyjumper.



Σχήμα 5: Δημιουργία παραμυθιού για την Παγκόσμια Ημέρα Παιδικού Βιβλίου

Το τελικό στάδιο, κατά τους μήνες Μάιο και Ιούνιο, εστίασε στη Γιορτή της Ημέρας και στη γιορτή του eTwinning, όπως φαίνεται στο Σχήμα 6. Επικεντρώθηκε επίσης στη σύνθεση ολοκληρωμένων συνεργατικών έργων, όπως βίντεο, τραγούδια και ψηφιακές εκθέσεις. Οι μαθητές εργάστηκαν σε μεικτές ομάδες, αναλαμβάνοντας ισότιμα καθήκοντα και ευθύνες. Μέσα από αυτές τις διαδικασίες καλλιεργήθηκαν δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας, δημιουργικής έκφρασης και ψηφιακής αρτιότητας, ενώ οι εκπαιδευτικοί συντόνιζαν τις διαδικτυακές συναντήσεις και την παραγωγή των τελικών προϊόντων. Η συμμετοχή σε πολυεθνικές ομάδες έδωσε τη δυνατότητα στα παιδιά να αναπτύξουν κριτική σκέψη, αυτοπεποίθηση και σεβασμό απέναντι σε συνομηλίκους από άλλες χώρες, δημιουργώντας ουσιαστικούς δεσμούς και κοινές εμπειρίες μάθησης.

Σχήμα 6: Τοίχος με ευχές για τα γενέθλια του etwinning

Τέλος, εκπαιδευτικοί και μαθητές απάντησαν σε ερωτηματολόγιο κατά τη λήξη του έργου, ώστε να αποτυπωθούν τα οφέλη από τη συμμετοχή τους στο εν λόγω έργο, ενώ απονεμήθηκαν πιστοποιητικά συμμετοχής στους μαθητές για τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα, και έπειτα τα πιστοποιητικά για την απονομή εθνικής ετικέτας ποιότητας όπως φανερώνει το Σχήμα 7.

Σχήμα 7: Εθνική Ετικέτα ποιότητας για τους μαθητές

Κατά τη διάρκεια του έργου, οι εκπαιδευτικοί συνεργάστηκαν για την προετοιμασία και υλοποίηση των δραστηριοτήτων, τη διαχείριση τηλεδιασκέψεων, την παραγωγή τελικών προϊόντων και τη δημιουργία ψηφιακού συνεργατικού υλικού όπως παιχνίδια και e-books. Η οργάνωση και η συστηματική χρήση της τεχνολογίας διασφάλισαν τη συμμετοχικότητα, την ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων και την προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων, ενισχύοντας την ψηφιακή συνείδηση των μαθητών. Οι εκπαιδευτικοί συνεργάστηκαν καθ' όλη τη διάρκεια του έργου στην οργάνωση τηλεδιασκέψεων, στη διαχείριση των δραστηριοτήτων και στη δημιουργία συνεργατικού υλικού, εξασφαλίζοντας την ισότιμη συμμετοχή των μαθητών και τη βέλτιστη αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων. Η διαδικασία αυτή καλλιέργησε κοινωνικές δεξιότητες, ενσυναίσθηση, υπευθυνότητα και διαπολιτισμική κατανόηση, ενώ τα τελικά προϊόντα αποτέλεσαν συλλογική αναπαράσταση των ιδεών και αξιών του έργου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Το πρόγραμμα eTwinning "International World Days: Celebrating Unity Through Diversity" απέδειξε ότι η διαπολιτισμική και βιωματική μάθηση μπορεί να λειτουργήσει ως ισχυρό εργαλείο για την ανάπτυξη κοινωνικών, ψηφιακών, γλωσσικών και πολιτισμικών δεξιοτήτων των μαθητών. Μέσα από συνεργατικές δραστηριότητες, πολυεθνικές ομάδες και τη χρήση τεχνολογικών εργαλείων, οι μαθητές ήρθαν σε επαφή με παγκόσμιες αξίες, καλλιέργησαν ενσυναίσθηση, σεβασμό στη διαφορετικότητα και ενεργή πολιτειότητα. Η αξιοποίηση των ΤΠΕ και η τήρηση κανόνων ψηφιακής ασφάλειας ενίσχυσαν τη συνείδηση των μαθητών για υπεύθυνη χρήση της τεχνολογίας. Παράλληλα, η δημιουργία συλλογικών έργων (ψηφιακών βιβλίων, τραγουδιών, παρουσιάσεων και εκθέσεων) προώθησε τη συνεργασία και την κριτική σκέψη, ενώ οι δράσεις που συνδέθηκαν με τις Παγκόσμιες Ημέρες ενίσχυσαν την κατανόηση της σημασίας της ενότητας μέσα από τη διαφορετικότητα. Συνολικά, το πρόγραμμα απέδειξε ότι η εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσει γέφυρα επικοινωνίας και ενότητας, προάγοντας την παγκόσμια πολιτειότητα και την αλληλεγγύη των μαθητών, ενώ ταυτόχρονα ενισχύει την ενεργό συμμετοχή και την ουσιαστική μάθηση μέσα από βιωματικές και διαπολιτισμικές προσεγγίσεις.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Κόκκος, Α. (2010). *Η βιωματική μάθηση και η παιδαγωγική της πράξης*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Ματσαγγούρας, Η. (2003). Η διδασκαλία *ως δυναμική διαδικασία*. Αθήνα: Γρηγόρη.

Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων. (2023). *Οδηγός Εκπαιδευτικών για την Εφαρμογή των Προγραμμάτων eTwinning*. Αθήνα: Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.

Δεδούλη, Μ. (2002). *Η βιωματική μάθηση και η σημασία της στη σχολική πράξη*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York, NY: Longman.

European Commission. (2018). *The Digital Competence Framework for Citizens (DigComp 2.1)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory Into Practice, 41*(4), 212–218. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2

Partnership for 21st Century Learning (P21). (2019). *Framework for 21st Century Learning*. Washington, DC: P21.

UNESCO. (2015). *Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action*. Paris: UNESCO.

“Let’s celebrate with us” – Ένα ευρωπαϊκό έργο eTwinning: παράδειγμα αξιοποίησης των ΤΠΕ για τη συνεργασία σχολείων

Παπαϊωάννου Αικατερίνη

Δασκάλα (ΠΕ70), Δ.Σ. Πολυδενδρίου

Email: katerinapapaioannoy@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εισήγηση παρουσιάζει το ευρωπαϊκό έργο eTwinning «Let’s celebrate with us», το οποίο δημιουργήθηκε με αφορμή τον εορτασμό των 100 χρόνων λειτουργίας του Δημοτικού Σχολείου Πολυδενδρίου. Το έργο αποτέλεσε μια παιδαγωγική πρωτοβουλία που ένωσε μαθητές και εκπαιδευτικούς από διαφορετικές χώρες της Ευρώπης μέσα από συνεργατικές δράσεις, εορτασμούς και δημιουργικές δραστηριότητες. Η παιδαγωγική αξία του έργου έγκειται στη σύνδεση της τοπικής ιστορίας με τη διαπολιτισμική εκπαίδευση και στη συστηματική αξιοποίηση των ΤΠΕ για τη συνεργασία σχολείων. Η χρήση ψηφιακών εργαλείων, η τήρηση της διαδικτυακής δεοντολογίας (netiquette) και η βιωματική συμμετοχή των μαθητών συνέβαλαν στην ανάπτυξη κοινωνικών, γλωσσικών και ψηφιακών δεξιοτήτων. Το έργο αποτέλεσε ζωντανό παράδειγμα παιδαγωγικής και τεχνολογικής καινοτομίας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, καλλιεργώντας τη χαρά της συνεργασίας και της δημιουργικής μάθησης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: eTwinning, συνεργασία, δημιουργικότητα, ΤΠΕ, δημοτικό σχολείο

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το έργο «Let’s celebrate with us» σχεδιάστηκε με αφορμή μια ιστορική στιγμή για τη σχολική κοινότητα: τη συμπλήρωση 100 ετών από την ίδρυση του Δημοτικού Σχολείου Πολυδενδρίου. Η επέτειος αποτέλεσε αφετηρία για τη δημιουργία ενός eTwinning προγράμματος που συνδύασε την τοπική ιστορία, τη συνεργατική μάθηση και τη διαπολιτισμική επικοινωνία.

Στόχος ήταν οι μαθητές να γνωρίσουν το σχολείο τους μέσα από τη σύνδεση με το παρελθόν και παράλληλα να το παρουσιάσουν στους ευρωπαίους εταίρους, συγκρίνοντας εμπειρίες, παραδόσεις και εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Μέσα από τη συνεργασία με σχολεία από την Τουρκία, την Κροατία και την Ιταλία, δημιουργήθηκε ένα δίκτυο μαθητών και εκπαιδευτικών που αντάλλαξαν ιδέες, συναισθήματα και εμπειρίες μάθησης.

Το έργο έδωσε την ευκαιρία στους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες έρευνας, επικοινωνίας και συνεργασίας, να εξοικειωθούν με την αγγλική γλώσσα και τη χρήση των ΤΠΕ, ενώ παράλληλα να βιώσουν τη χαρά του εορτασμού και της δημιουργίας. Η προσέγγιση στηρίχθηκε στις αρχές της συμμετοχικής μάθησης, της συνεργασίας και της βιωματικής εμπλοκής, μετατρέποντας την τάξη σε κοινότητα μάθησης και δράσης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΉ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΣΊΑ

Η συνεργασία στο έργο βασίστηκε στην ενεργή συμμετοχή όλων των εταίρων και στην αξιοποίηση συνεργατικών εργαλείων που υποστήριξαν την ομαδική εργασία. Από την αρχή καθορίστηκε κοινό πλάνο δράσεων με χρονοδιάγραμμα, θεματικές ενότητες ανά μήνα και σαφή κατανομή αρμοδιοτήτων μεταξύ των σχολείων.

Οι εκπαιδευτικοί διατηρούσαν συνεχή επικοινωνία μέσω TwinSpace, email, WhatsApp και διαδικτυακών συναντήσεων, ανταλλάσσοντας ιδέες και προτάσεις για τις δραστηριότητες. Δημιουργήθηκαν κοινές σελίδες στο TwinSpace, εμπλουτισμένες με φωτογραφικό και βιντεοσκοπημένο υλικό, παρουσιάσεις, αφίσες και δημοσκοπήσεις, που ενίσχυσαν τη διαδραστικότητα.

Οι μαθητές ανέλαβαν ενεργό ρόλο: παρουσίασαν τον εαυτό τους, ζωγράφισαν τους εταίρους τους με βάση τις περιγραφές που διάβασαν, δημιούργησαν συνεργατικά λογότυπα και αφίσες, έπαιξαν παραδοσιακά παιχνίδια, έγραψαν ευχές για τα 100 χρόνια του σχολείου, και συμμετείχαν σε κουίζ για την ασφαλή χρήση του διαδικτύου. Μέσα από κοινές διαδικτυακές συναντήσεις γνώρισαν τους μαθητές των άλλων χωρών, τραγούδησαν σε διάφορες γλώσσες και αντάλλαξαν ευχές.

Η δημοκρατική λήψη αποφάσεων υπήρξε κεντρικό στοιχείο: μέσω ψηφοφοριών στο TwinSpace οι μαθητές αποφάσισαν το λογότυπο, τη σειρά των δραστηριοτήτων και τα δώρα που θα αντάλλαζαν.

Ως ιδρύτρια, ανέλαβα τον συντονισμό, την καθοδήγηση των εταίρων και την υποστήριξη των συναδέλφων του σχολείου μου — πολλοί από τους οποίους συμμετείχαν για πρώτη φορά σε έργο eTwinning. Η συνεργασία αναπτύχθηκε σε πνεύμα ισοτιμίας, αλληλοσεβασμού και κοινής δημιουργικότητας.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Η τεχνολογία αποτέλεσε τον πυρήνα του έργου. Οι ΤΠΕ χρησιμοποιήθηκαν όχι μόνο ως εργαλείο επικοινωνίας, αλλά ως παιδαγωγικό μέσο που ενεργοποίησε τη φαντασία, τη δημιουργικότητα και τη συνεργατική μάθηση.

Χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία Web 2.0 όπως:

- ***Padlet** για αυτοπαρουσιάσεις και ανάρτηση εργασιών,*
- ***Linoit** και **Canva** για δημιουργία εικαστικών έργων και αφισών,*
- ***Google Slides** για συνεργατικές παρουσιάσεις,*
- ***Genially**, **Prezi** και **Gamma** για διαδραστικές παρουσιάσεις,*
- ***Postermywall** για την αφίσα «Our Netiquette Agreement»,*
- ***Kahoot** για παιχνίδια γνώσεων σχετικά με την ψηφιακή ασφάλεια,*
- ***Dotstorming** για δημοκρατικές ψηφοφορίες και λήψη αποφάσεων.*

*Η πλατφόρμα **TwinSpace** αποτέλεσε το βασικό σημείο συνεργασίας και επικοινωνίας: εκεί αναρτήθηκαν οι δραστηριότητες, ανταλλάχθηκαν σχόλια, δημοσιεύθηκαν φωτογραφίες και βίντεο, και δημιουργήθηκε κοινή βιβλιοθήκη υλικού.*

*Οι διαδικτυακές συναντήσεις μέσω **Zoom** και **Webex** συνέβαλαν στη διαπολιτισμική κατανόηση, αφού οι μαθητές άκουσαν γλώσσες, τραγούδια και προφορές από διάφορες χώρες.*

Η ασφάλεια στο διαδίκτυο αποτέλεσε βασική προτεραιότητα. Οι μαθητές ενημερώθηκαν για την προστασία προσωπικών δεδομένων, έμαθαν να σέβονται την ιδιωτικότητα και να αποφεύγουν την ανάρτηση προσωπικών φωτογραφιών χωρίς άδεια. Δημιουργήθηκαν αφίσες και κουίζ για την ασφαλή χρήση του διαδικτύου.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ

Η εκπαιδευτική φιλοσοφία του έργου στηρίχθηκε σε βιωματικές και συνεργατικές αρχές. Οι μαθητές της Γ΄ Δημοτικού, λαμβάνοντας υπόψη το ηλικιακό και γνωστικό τους επίπεδο, εργάστηκαν σε μικρές ομάδες και συμμετείχαν ενεργά σε δραστηριότητες ανακάλυψης, δημιουργίας και παρουσίασης.

*Η διδασκαλία εστίασε στη **διαθεματική μάθηση** και την **ενεργό συμμετοχή**: κάθε δράση συνέδεε τη γλώσσα, την τέχνη, τη μελέτη περιβάλλοντος και τις ΤΠΕ. Οι μαθητές χρησιμοποίησαν πραγματικά δεδομένα, φωτογραφίες και συνεντεύξεις από παλαιούς μαθητές του σχολείου, κατασκευάζοντας μικρά ερευνητικά έργα.*

Η συμμετοχή τους ήταν πολυαισθητηριακή — ζωγράφισαν, τραγούδησαν, έπαιξαν, φωτογράφισαν, έγραψαν, παρουσίασαν. Μέσα από παιχνίδια ρόλων και συνεργατικές δραστηριότητες ενίσχυσαν την αυτοπεποίθησή τους και ανέπτυξαν θετική στάση απέναντι στη μάθηση.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

*Το έργο εντάχθηκε οργανικά στο αναλυτικό πρόγραμμα της Γ΄ Δημοτικού. Στη **Γλώσσα**, οι μαθητές έγραψαν σύντομα κείμενα παρουσίασης, ευχές και περιγραφές, εξασκώντας τόσο τα ελληνικά όσο και βασικά αγγλικά. Στη **Μελέτη Περιβάλλοντος**, ερεύνησαν την ιστορία του σχολείου και της κοινότητας, ενίσχυσαν τη σύνδεσή τους με τον τόπο τους και καλλιέργησαν σεβασμό για την τοπική κληρονομιά.*

*Στα **Εικαστικά**, δημιούργησαν ζωγραφιές, κάρτες, αφίσες και το ψηφιακό βιβλίο ευχών, ενώ στην **Πληροφορική** εξοικειώθηκαν με τα βασικά εργαλεία συνεργασίας και τις αρχές ασφάλειας στο διαδίκτυο.*

Η συμμετοχή στο έργο συνέβαλε στην ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων του 21ου αιώνα: επικοινωνίας, συνεργασίας, δημιουργικής επίλυσης προβλημάτων, ψηφιακής επάρκειας και κριτικής σκέψης.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΣΗ

Τα αποτελέσματα του έργου υπήρξαν εντυπωσιακά τόσο σε μαθησιακό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο. Οι μαθητές έδειξαν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τη σχολική ζωή, ανέπτυξαν αυτονομία, αυτοπεποίθηση και υπευθυνότητα. Έμαθαν να συνεργάζονται, να ακούνε, να μοιράζονται και να σέβονται τις απόψεις των άλλων.

Η αξιολόγηση του έργου πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίων, παρατήρησης, συζητήσεων και ανάρτησης των εργασιών στο TwinSpace. Οι μαθητές ανέφεραν ότι ένιωσαν «υπερηφάνεια» που παρουσίασαν το σχολείο τους σε άλλες χώρες, ενώ οι γονείς παρατήρησαν αύξηση της συμμετοχής και της αυτοπεποίθησης των παιδιών τους.

Η διάχυση του έργου έγινε μέσα από παρουσιάσεις στο σχολείο, εκθέσεις εργασιών, ενημερωτικές δράσεις για γονείς και αναρτήσεις στην ιστοσελίδα του σχολείου. Τα τελικά προϊόντα (παρουσιάσεις, βίντεο, αφίσες, κουίζ) αναρτήθηκαν στο TwinSpace και προβλήθηκαν σε σχολικές εκδηλώσεις.

ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΣΥΜΒΟΛΗ

Ως ιδρύτρια του έργου, είχα ενεργό ρόλο σε όλα τα στάδια: από τη σύλληψη της ιδέας και τη συγγραφή της πρότασης έως τον συντονισμό, την τεχνική υποστήριξη και την τελική αξιολόγηση. Δημιούργησα το TwinSpace, σχεδίασα τη δομή των σελίδων, οργάνωσα το χρονοδιάγραμμα και φρόντισα για τη διαρκή εμψύχωση των συνεργατών.

Παρείχα συνεχή καθοδήγηση στους συναδέλφους του σχολείου μου, πολλοί εκ των οποίων συμμετείχαν για πρώτη φορά σε ευρωπαϊκό έργο, και υποστήριξα τους μαθητές σε κάθε στάδιο της διαδικασίας. Επίσης, συντόνισα τη δημιουργία των συνεργατικών προϊόντων, όπως το ψηφιακό βιβλίο ευχών και τις διαδραστικές παρουσιάσεις.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το έργο «Let's celebrate with us» απέδειξε ότι η εκπαίδευση μπορεί να συνδυάσει τη χαρά, τη συνεργασία και την τεχνολογία σε μια ουσιαστική μαθησιακή εμπειρία. Μέσα από τη διακρατική συνεργασία, οι μαθητές καλλιέργησαν δεξιότητες του 21ου αιώνα και ανέπτυξαν θετική στάση απέναντι στη μάθηση και τη διαφορετικότητα.

Η επιτυχία του έργου ενίσχυσε το άνοιγμα του σχολείου στην ευρωπαϊκή διάσταση, καλλιέργησε κλίμα δημιουργικότητας και έθεσε τις βάσεις για μελλοντικές διεθνείς συνεργασίες.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ θερμά όλους τους μαθητές και συναδέλφους που συμμετείχαν με ενθουσιασμό και δημιουργικότητα, καθώς και τη συνιδρύτρια του έργου από την Τουρκία για τη γόνιμη συνεργασία και τη συνεχή υποστήριξη.

Βιώσιμη Ανάπτυξη στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Έρευνα Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων σε 52 Νομούς

Παπαδοπούλου Α. Ελένη[1]

[1] Υπ. διδακτόρισσα, Τμήμα Φυσικής, Δ.Π.Θ.

delpapa@physics.ihu.gr

Μανουηλίδου Ευμορφία[2]

[2]Εκπαιδευτικός ΠΕ70, κοινωνική λειτουργός ΠΕ30
manmorf@gmail.com

Τσιλτσίδης Γεώργιος[3]

[3]Εκπαιδευτικός ΠΕ86, Msc
giorg11@yahoo.com

Καρακεχαγιόγλου Δημήτριος[4]

[4]Εκπαιδευτικός ΠΕ70, Δ/ντής 2ου Δ.Σ. Περάμου

dkarakexagioglou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελεί έναν από τους βασικούς στόχους της σύγχρονης εκπαίδευσης για την αρμονική συνύπαρξη της οικονομικής ανάπτυξης, της κοινωνικής δικαιοσύνης και της περιβαλλοντικής προστασίας. Στην Ελλάδα η ενσωμάτωση των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης στην εκπαίδευση παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς κάθε νομός διαθέτει μοναδικά χαρακτηριστικά και διαφορετικές προκλήσεις. Η παρούσα μελέτη εξετάζει τις προεκτάσεις της βιώσιμης ανάπτυξης στην εκπαίδευση μέσω της ανάλυσης των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και πρωτοβουλιών των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στους 52 νομούς της Ελλάδος. Ειδικότερα διερευνάται πώς οι τοπικές κοινωνίες και οι εκπαιδευτικοί φορείς ενσωματώνουν τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης στα σχολικά προγράμματα. Τα αποτελέσματα της μελέτης αναδεικνύουν τις καλές πρακτικές και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί στην προσπάθειά τους να ενσωματώσουν τη βιώσιμη ανάπτυξη και τις εκφάνσεις της στην διδακτική πρακτική. Επιπλέον, προτείνονται στρατηγικές και προτάσεις για την ενίσχυση της βιώσιμης ανάπτυξης, με στόχο τη διάπλαση ενεργών πολιτών για ένα δικαιότερο μέλλον για όλους.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *βιωσιμότητα, αειφορία, περιβαλλοντικός εγγραμματισμός, ανάπτυξη, ενεργός πολίτης*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Ελλάδα αριθμεί πάνω από εκατό χρόνια. Έκανε την εμφάνισή της στα πρώτα Αναλυτικά Προγράμματα του 1899, ως «Πρόγραμμα» του Επιθεωρητή Γ.Γ. Πετρίδη και δεν είχε νομική μορφή. Απλά περιλάμβανε το βιβλίο του Επιθεωρητή. Τα μαθήματα που διδάσκονταν αναφέρονταν στη Ζωολογία, Ορυκτολογία, Περιβάλλον, Γεωγραφία και αποτελούσαν κύρια ύλη των μαθημάτων. Το 1894, με το βασιλικό διάταγμα της 20ης/11, εκδόθηκε το πρώτο επίσημο Αναλυτικό Πρόγραμμα για το δημοτικό σχολείο, το οποίο συνοδευόταν και από το ωρολόγιο πρόγραμμα, το οποίο κοινοποιήθηκε στους δασκάλους και έπρεπε να τηρείται πιστά. Η σύνταξη του προγράμματος έγινε από τον Παπαμάρκου (1890).

Το 1914, εκδόθηκε νέο βασιλικό διάταγμα, σύμφωνα με το οποίο δίνονταν ιδιαίτερη βαρύτητα στα πρακτικά μαθήματα, ενώ ελαχιστοποιούνταν οι ώρες διδασκαλίας της γλώσσας. Το παρόν αναλυτικό πρόγραμμα, ίσχυσε σχεδόν πενήντα χρόνια, μέχρι το 1959, δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στο μάθημα της Πατριδογνωσίας, της Φυσικής και της Γεωγραφίας. Αν και δέχτηκε κάποιες τροποποιήσεις, ωστόσο δεν άλλαξε λόγω του δικτατορικού καθεστώτος.

Μετά την κατάλυση του δικτατορικού καθεστώτος, ιδρύθηκε το Κέντρο Εκπαιδευτικών Μελετών και Επιμορφώσεων (Κ.Ε.Μ.Ε.). Ψηφίστηκε νέος νόμος για την Εκπαίδευση και εκπονήθηκε το Αναλυτικό Πρόγραμμα του 1977 (Π.Δ. 1034/4-11-1977), που ίσχυσε ως το 1982. Με πρωτοβουλία του ΥΠ.Ε.Π.Θ. και του Κ.Ε.Μ.Ε. (νυν Ι.Ε.Π.), η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση εισήχθη στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, όχι ως νέο μάθημα, αλλά ως προαιρετική εκπαιδευτική καινοτομία. Το 1982, με (Π.Δ. 583/31-08-1982), η Μελέτη του Περιβάλλοντος διδάσκονταν στις Α΄ και Β΄ τάξεις και αποσκοπούσε στην ενεργητική συμμετοχή των μαθητών, στην καλλιέργεια δεξιοτήτων συνεργασίας, με σκοπό τη γνωριμία των παιδιών με την πλατιά πραγματικότητα.

Με τον Νόμο 1892/1990, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση θεσμοθετήθηκε στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και ένα χρόνο μετά στην Πρωτοβάθμια. Με τον ίδιο Νόμο, ιδρύθηκαν και τα πρώτα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα, με πρώτο αυτό της Κλειτορίας, στον Νομό Αχαΐας, το 1993. Επιπρόσθετα, έγινε και ο ορισμός Υπευθύνων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Αρχικά, οι υπεύθυνοι ορίζονταν από τις Νομαρχίες των Νομών. Αργότερα, η τοποθέτησή τους γινόταν με τριετή απόσπαση σε κάθε γραφείο Πρωτοβάθμιας. Ήταν η πρώτη φορά που το περιβάλλον αντιμετωπίζονταν με την ολιστική του διάσταση και περιλάμβανε τις παρακάτω εκφάνσεις: Φυσικό, Κοινωνικό -Οικονομικό και Ιστορικό περιβάλλον. Για τον λόγο αυτό, κάθε θέμα/πρόβλημα μελετούνταν διεπιστημονικά και διαθεματικά.

Επιχειρείτο η αποδέσμευση από την οριζόντια κατανομή της διδακτέας ύλης που αφορούσε μόνο το διδασκόμενο μάθημα. Γινόταν προσπάθεια διασύνδεσης του Περιβάλλοντος με την αειφορία. Στα χρόνια που ακολουθούσαν, γίνονταν τα νέα Διαθεματικά Ενιαία Πλαίσια Προγραμμάτων Σπουδών (2003) και τα πολυθεματικά βιβλία, καθώς και η εισαγωγή του μαθήματος της Ευέλικτης Ζώνης. Ο μαθητής απέκτησε τη δυνατότητα να θωρακίσει τις γνώσεις του και να συνδέσει το περιβάλλον με άλλους χώρους της κοινωνικής ζωής, όπως την οικονομία, το περιβάλλον και τον πολιτισμό.

Και ενώ γίνονταν αναφορές στον Περιβαλλοντικό Γραμματισμό των μαθητών και των εκπαιδευτικών, την αειφορία και τη βιώσιμη ανάπτυξη, το 2011 διακόπηκε η κρατική επιχορήγηση των περιβαλλοντικών προγραμμάτων, με αποτέλεσμα να μειωθεί σθεναρά το κίνητρο των εκπαιδευτικών για την εκπόνησή τους. Το έτος 2016, σε σχετική εγκύκλιο του Υπουργείου, τονίστηκε η αδήριτη ανάγκη για εφαρμογή των στόχων της ατζέντας του 2030. Αν και τονίστηκε στο παράρτημα της σχετικής εγκυκλίου η ανάγκη για εφαρμογή των στόχων της, καταργήθηκε το μάθημα της Ευέλικτης Ζώνης. Δύο χρόνια μετά, καταργήθηκε και ο θεσμός του Υπεύθυνου Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων, Αγωγής Υγείας και Πολιτιστικών θεμάτων. Διατηρήθηκε μόνο σε επτά Νομούς της χώρας.

Το 2020, εφαρμόστηκε πιλοτικά το μάθημα «Εργαστήρια Δεξιοτήτων», το οποίο περιλάμβανε τέσσερις θεματικές ενότητες, μία ανά δίμηνο και αποσκοπούσε να συνδράμει στο πλαίσιο υλοποίησης των στόχων της ατζέντας του 2030. Το 2020-2021 ξεκίνησαν να εφαρμόζονται πιλοτικά στα πειραματικά – πρότυπα σχολεία της χώρας, τα νέα αναλυτικά προγράμματα σπουδών, τα οποία βρίσκονταν υπό διόρθωση την παρούσα στιγμή. Η παραπάνω ανασκόπηση έγινε ώστε να τονιστεί η σπουδαιότητα της

Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη στη δημιουργία του αυριανού «Ενεργού Πολίτη».

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στη διερεύνηση του πλήθους των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που υλοποιήθηκαν τη σχολική χρονιά 2023-2024 στα δημοτικά σχολεία της χώρας, ώστε να αποτυπωθεί η πιθανή αναγκαιότητα λήψης αποφάσεων για την ενίσχυση της υλοποίησης περιβαλλοντικών προγραμμάτων μέσω των αρμόδιων υπευθύνων. Δευτερευόντως, επιδιώχθηκε η ανίχνευση των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη και των εμπειριών σχετικά με τη συνεργασία με τοπικούς φορείς.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Για την επίτευξη του σκοπού της μελέτης τέθηκαν τα παρακάτω ερωτήματα:

1. Ποια είναι η συμμετοχή των σχολείων σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης;
2. Ποιο ήταν το εύρος και η διασπορά των προγραμμάτων μεταξύ των διαφορετικών περιοχών;
3. Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών για την αειφορία;
4. Υπάρχει συνεργασία με τους τοπικούς φορείς;

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Το πόνημα που πραγματοποιήθηκε είχε διττό σκοπό· αφενός την αποτύπωση του πλήθους των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που υλοποιήθηκαν στους 52 νομούς, αφετέρου την ανίχνευση των απόψεων των εκπαιδευτικών για την έννοια της αειφορίας. Ως εκ τούτου, απαιτήθηκε η συγκέντρωση δεδομένων από διαφορετικές πηγές, δηλαδή από τις ιστοσελίδες των διευθύνσεων εκπαίδευσης, από υπεύθυνους σχολικών δραστηριοτήτων ή εκπαιδευτικών θεμάτων και από εν ενεργεία εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Σε πρώτο επίπεδο, προτιμήθηκε ο περιηγητής της Google, ώστε με την επίσκεψη στις ιστοσελίδες των 52 Διευθύνσεων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (Π.Ε.) να συλλεχθούν τα δεδομένα που αφορούσαν στα υλοποιημένα προγράμματα. Σε δεύτερο επίπεδο, επειδή διαπιστώθηκε ότι δεν καταγράφονται όλες οι σχολικές δραστηριότητες που αφορούν την εκπαίδευση για το περιβάλλον στις ιστοσελίδες των σχολείων, ακολούθησε επικοινωνία με τις κατά τόπους διευθύνσεις των νομών. Αφού στάλθηκαν τα απαραίτητα δικαιολογητικά στοιχεία μέσω email στις κατά νομούς διευθύνσεις, που απέδειξαν τον λόγο της έρευνας και την ταυτότητά των ερευνητών, κοινοποιήθηκαν οι πληροφορίες που αποτελέσαν τα δεδομένα της έρευνας. Κατόπιν, συνομιλήσαμε με διευθυντές εκπαίδευσης, υπεύθυνους σχολικών δραστηριοτήτων, περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, εκπαιδευτικών θεμάτων, σχολικούς συμβούλους και εκπαιδευτικούς, για να ξεκινήσει η καταγραφή των στοιχείων. Παρόλο που τα απογραφικά δελτία των σχολικών δραστηριοτήτων από τα σχολεία όλων των νομών, αποτιμώνται και αποστέλλονται στο Υπουργείο στο τέλος κάθε σχολικού έτους, η συγκέντρωση αυτών των στοιχείων δεν πραγματοποιήθηκε με ένα απλό μήνυμα για την αποστολή του ερευνητικού υλικού από το αρμόδιο τμήμα σχολικών δραστηριοτήτων. Προτιμήθηκε η τηλεφωνική επαφή με τους εντεταλμένους, καθώς θεωρήθηκε ότι έτσι οι πληροφορίες θα είναι πιο αντικειμενικές και θα ληφθούν υπόψη ενδεχόμενες μεταβολές ή παραλείψεις ώστε να ενσωματωθούν στα δεδομένα.

Συμπληρωματικά συλλέχθηκαν πληροφορίες μέσω συνεντεύξεων από εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, μόνιμους και αναπληρωτές, ώστε να διερευνηθούν οι απόψεις τους για την αειφορία.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ
Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΝΑ ΝΟΜΟ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2023-2024

Ο αριθμός των περιβαλλοντικών προγραμμάτων στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση στην Ελλάδα διαφέρει σημαντικά ανά νομό, αντικατοπτρίζοντας τη γεωγραφική κατανομή.

	Νομός	Δημοτικά	Νηπιαγωγεία
Στερεά Ελλάδα	Ν. Βοιωτίας	25	25
	Ν. Εύβοιας	27	13
	Ν. Φωκίδας	7	1
	Ν. Αιτωλοακαρνανίας	4	0
	Ν. Ευρυτανίας	11	5
	Ν. Φθιώτιδας	12	8

Πίνακας 3. Προγράμματα περιβαλλοντικής εκπ/σης Στερεάς Ελλάδας

Αθροιστικά, ο αριθμός των περιβαλλοντικών προγραμμάτων στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση στην Αττική ήταν 952 στα δημοτικά και τα νηπιαγωγεία.

	Περιφέρεια	Δημοτικά	Νηπιαγωγεία
Αττική	Α΄ Αθηνών	239	90
	Β΄ Αθηνών	102 Αθροιστικά	
	Γ΄ Αθηνών	101	51
	Δ΄ Αθηνών	77	42
	Ανατολικής Αττικής	119	78
	Δυτικής Αττικής	9	13

	Πειραιάς	20	11

Πίνακας 4. Προγράμματα περιβαλλοντικής εκπ/σης Αττικής

Συνολικά, στην περιφέρεια Ηπείρου εντοπίζονται 100 περιβαλλοντικά προγράμματα στα δημοτικά και 65 στα νηπιαγωγεία. Έτσι, ο συνολικός αριθμός περιβαλλοντικών προγραμμάτων στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση στην περιφέρεια Ηπείρου ανέρχεται σε 165.

	Νομός	**Δημοτικά**	**Νηπιαγωγεία**
Ήπειρος	Άρτας	17	1
	Θεσπρωτίας	15 αθροιστικά	
	Πρέβεζας	6	2
	Ιωαννίνων	62	62

Πίνακας 5. Προγράμματα περιβαλλοντικής εκπ/σης Ηπείρου

Τα παρακάτω στοιχεία δείχνουν την κατανομή των περιβαλλοντικών προγραμμάτων στη Μακεδονία, με την πλειονότητα των προγραμμάτων να υλοποιούνται στα δημοτικά σχολεία.

	Νομός	**Δημοτικά**	**Νηπιαγωγεία**
Μακεδονία	Γρεβενών	4	3
	Φλωρίνης	43	29
	Κοζάνης	30	7
	Καστοριάς	10	15
	Σερρών	36	9
	Αν. Θεσσαλονίκης	146 αθροιστικά	
	Δυτ. Θεσσαλονίκης	200	150
	Πιερίας	10	16

	Κιλκίς	48	11
	Πέλλας	10	16
	Καβάλας	15	5
	Δράμας	10	2

Πίνακας 6. Προγράμματα περιβαλλοντικής εκπ/σης Μακεδονίας

	Νομός	**Δημοτικά**	**Νηπιαγωγεία**
Θράκη	Ξάνθης	50 αρθροιστικά	
	Ροδόπης	13	6
	Έβρου	50 αρθροιστικά	

Πίνακας 7. Προγράμματα περιβαλλοντικής εκπ/σης Θράκης

Συνοψίζοντας, στο βόρειο Αιγαίο εκπονήθηκαν 35 και 2, στα δημοτικά και τα νηπιαγωγεία αντίστοιχα, ενώ στο νότιο Αιγαίο 100 προγράμματα ΠΕ αθροιστικά.

	Νομός	**Δημοτικά**	**Νηπιαγωγεία**
Βορείου Αιγαίου	Λέσβου	16	2
	Χίου	10	0
	Σάμου	9 αρθροιστικά	

Πίνακας 8. Προγράμματα περιβαλλοντικής εκπ/σης Β. Αιγαίου

	Νομός	**Δημοτικά**	**Νηπιαγωγεία**
Νότιο Αιγαίο	Κυκλάδες	60	7
	Δωδεκάνησα		33 αρθροιστικά

Πίνακας 9. Προγράμματα περιβαλλοντικής εκπ/σης Ν. Αιγαίου

Συνολικά για την Κρήτη προκύπτει ότι υπάρχουν 36 Δημοτικά και 47 Νηπιαγωγεία που συμμετέχουν σε περιβαλλοντικά προγράμματα, ενώ στον Ν. Λασιθίου δίνεται ο ολιστικός αριθμός τους χωρίς τη διάκρισή τους.

	Νομός	Δημοτικά	Νηπιαγωγεία
Κρήτη	Ηρακλείου	25	25
	Χανίων	3	16
	Ρεθύμνου	8	6
	Λασιθίου	22 Αθροιστικά	

Πίνακας 10. Προγράμματα περιβαλλοντικής εκπ/σης Κρήτης

Ο αριθμός προγραμμάτων ΠΕ που αποτυπώνεται στο γεωγραφικό διαμέρισμα της Πελοποννήσου στα δημοτικά σχολεία είναι 185 και στα νηπιαγωγεία 114, ενώ στον Νομό Αργολίδας αναφέρεται ο αθροιστικός αριθμός τους χωρίς να γίνεται διαχωρισμός σε δημοτικά και νηπιαγωγεία.

	Νομός	Δημοτικά	Νηπιαγωγεία
Πελοπόννησος	Κορίνθου	34	14
	Αργολίδας	31 αρθροιστικά	
	Λακωνίας	15	20
	Μεσσηνίας	15	11

Πίνακας 11. Προγράμματα περιβαλλοντικής εκπ/σης Πελοποννήσου

Συνολικά, μπορούμε να πούμε ότι οι πληροφορίες αναφέρουν συγκεκριμένα αριθμούς μόνο για τις Νήσους Ζακύνθου, Λευκάδας και Κέρκυρας, ενώ για την Κεφαλληνία & Ιθάκη δεν παρέχονται περαιτέρω πληροφορίες.

	Νομός	Δημοτικά	Νηπιαγωγεία
Νησιά Ιονίου	Ζακύνθου	3	1
	Κεφαλληνίας & Ιθάκης	(δεν αναφέρεται αριθμός)	(δεν αναφέρεται αριθμός)

	Λευκάδας	16	4
	Κέρκυρας	11	16

Πίνακας 12. Προγράμματα περιβαλλοντικής εκπ/σης νησιών Ιονίου

	Νομός	Δημοτικά	Νηπιαγωγεία
Θεσσαλία	Μαγνησίας	36	14
	Καρδίτσας	18	6
	Τρικάλων	8	4
	Λάρισας	53	15

Πίνακας 13. Προγράμματα περιβαλλοντικής εκπ/σης Θεσσαλίας

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΟΙ ΑΠΌΨΕΙΣ ΤΩΝ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΙΑΖΌΜΕΝΩΝ

Οι απόψεις των εκπαιδευτικών για την αειφορία προσανατολίζονται στο γεγονός ότι η ενσωμάτωση των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης στα σχολικά προγράμματα είναι απαραίτητη για την προώθηση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, της κοινωνικής υπευθυνότητας και της οικονομικής βιωσιμότητας. Για τον λόγο αυτό θεωρούν ότι χρειάζονται περισσότερες επιμορφώσεις από το κράτος ώστε να κατανοήσουν οι ίδιοι την αειφορία, τους πυλώνες της, και στη συνέχεια να τη διδάξουν στους μαθητές τους.

Σε μία πιλοτική ποιοτική έρευνα που διεξήχθη παράλληλα, με τη συμμετοχή εκπαιδευτικών μόνιμων και αναπληρωτών σε δύο πολυθέσια δημοτικά σχολεία του Ν. Καβάλας οι εκπαιδευτικοί τονίζουν την ανάγκη για επαρκή υποστήριξη και πόρους από το κράτος και τις τοπικές αρχές για να προάγουν πρωτοβουλίες βιώσιμης ανάπτυξης στα σχολεία. Αναγνωρίζουν την αξία των καλών πρακτικών που έχουν ενσωματωθεί σε διάφορα εκπαιδευτικά προγράμματα και αναζητούν τρόπους να τις επεκτείνουν και να τις προσαρμόσουν στις δικές τους ανάγκες.

Σύμφωνα με τα λόγια ενός συνεντευξιαζόμενου: «*Είναι πολύ σημαντική η προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης, για τη δημιουργία ενός πιο δίκαιου και βιώσιμου μέλλοντος για όλους. Χρειάζεται όμως συνεργασία με τοπικούς φορείς και την κοινότητα προκειμένου η διάχυση των αποτελεσμάτων να γίνεται σε όλους. Αποτελεί καλή στρατηγική η προσέγγιση καλών πρακτικών για να γίνει πραγματικότητα ο ορισμός του ενεργού πολίτη*» (συν3).

Κάποιος άλλος μας παρέθεσε την εξής άποψη: «*Οι εκπαιδευτικοί μπορεί να αναγνωρίζουν τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν στην προσπάθεια να ενσωματώσουν τη βιώσιμη ανάπτυξη στην καθημερινή διδακτική πρακτική, όπως η αντίσταση στην αλλαγή και η περιορισμένη χρηματοδότηση. Στην προκειμένη περίπτωση χρειάζεται να διοριστούν άμεσα υπεύθυνοι σχολικών δραστηριοτήτων στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση κάθε νομού και όχι μόνο επιλεκτικά στα μεγάλα αστικά κέντρα, ή να θεσμοθετηθεί ως εκ νέου ο υπεύθυνος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Έτσι θα υπάρχει κινητροδότηση και για εμάς να εκπονούμε προγράμματα. Η ενημέρωση από ειδικό είναι ό,τι καλύτερο*»(συν6).

Κάποιος άλλος διατύπωσε: «*Η προώθηση προγραμμάτων βιώσιμης ανάπτυξης όταν γίνεται από καταρτισμένο άτομο μπορεί να επιφέρει ευοίωνα αποτελέσματα. Επάλληλα, θα μπορούσαν να προστεθούν περισσότερα μαθήματα στα διδακτικά εγχειρίδια με θέμα την αειφόρο ανάπτυξη για την πολιτειότητα. Επιπρόσθετα, θα μπορούσαν να γίνονται δράσεις και στα εργαστήρια δεξιοτήτων για να αποκτήσουν οι μαθητές καλύτερη κατάρτιση*»(συν8).

Ένας άλλος ανέφερε: «*Από το 2018 που καταργήθηκε ο θεσμός του υπεύθυνου περιβαλλοντικής, πολιτιστικών, αγωγής υγείας και έμεινε ένα πρόσωπο να τα κάνει όλα δεν υλοποιούνται τα προγράμματα που πρέπει. Πρέπει κάποιος να τρέξει για να τα παρουσιάσει σε όλα τα σχολεία. Πώς όμως; Δεν υπάρχει και επίδομα και θα πρέπει να πληρώσει με δικά του χρήματα. Δεν ξέρω τι να πω*»(συν5). Ένας άλλος έκανε την εξής διαπίστωση: «*Για κάποιο λόγο γίνονται όλα. Το γεγονός ότι καταργήθηκαν οι υπεύθυνοι και γίνονται μαθητικά συμβούλια στο τέλος της σχολικής χρονιάς, ενώ παλιότερα γίνονταν διάχυση αποτελεσμάτων από τους αρμόδιους των προγραμμάτων καταδεικνύει ότι πλέον έχει περάσει στις αρμοδιότητες των συμβούλων, σαν μια επιπρόσθετη δράση που θα γίνεται στο τέλος κάθε σχολικού έτους με παρουσίαση από τα ίδια τα παιδιά και με την αρωγή των δασκάλων τους χωρίς την παρουσία βοήθειας*» (συν1).

Κάποιος άλλος σχολίασε σχετικά: « *Μόνο αν προσεγγίσουμε τη βιώσιμη ανάπτυξη ολιστικά, θα καταφέρουμε να δημιουργήσουμε μια πιο ισορροπημένη, δίκαιη και βιώσιμη κοινωνία. Η ενσωμάτωση των αρχών της, και της οικονομίας και των πολιτικών- πολιτιστικών διαστάσεών της, θα καταστήσει να διαμορφωθούν ενεργοί πολίτες οι αυριανοί μαθητές. Ωστόσο είναι απαραίτητο να επιμορφωθούν πρώτα οι δάσκαλοι και να μην έχουν να διαβάσουν ένα αναλυτικό πρόγραμμα, που ίσως να μην καταλαβαίνουν και γι αυτό να μην είναι και αποτελεσματικοί στην αειφόρο εκπαίδευση. Ουσιαστικές επιμορφώσεις λοιπόν και ανοιχτές συζητήσεις. Η εκπαίδευση αφορά όλους*»(συν4).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με βάση τη μελέτη που διεξήχθη σε 52 νομούς της χώρας, οι περισσότεροι δήμοι, ιδίως τα αστικά κέντρα, φαίνεται να έχουν ενσωματώσει περισσότερα περιβαλλοντικά προγράμματα στα δημοτικά σχολεία σε σχέση με τα νηπιαγωγεία. Ειδικότερα, σε περιοχές όπως στην Α΄ Αττικής και τη Δυτική Θεσσαλονίκη παρατηρήθηκε το υψηλότερο ποσοστό εφαρμογής προγραμμάτων, ενώ διαπιστώθηκε ότι η υλοποίηση των περιβαλλοντικών προγραμμάτων σχετίζεται άμεσα με την πληθυσμιακή πυκνότητα και τον αριθμό των σχολικών μονάδων. Σε αντίθεση, σε λιγότερο πυκνοκατοικημένες περιοχές παρατηρείται μια τάση μείωσης των προγραμμάτων, γεγονός που υποδηλώνει την ανάγκη για στοχευμένες πολιτικές ενίσχυσης της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης.

Παρατηρούμε, επίσης, ότι, παρόλο που η γεωγραφική κατανομή των Επτανήσων είναι μεγαλύτερη σε έκταση από αυτήν των Κυκλάδων, όπου τα νησιά είναι διάσπαρτα και η συγκοινωνία μεταξύ τους είναι λιγότερο συχνή τους χειμερινούς μήνες, τα περισσότερα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης εκπονούνται στα νησιά του Ν. Αιγαίου και όχι στα Επτάνησα. Ίσως αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι στο Ν. Αιγαίο ιδρύθηκε πρόσφατα νέο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Αειφορίας (ΚΕΠΕΑ) στην Ερμούπολη της Σύρου, το οποίο διαθέτει εργαστηριακό κέντρο, διευκολύνοντας έτσι την εφαρμογή περιβαλλοντικών προγραμμάτων.

Επίσης, στην Κρήτη, παρόλο που τα νηπιαγωγεία είναι λιγότερα σε αριθμό, υλοποίησαν περισσότερα προγράμματα. Αυτό το γεγονός δείχνει ότι υπάρχει αυξημένη δέσμευση και ενδιαφέρον για την προώθηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο συγκεκριμένο γεωγραφικό διαμέρισμα.

Η διεξαγωγή αυτής της μελέτης ανέδειξε μια σειρά από προκλήσεις και αδυναμίες στον τομέα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Μία σημαντική διαπίστωση είναι ότι σε 15 νομούς δεν υπήρχε υπεύθυνο σχολικών δραστηριοτήτων, γεγονός που περιορίζει τη δυνατότητα ανάπτυξης και υλοποίησης προγραμμάτων. Επιπλέον, πολλοί εκπαιδευτικοί εξέφρασαν την επιθυμία να συμμετάσχουν σε επιμορφώσεις σχετικά με την αειφορία, καθώς διαπίστωσαν ότι οι περισσότερες από τις εκπαιδευτικές τους ενέργειες επικεντρώνονται κυρίως στην περιβαλλοντική της διάσταση, αγνοώντας τους άλλους πυλώνες όπως η οικονομία, η κοινωνία και ο πολιτισμός.

Αυτή η κατάσταση αναδεικνύει την ανάγκη για συστηματική και στοχευμένη υποστήριξη, ώστε να ενισχυθεί ο ρόλος της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο σύστημα πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και να προωθηθεί η ολιστική προσέγγιση της αειφορίας. Σκοπός είναι οι μαθητές να καταστούν όχι μόνο γνώστες των περιβαλλοντικών θεμάτων, αλλά και ενεργοί πολίτες που θα συνεισφέρουν στην υλοποίηση βιώσιμων πρακτικών στην κοινωνία και το φυσικό περιβάλλον τους.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΕΡΕΥΝΑΣ

Οι περιορισμοί της έρευνας περιλάμβαναν την αρχική δυσπιστία των συναδέλφων, η οποία υπερνικήθηκε με την πάροδο του χρόνου, καθώς αναπτύχθηκε μια πρώτη εμπιστοσύνη και συνεργασία. Στις ιστοσελίδες των Διευθύνσεων δεν υπάρχουν τα απολογιστικά στοιχεία των προγραμμάτων Π.Ε. όλων των Νομών, παρά μόνο σε τέσσερις. Το γεγονός αυτό δυσχέρανε τη διερεύνηση, καθώς, αν υπήρχε, θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στην έρευνα και έτσι να μην υπάρχει δυστοκία στη συγκέντρωση πληροφοριών.

Αυτή η έλλειψη στοιχείων που αποτελούσε περιορισμό στην πληρότητα της ανάλυσης. Για τον λόγο αυτό, ακολούθησε επικοινωνία με όλες τις Διευθύνσεις, ώστε τα αποτελέσματα της έρευνας να είναι πιστά.

Επιπλέον, από διάφορες διευθύνσεις λήφθηκαν συγκεντρωτικά στοιχεία για τα προγράμματα των δημοτικών σχολείων και των νηπιαγωγείων, γεγονός που καθιστούσε δύσκολη την πλήρη καταγραφή τους.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Τελειώνοντας καταγράφηκαν προτάσεις που θα μπορούσαν να ληφθούν υπόψη στον σχεδιασμό των διδακτικών εγχειριδίων για την αειφορία. Αναλυτικά προτείνονται

- Αύξηση της χρηματοδότησης και των πόρων για την υποστήριξη των προγραμμάτων βιώσιμης ανάπτυξης στα σχολεία.

- Ενσωμάτωση της βιώσιμης ανάπτυξης ως βασική προτεραιότητα στα εκπαιδευτικά πολιτικά σχέδια και την κρατική στρατηγική.

- Παροχή συνεχούς εκπαίδευσης και επιμόρφωσης για τους εκπαιδευτικούς, με έμφαση στη βιώσιμη ανάπτυξη και τους πυλώνες της.

- Ανάπτυξη επιμορφωτικών σεμιναρίων και εργαστηρίων για την προώθηση των βέλτιστων πρακτικών και την ενσωμάτωση νέων στρατηγικών διδασκαλίας.

- Προώθηση της δημιουργίας σχολείων που ενσωματώνουν τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης, με έμφαση στη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, την ανακύκλωση και την περιβαλλοντική διαχείριση.

- Ενίσχυση της συνεργασίας με τοπικούς φορείς και την κοινότητα για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης και την επίτευξη κοινών στόχων.

- Εμπλουτισμός των διδακτικών εγχειριδίων και των σχολικών προγραμμάτων με μαθήματα και δραστηριότητες που αφορούν τη βιώσιμη ανάπτυξη.

- Ανάπτυξη νέων εκπαιδευτικών μονάδων και εργαστηρίων δεξιοτήτων που επικεντρώνονται στη βιώσιμη ανάπτυξη και την αειφορία.

- Δημιουργία πλατφορμών ανταλλαγής γνώσεων και εμπειριών μεταξύ εκπαιδευτικών και σχολείων, με στόχο την προώθηση και την προσαρμογή καλών πρακτικών.

• Αναγνώριση και επιβράβευση των σχολείων και των εκπαιδευτικών που εφαρμόζουν αποτελεσματικές πρακτικές βιώσιμης ανάπτυξης.

• Εφαρμογή στοχευόμενων πολιτικών για την αντιμετώπιση των προκλήσεων, όπως η αντίσταση στην αλλαγή και η περιορισμένη χρηματοδότηση.

• Διορισμός υπεύθυνων σχολικών δραστηριοτήτων και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε κάθε νομό για την ενίσχυση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης.

Με αυτές τις προτάσεις, η εκπαίδευση για τη βιώσιμη ανάπτυξη μπορεί να ενισχυθεί, προσφέροντας στους μαθητές τις δεξιότητες και τις γνώσεις που χρειάζονται για να γίνουν ενεργοί και υπεύθυνοι πολίτες στον παγκόσμιο ιστό της κοινωνίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Γλέζου, Κ. & Γρηγοριάδου, Μ. (2010). Ελληνικά Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Κοινωνικά Δίκτυα. Στο Β. Κολτσάκης, Γ. Σαλονικίδης, Μ. Δοδοντσής (Επιμ.) *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας με θέμα «Ψηφιακές και Διαδικτυακές Εφαρμογές στην Εκπαίδευση»*, Βέροια-Νάουσα, 1665-1677.

Δαπόντες, Ν., Ιωάννου, Σ., Μαστρογιάννης, Ι., Τζιμόπουλος, Ν., Τσοβόλας, Σ. & Αλπάς, Α. (2003). *Ο δάσκαλος δημιουργός, Προτάσεις για διδακτική αξιοποίηση του MicroWorlds Pro στο Νηπιαγωγείο και το Δημοτικό*, Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.

Φεσάκης, Γ., Καράκιζα, Τσ., Γουλή, Ε., Γλέζου Κ., Γόγουλου, Α. (2010). Εφαρμογές του SCRATCH στη διδασκαλία της Πληροφορικής. Στο Γρηγοριάδου, Μ. (Επιμ.) *Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτική της Πληροφορικής*, 466-468, Αθήνα.

Jonassen, D. H. (2000). *Computers as mind tools for schools*. NJ: Prentice Hall.

Jonassen, D. H. (2003). *Computers as mind tools for schools: engaging critical thinking.* NJ: Prentice-Hall.

Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B., Kafai, Y., (2009). Scratch: Programming for All, November 2009, *Communications of the ACM*, 52(11), pp. 60-67.

Προσεγγίσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών για τη Scratch ως εργαλείο ανάπτυξης λογικής σκέψης σε μαθητές Ε' Δημοτικού: Ο ρόλος της διαδικτυακής πρόσβασης σε σχολεία της Καβάλας

Μανουηλίδου Ευμορφία[1]

[2]Εκπαιδευτικός ΠΕ70, κοινωνική λειτουργός ΠΕ30
manmorf@gmail.com

Τσιλτσίδης Γεώργιος[2]

[3]Εκπαιδευτικός ΠΕ86, Msc
giorg11@yahoo.com

Παπαδοπούλου Α. Ελένη[3]

[1] Υπ. διδακτόρισσα, Τμήμα Φυσικής, Δ.Π.Θ.

delpapa@physics.ihu.gr

Καρακεχαγιόγλου Δημήτριος[4]

[4]Εκπαιδευτικός ΠΕ70, Δ/ντής 2ου Δ.Σ. Περάμου

dkarakexagioglou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα έρευνα επικεντρώνεται στη διερεύνηση των προσεγγίσεων και των αντιλήψεων εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων σχετικά με τη χρήση της πλατφόρμας Scratch για την ανάπτυξη δεξιοτήτων λογικής σκέψης σε μαθητές της Ε' Δημοτικού. Ειδικότερα, εξετάζεται η επίδραση της ποιότητας της διαδικτυακής σύνδεσης σε σχολεία που βρίσκονται σε αγροτικές και αστικές περιοχές του Νομού Καβάλας. Μέσω ποιοτικής μεθοδολογίας, με ημιδομημένες συνεντεύξεις σε δώδεκα εκπαιδευτικούς, αναλύονται οι παιδαγωγικές πρακτικές, οι αντιλήψεις για την αποτελεσματικότητα του Scratch, καθώς και οι προκλήσεις που σχετίζονται με τις τεχνολογικές υποδομές. Τα αποτελέσματα αναμένονται να συμβάλουν στην καλύτερη κατανόηση των ευκαιριών και δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί, προσφέροντας σημαντικές βάσεις για στοχευμένες επιμορφώσεις και την προσαρμογή των διδακτικών πρακτικών σε διαφορετικά σχολικά περιβάλλοντα, ενισχύοντας την ισότιμη ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων στον 21ο αιώνα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Scratch, λογική σκέψη, εκπαιδευτικοί, πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ποιότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο, αγροτικές περιοχές, αστικές περιοχές, ποιοτική έρευνα, διδακτικές προσεγγίσεις, Νομός Καβάλας*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σύγχρονη εκπαίδευση βρίσκεται σε μια διαρκή διαδικασία ψηφιακού μετασχηματισμού, όπου η καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η λογική και η υπολογιστική σκέψη, αποτελεί κρίσιμο στόχο. Το προγραμματιστικό περιβάλλον Scratch, ανάπτυγμα του MIT, έχει αναδειχθεί ως ένα αξιόπιστο και παιδαγωγικά αποτελεσματικό εργαλείο που διευκολύνει τη διδακτική διαδικασία μέσω της προγραμματιστικής σύνθεσης και της δημιουργικής έκφρασης. Παρά τα σημαντικά οφέλη που καταγράφονται στη διεθνή αλλά και την ελληνική βιβλιογραφία, η επιτυχημένη ενσωμάτωση του Scratch στην εκπαιδευτική πράξη επηρεάζεται από πλήθος παραγόντων, μεταξύ των οποίων η ποιότητα της διαδικτυακής σύνδεσης και το τοπικό κοινωνικο-εκπαιδευτικό περιβάλλον. Η παρούσα έρευνα επικεντρώνεται στον Νομό Καβάλας, δίνοντας έμφαση στις διαφοροποιήσεις μεταξύ αγροτικών και αστικών σχολείων, με στόχο την κατανόηση των προσεγγίσεων και των αντιλήψεων εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων σχετικά με τη χρήση του Scratch στην Ε΄ Δημοτικού. Η μελέτη φιλοδοξεί να φωτίσει ταυτόχρονα τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις που αναφύονται στην εκπαιδευτική πράξη, συμβάλλοντας στη βελτίωση των διδακτικών πρακτικών και της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών.

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Η χρήση του προγραμματιστικού περιβάλλοντος Scratch, που αναπτύχθηκε στο Τεχνολογικό Ινστιτούτο Μασαχουσέτης MIT (Maloney et al., 2010), έχει αποτελέσει αντικείμενο εκτενούς έρευνας για τη συμβολή της στην ανάπτυξη δεξιοτήτων λογικής και υπολογιστικής σκέψης (CT- Computational Thinking) στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Οι πρώιμες μελέτες επικεντρώθηκαν στην αποτελεσματικότητα του Scratch στην καλλιέργεια αυτών των δεξιοτήτων. Για παράδειγμα, η πιλοτική έρευνα των Kazakoff και Bers (2014) για το Scratch έδειξε θετικά αποτελέσματα στην ανάπτυξη βασικών εννοιών υπολογιστικής σκέψης σε μικρότερα παιδιά, όπως η δημιουργία ακολουθιών και η αναγνώριση προτύπων. Παρομοίως, η έρευνα των Román-González και Moreno-León (2016) υποστήριξε την ικανότητα του Scratch να διδάσκει αλγοριθμική σκέψη σε παιδιά πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Τα ευρήματα αυτά ενισχύονται από τη μελέτη των Lye και Koh (2018), η οποία επίσης ανέδειξε τη θετική επίδραση του Scratch στην ανάπτυξη της υπολογιστικής σκέψης σε μαθητές του δημοτικού.

Ένα δεύτερο σημαντικό θέμα που αναδεικνύεται στη βιβλιογραφία αφορά τον ρόλο και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών στην αποτελεσματική ενσωμάτωση του Scratch στη διδακτική διαδικασία. Η μελέτη των Lye και Koh (2018) ανέδειξε την ποικιλία παιδαγωγικών προσεγγίσεων που υιοθετούν οι εκπαιδευτικοί, όπως η δημιουργία έργων και η σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα, ενώ παράλληλα κατέγραψε προκλήσεις όπως η έλλειψη χρόνου και επιμόρφωσης, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για περαιτέρω υποστήριξη των εκπαιδευτικών.

Ωστόσο, καταγράφηκαν και προκλήσεις, όπως η έλλειψη χρόνου και επιμόρφωσης, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για περαιτέρω υποστήριξη. Στο ίδιο πνεύμα, η έρευνα της Holstein, Theobald, Weindorf και Brod (2025), εστιάζει στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη διδασκαλία της υπολογιστικής σκέψης μέσω του Scratch, τονίζοντας τη σημασία της κονστρουκτιβιστικής προσέγγισης.

Οι μελέτες των Sung, Chang και Lee (2016, 2019) έδειξαν ότι ο συνδυασμός του Scratch με παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας μπορεί να αυξήσει τη μαθησιακή παρακίνηση και να βελτιώσει την απόδοση των μαθητών στην υπολογιστική σκέψη.

Επιπλέον, η έρευνα του Papastergiou (2009), υποστηρίζει τη θετική επίδραση των εκπαιδευτικών παιχνιδιών υπολογιστή στην ανάπτυξη της λογικής σκέψης, ενώ η μελέτη των Bers, Seddighin και Sullivan (2013) προτείνει την ενσωμάτωση της ρομποτικής στην προσχολική εκπαίδευση για την ανάπτυξη παρόμοιων δεξιοτήτων.

Τέλος, σύμφωνα με τους Fields, Kafai και Giang (2017), η συμμετοχή στην online κοινότητα του Scratch προάγει τη συνεργασία, την ανταλλαγή ιδεών και την ανάπτυξη ψηφιακής ταυτότητας στους μαθητές. Συνολικά, οι έρευνες συμφωνούν ότι η χρήση του Scratch μπορεί να επηρεάσει θετικά την ανάπτυξη δεξιοτήτων υπολογιστικής και αλγοριθμικής σκέψης στα παιδιά πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Παρά τα θετικά ευρήματα, υπάρχει ένα κενό στην κατανόηση των προσεγγίσεων και των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων, ειδικά σε σχέση με την ποιότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο και

τη γεωγραφική τοποθεσία του σχολείου. Η παρούσα έρευνα στοχεύει να καλύψει αυτό το κενό, προσφέροντας μια ολοκληρωμένη κατανόηση των προκλήσεων και των ευκαιριών που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί στη χρήση του Scratch για την ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων στους μαθητές τους.

Η ελληνική βιβλιογραφία σχετικά με τη χρήση του Scratch στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση αναδεικνύει τη σημαντική συμβολή της στην ανάπτυξη δεξιοτήτων υπολογιστικής σκέψης και δημιουργικότητας των μαθητών. Για παράδειγμα, το εγχειρίδιο «Το Scratch πάει Δημοτικό!» (Βασιλάκης & Παπαπαρασκευάς), προσφέρει πρακτικές προτάσεις αξιοποίησης του Scratch στην τάξη, προσαρμοσμένες στο ελληνικό εκπαιδευτικό πλαίσιο. Επιπλέον, εργαστηριακές παρουσιάσεις όπως αυτή των Νικολού και Κόμη (2010) αναδεικνύουν την ευκολία εκμάθησης του Scratch και τη δυνατότητα χρήσης της σε συνδυασμό με εκπαιδευτική ρομποτική, όπως το πακέτο Lego WeDo, ενισχύοντας την ενεργητική μάθηση και τη δημιουργικότητα.

Το πρόγραμμα «Let's Scratch» αποτελεί επίσης μια σημαντική ελληνική πρωτοβουλία που προωθεί την εκμάθηση προγραμματισμού με Scratch στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, δίνοντας έμφαση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα μέσα από διδακτικά σενάρια και παιδαγωγικές πρακτικές. Τέλος, η ευρεία διάδοση του Scratch στην Ελλάδα υποστηρίζεται και από εκπαιδευτικά εγχειρίδια και ψηφιακό υλικό, όπως το βιβλίο «Μάθε το Scratch 3 εύκολα και γρήγορα», που διευκολύνουν τόσο τους μαθητές όσο και τους εκπαιδευτικούς στην εξοικείωση με το περιβάλλον προγραμματισμού. Συνολικά, η ελληνική βιβλιογραφία επιβεβαιώνει τη θετική επίδραση του Scratch στην εκπαιδευτική διαδικασία και υπογραμμίζει την ανάγκη για συνεχή επιμόρφωση και υποστήριξη των εκπαιδευτικών.

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνήσει τις προσεγγίσεις και τις αντιλήψεις εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων σχετικά με τη χρήση του Scratch για την ανάπτυξη δεξιοτήτων λογικής σκέψης σε μαθητές της Ε' Δημοτικού, εξετάζοντας επιπλέον την επίδραση της ποιότητας σύνδεσης στο διαδίκτυο σε αγροτικές και αστικές περιοχές.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Για την επίτευξη του σκοπού της μελέτης τέθηκαν τα παρακάτω ερωτήματα:

1. Ποιες είναι οι προσεγγίσεις που υιοθετούν εκπαιδευτικοί διαφορετικών ειδικοτήτων για τη χρήση του Scratch στην ανάπτυξη δεξιοτήτων λογικής σκέψης σε μαθητές της Ε' Δημοτικού;
2. Ποιες είναι οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων σχετικά με την αποτελεσματικότητα του Scratch στην ανάπτυξη δεξιοτήτων λογικής σκέψης στους μαθητές της Ε' Δημοτικού;
3. Πώς η ποιότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο σε σχολεία σε αγροτικές και αστικές περιοχές συσχετίζεται με τις προσεγγίσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση του Scratch στην ανάπτυξη δεξιοτήτων λογικής σκέψης σε μαθητές Ε΄ Δημοτικού;

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Για τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης επιλέχθηκε η ποιοτική μέθοδος, καθώς θεωρείται ιδιαίτερα κατάλληλη για τη συλλογή εμπεριστατωμένων και αυθεντικών δεδομένων που αποτυπώνουν σε βάθος τις υποκειμενικές εμπειρίες και αντιλήψεις των συμμετεχόντων. Όπως αναφέρουν οι Creswell & Guetterman (2019), οι ποιοτικές μέθοδοι χαρακτηρίζονται από φυσική και ευέλικτη ροή, που δεν καθοδηγείται αυστηρά από τον ερευνητή, επιτρέποντας έτσι την ελεύθερη έκφραση και την εις βάθος κατανόηση των εμπειριών των συμμετεχόντων.

Η παρούσα μελέτη υιοθέτησε αυτήν την προσέγγιση με στόχο να διερευνήσει τις αντιλήψεις και τις προσεγγίσεις εκπαιδευτικών διαφόρων ειδικοτήτων σχετικά με την ενσωμάτωση του προγραμματιστικού περιβάλλοντος Scratch στην ανάπτυξη δεξιοτήτων λογικής σκέψης στους μαθητές της Ε' τάξης του

Δημοτικού Σχολείου. Η ποιοτική μέθοδος επιτρέπει την εξερεύνηση σύνθετων εκπαιδευτικών φαινομένων μέσα από τις υποκειμενικές εμπειρίες των εκπαιδευτικών, προσφέροντας πλούσιες και πολυδιάστατες πληροφορίες που δεν θα μπορούσαν να αναδειχθούν με ποσοτικές μεθόδους (Merriam & Tisdell, 2016).

Επιπλέον, η επιλογή της ποιοτικής προσέγγισης δικαιολογείται και από το γεγονός ότι ο στόχος της έρευνας δεν είναι η γενίκευση των αποτελεσμάτων σε ευρύτερους πληθυσμούς, αλλά η εις βάθος κατανόηση των συγκεκριμένων αντιλήψεων και πρακτικών των εκπαιδευτικών στο συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο. Με αυτόν τον τρόπο, η μελέτη αναδεικνύει την πολυπλοκότητα και τις διαφοροποιήσεις των εμπειριών τους, κάτι που αποτελεί βασικό πλεονέκτημα της ποιοτικής μεθόδου (Ballesteros & Mata-Benito, 2018; Creswell & Poth, 2018).

Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν δώδεκα (12) εκπαιδευτικοί της Ε' τάξης Δημοτικού του Νομού Καβάλας, οι οποίοι επιλέχθηκαν με σκόπιμη δειγματοληψία. Η σκόπιμη δειγματοληψία αποτελεί στρατηγική επιλογής συμμετεχόντων που δεν βασίζεται στην τυχαιότητα, αλλά στην αναζήτηση ατόμων με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, εμπειρίες ή γνώσεις που θεωρούνται κρίσιμα για την εις βάθος κατανόηση του υπό μελέτη φαινομένου (Miles et al., 2014). Τα βασικά κριτήρια επιλογής ήταν: διδασκαλία στην Ε' τάξη Δημοτικού, τουλάχιστον δύο έτη εμπειρίας στη χρήση της πλατφόρμας Scratch, υψηλά ακαδημαϊκά προσόντα (μεταπτυχιακοί τίτλοι ή/και εξειδικεύσεις στη διδακτική ή στην πληροφορική) και κατανομή σε διαφορετικές ειδικότητες (γενικής παιδείας, πληροφορικής, καλλιτεχνικών).

Η κατανομή του δείγματος έγινε ισόποσα, με έξι (6) εκπαιδευτικούς από κάθε κατηγορία περιοχής (αγροτικές, αστικές), ώστε να διασφαλιστεί η αντιπροσωπευτικότητα των εμπειριών και των αντιλήψεων ανάλογα με το κοινωνικό και εκπαιδευτικό πλαίσιο. Από τους συμμετέχοντες, οκτώ (8) ήταν γυναίκες και τέσσερις (4) άνδρες, ηλικίας 30-55 ετών. Η επιλογή αυτή στοχεύει στην εξασφάλιση ποικιλίας απόψεων και εμπειριών, ενώ παράλληλα λαμβάνει υπόψη δημογραφικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τις μεταβλητές της έρευνας.

Η επιλογή των συμμετεχόντων βασίστηκε σε αυστηρά και τεκμηριωμένα κριτήρια, διασφαλίζοντας την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της έρευνας. Συγκεκριμένα, επιλέχθηκαν εκπαιδευτικοί με αποδεδειγμένη εμπειρία στη διδασκαλία της Ε' τάξης και στη χρήση της πλατφόρμας Scratch, ώστε οι καταγεγραμμένες απόψεις να προέρχονται από άτομα με βαθιά γνώση του αντικειμένου. Η σύνθεση του δείγματος με βάση το φύλο, την ειδικότητα και το εκπαιδευτικό περιβάλλον ενισχύει την εγκυρότητα των ευρημάτων, καθώς επιτρέπει τη διερεύνηση του φαινομένου από διαφορετικές οπτικές και εμπειρίες.

Η επικοινωνία με τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς διευκολύνθηκε σημαντικά από το γεγονός ότι στην πλειονότητά τους ήταν συνάδελφοι με ήδη υπάρχουσα σχέση αμοιβαίας εκτίμησης και συνεργασίας. Η αρχική ενημέρωση πραγματοποιήθηκε τηλεφωνικά, όπου παρουσιάστηκε αναλυτικά ο σκοπός και το πλαίσιο της έρευνας, καθώς και οι βασικοί άξονες των θεμάτων που θα συζητούνταν στη συνέντευξη. Ακολούθησε συζήτηση με κάθε συνεντευξιαζόμενο, προκειμένου να καθοριστούν ο καταλληλότερος χώρος και χρόνος διεξαγωγής της συνέντευξης, με βασικό κριτήριο να μην παρακωλυθεί το διδακτικό τους έργο ή άλλες εργασιακές υποχρεώσεις. Για τον λόγο αυτό, οι συνεντεύξεις προγραμματίστηκαν κυρίως σε απογευματινές ώρες, ώστε να διασφαλιστεί η απρόσκοπτη συμμετοχή των εκπαιδευτικών χωρίς να επηρεάζονται τα υπηρεσιακά τους καθήκοντα.

Για τη διασφάλιση της ηθικής δεοντολογίας της έρευνας, όλοι οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν πλήρως για τον σκοπό, τη διαδικασία και τη χρήση των δεδομένων της έρευνας. Πριν από τη διεξαγωγή των συνεντεύξεων, δόθηκε και υπογράφηκε έντυπο ενημερωμένης συγκατάθεσης, ενώ διασφαλίστηκε η ανωνυμία και το απόρρητο των προσωπικών δεδομένων. Τονίστηκε, ότι τα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς και δε θα δημοσιοποιηθούν στοιχεία που να επιτρέπουν την ταυτοποίηση των συμμετεχόντων.

Για τη συλλογή των δεδομένων, επιλέχθηκαν ημιδομημένες συνεντεύξεις (Brinkmann, 2014). Η επιλογή αυτή βασίστηκε στη δυνατότητα της μεθόδου να συνδυάζει τη δομή ενός προκαθορισμένου οδηγού με την ευελιξία της ελεύθερης συζήτησης, επιτρέποντας στον ερευνητή να εμβαθύνει στις εμπειρίες και τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων, να προσαρμόζει τη ροή της συζήτησης ανάλογα με τις απαντήσεις και να ενθαρρύνει την ανάπτυξη προσωπικών παραδειγμάτων (Kvale & Brinkmann, 2015).

Στην παρούσα μελέτη, η μέθοδος αυτή κρίθηκε καταλληλότερη, καθώς διευκολύνει την εις βάθος κατανόηση των παιδαγωγικών προσεγγίσεων, των αντιλήψεων και των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί στη χρήση της πλατφόρμας Scratch. Ο οδηγός συνέντευξης σχεδιάστηκε προσεκτικά, με στόχο να καλύψει τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα και να επιτρέψει την εις βάθος διερεύνηση των εμπειριών, των στάσεων και των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση της πλατφόρμας Scratch στη διδακτική πράξη. Η διαμόρφωση του οδηγού βασίστηκε στη σχετική βιβλιογραφία για τη διδακτική της Πληροφορικής και τις δεξιότητες λογικής σκέψης, καθώς και σε προηγούμενες ποιοτικές έρευνες με παρόμοιο αντικείμενο (Cohen etal., 2018).

Ο Οδηγός συνέντευξης περιλάμβανε δέκα ανοιχτές ερωτήσεις, οργανωμένες σε τρεις βασικούς θεματικούς άξονες, ώστε να καλύψουν διαφορετικές πτυχές της χρήσης Scratch στην εκπαιδευτική διαδικασία. Συγκεκριμένα οι άξονες ήταν οι εξής:

1ος θεματικός άξονας: Παιδαγωγικές προσεγγίσεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση του Scratch.

«Ποια διδακτική μεθοδολογία ακολουθείτε κατά τη χρήση του Scratch; Πώς ενθαρρύνετε τους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες λογικής σκέψης;».

2ος θεματικός άξονας: Αντιλήψεις για την αποτελεσματικότητα του περιβάλλοντος Scratch.

«Πώς αξιολογείτε τη συμβολή του Scratch στην ανάπτυξη της λογικής σκέψης των μαθητών; Υπάρχουν συγκεκριμένα παραδείγματα επιτυχούς εφαρμογής;».

3ος θεματικός άξονας: Εξωτερικοί παράγοντες και προκλήσεις.

«Πώς επηρεάζει η ποιότητα της σύνδεσης στο διαδίκτυο τη διδασκαλία με το Scratch; Ποιες προκλήσεις ή ευκαιρίες εντοπίζετε σε διαφορετικά σχολικά περιβάλλοντα;»

Οι ερωτήσεις διατυπώθηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε να ενθαρρύνουν την αναλυτική αφήγηση και την ανάπτυξη προσωπικών παραδειγμάτων από τους συμμετέχοντες, αποφεύγοντας την κατευθυντικότητα και επιτρέποντας την ανάδειξη απρόβλεπτων ή καινοτόμων εμπειριών.

Επιπρόσθετα, διατυπώθηκαν με σταδιακή εμβάθυνση, ξεκινώντας από γενικά και προχωρώντας σε πιο εξειδικευμένα θέματα, ώστε να διευκολύνεται η ανάπτυξη εμπιστοσύνης και η αυθεντική έκφραση των συμμετεχόντων (Kvale & Brinkmann, 2015).Πριν από τη χρήση του στην κύρια έρευνα, ο οδηγός συνέντευξης υποβλήθηκε σε πιλοτική εφαρμογή με δύο εκπαιδευτικούς που δεν ανήκαν στο κύριο δείγμα. Η πιλοτική αυτή φάση επέτρεψε τον εντοπισμό και τη διόρθωση πιθανών ασαφειών, τη βελτίωση της διατύπωσης των ερωτήσεων και τη διασφάλιση ότι το εργαλείο ανταποκρίνεται στις ανάγκες της έρευνας. Μετά τις σχετικές βελτιώσεις, ο τελικός οδηγός κρίθηκε κατάλληλος για τη συλλογή πλούσιων και αξιόπιστων δεδομένων.

Για την αποφυγή προκατάληψης και την ενίσχυση της αυθεντικότητας των απαντήσεων, οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν μόνο για τους βασικούς θεματικούς άξονες και όχι για τις συγκεκριμένες ερωτήσεις. Η συμμετοχή ήταν εθελοντική και οι συνεντεύξεις διεξήχθησαν σε φιλικό και υποστηρικτικό κλίμα, ώστε να ενθαρρυνθεί η ειλικρινής και ελεύθερη έκφραση των απόψεων.

Η παραπάνω διαδικασία σχεδιασμού και πιλοτικής εφαρμογής του οδηγού συνέντευξης ενίσχυσε σημαντικά την εγκυρότητα και την αξιοπιστία του εργαλείου, διασφαλίζοντας ότι τα δεδομένα που συλλέχθηκαν ήταν αντιπροσωπευτικά και ουσιαστικά για τον σκοπό της έρευνας.

Η διαδικασία συλλογής δεδομένων οργανώθηκε σε δύο φάσεις: την πιλοτική εφαρμογή και την κύρια έρευνα. Στην πιλοτική φάση, πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις με δύο εκπαιδευτικούς που δε συμμετείχαν στην κύρια έρευνα, οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά για τη βελτίωση του οδηγού συνέντευξης και δεν συμπεριλήφθηκαν στην ανάλυση των δεδομένων. Στην κύρια φάση, η επικοινωνία με τους συμμετέχοντες έγινε αρχικά μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και τηλεφωνικής επικοινωνίας, ενώ οι συνεντεύξεις προγραμματίστηκαν σε χρόνο και τόπο που εξυπηρετούσε κάθε συμμετέχοντα, είτε δια ζώσης

σε ήσυχους χώρους των σχολείων είτε διαδικτυακά μέσω ασφαλών πλατφορμών τηλεδιάσκεψης όπως Zoom και Microsoft Teams.

Πριν από κάθε συνέντευξη, δόθηκαν στους συμμετέχοντες σαφείς οδηγίες σχετικά με τη διαδικασία, τη δυνατότητα διακοπής οποιαδήποτε στιγμή, τη διάρκεια (45-60 λεπτά) και τη χρήση ηχογράφησης για λόγους ακρίβειας. Οι συνεντεύξεις διεξήχθησαν από τον ίδιο τον ερευνητή, χωρίς την παρουσία τρίτων, ώστε να διασφαλιστεί η ελευθερία έκφρασης και η εμπιστευτικότητα. Οι ερωτήσεις της συνέντευξης ήταν δομημένες ώστε να ξεκινούν από γενικές και να προχωρούν σε πιο συγκεκριμένες, διευκολύνοντας την ομαλή έκφραση των συμμετεχόντων. Χρησιμοποιήθηκε απλό και κατανοητό λεξιλόγιο για να εξασφαλιστεί η σαφήνεια. Επιπλέον, οι ερωτήσεις ήταν ανοιχτές και ουδέτερες, ενθαρρύνοντας την ελεύθερη έκφραση. Ο ερευνητής προσαρμοζόταν στις απαντήσεις για πιο φυσική και εμπλουτισμένη συζήτηση. Η ηχογράφηση και η απομαγνητοφώνηση των συνεντεύξεων διασφάλισαν την ακρίβεια και την πληρότητα των απαντήσεων, ενισχύοντας την αξιοπιστία των δεδομένων. Η διαδικασία συλλογής δεδομένων ολοκληρώθηκε ικανοποιητικά, διασφαλίζοντας την πληρότητα των στοιχείων για την επόμενη φάση της έρευνας.

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της θεματικής ανάλυσης (Braun & Clarke, 2006). Η διαδικασία περιλάμβανε διαδοχικά στάδια, όπως την ενδελεχή εξοικείωση με το ερευνητικό υλικό μέσω επανειλημμένης ανάγνωσης και ακρόασης των απομαγνητοφωνημένων συνεντεύξεων, την αρχική κωδικοποίηση των δεδομένων, την ομαδοποίηση τους σε κατηγορίες και στη συνέχεια σε ευρύτερα θέματα, τα οποία ορίστηκαν και ονομάστηκαν με σαφήνεια. Η τελική φάση περιλάμβανε τη συγγραφή της ερευνητικής αναφοράς, με αξιοποίηση χαρακτηριστικών αποσπασμάτων των συνεντεύξεων για την τεκμηρίωση των ευρημάτων (Nowell et al., 2017). Επιπλέον, εφαρμόστηκε τριγωνοποίηση, δηλαδή συστηματική σύγκριση των απαντήσεων μεταξύ διαφορετικών ομάδων συμμετεχόντων, γεγονός που συνέβαλε στην ανάδειξη πολλαπλών οπτικών και στην ενίσχυση της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων μέσω της διασταύρωσης των δεδομένων. Η αναστοχαστική στάση του ερευνητή και η λεπτομερής τεκμηρίωση της διαδικασίας ανάλυσης αποτέλεσαν επιπλέον εγγυήσεις για την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων.

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι, καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας τηρήθηκαν αυστηρά οι αρχές της δεοντολογίας και του σεβασμού των δικαιωμάτων των συμμετεχόντων. Όλοι οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν πλήρως για τον σκοπό, τη διαδικασία και το πλαίσιο της έρευνας, καθώς και για τα δικαιώματά τους, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας να αποχωρήσουν οποιαδήποτε στιγμή χωρίς καμία συνέπεια. Η ανωνυμία και η εμπιστευτικότητα των δεδομένων διασφαλίστηκαν με την απομάκρυνση κάθε στοιχείου ταυτοποίησης από το ερευνητικό υλικό και με την ασφαλή διαχείριση και αποθήκευσή του, ώστε να προστατεύονται τα προσωπικά δεδομένα των συμμετεχόντων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η ανάλυση των συνεντεύξεων με τους δωδεκαμελούς συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς ανέδειξε ποικίλες προσεγγίσεις και αντιλήψεις σχετικά με τη χρήση της πλατφόρμας Scratch για την ανάπτυξη δεξιοτήτων λογικής σκέψης στην Ε' Δημοτικού, καθώς και κρίσιμες επιδράσεις από την ποιότητα της διαδικτυακής σύνδεσης στην εκπαιδευτική πρακτική.

Σχετικά με τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις, πολλοί εκπαιδευτικοί από αστικά σχολεία με σταθερή και γρήγορη σύνδεση μοιράστηκαν πώς προωθούν μέσα στην τάξη τη δημιουργία διαδραστικών παιχνιδιών και ιστοριών, που ενισχύουν τη λογική σκέψη των μαθητών. Όπως τόνισε ένας εκπαιδευτικός: *«Στην τάξη μου, συχνά ζητώ από τα παιδιά να φτιάξουν μικρές ιστορίες ή παιχνίδια με την Scratch. Τους λέω να σκεφτούν βήμα-βήμα πώς θα διορθώσουν και πώς να οργανώσουν την αλληλουχία των εντολών. Είναι εντυπωσιακό το πώς αρχίζουν να βλέπουν το πρόβλημα σαν μια σειρά λογικών βημάτων, όχι απλά σαν ένα "πρόγραμμα" που πρέπει να τρέξει.»*. Η αναφορά αυτή δείχνει πως το Scratch χρησιμοποιείται ως εργαλείο ανάπτυξης αλγοριθμικής σκέψης μέσω της οργάνωσης και της πρόβλεψης σε δομημένα βήματα, κάτι που εκτός τεχνικής γλώσσας ενισχύει και τη μεθοδικότητα της σκέψης.

Αντιθέτως, εκπαιδευτικοί από αγροτικά σχολεία με περιορισμένη πρόσβαση στο διαδίκτυο ανέδειξαν την ανάγκη προσαρμογής της διδακτικής τους πρακτικής, όπως αναφέρεται από έναν συνεντευξιαζόμενο: *«Η σύνδεση δεν μας βοηθά καθόλου... Οπότε ετοιμάζω δραστηριότητες που να μη χρειάζεται πρόσβαση στο ίντερνετ. Τα παιδιά συνεργάζονται και συζητούν πολύ μεταξύ τους πώς θα στήσουν το πρόγραμμα. Συχνά επικεντρωνόμαστε στο να καταλάβουν τη λογική πίσω από τα βήματα.»* (Εκπ2). Αυτή η πρακτική επιβεβαιώνει την ευελιξία που απαιτείται για να διατηρηθεί η εκπαιδευτική αξία της Scratch, παρότι περιορίζονται κάποιες δυνατότητες της online πλατφόρμας.

Οι αντιλήψεις για την αποτελεσματικότητα του Scratch ήταν γενικά θετικές, με εκπαιδευτικούς να επισημαίνουν βελτιώσεις όχι μόνο στη λογική σκέψη, αλλά και στη δημιουργικότητα και στην εμπλοκή των μαθητών. Μια εκπαιδευτικός ανέφερε χαρακτηριστικά: *«Η αλλαγή που βλέπω στα παιδιά είναι πραγματική. Πολλά από αυτά που δυσκολεύονταν σε μαθήματα όπως τα μαθηματικά, ξαφνικά αρχίζουν να δουλεύουν ευχάριστα και συγκεντρωμένα με το Scratch. Μαθαίνουν να σκέφτονται πώς φτιάχνεται ένα πρόγραμμα και αυτή η διαδικασία τα βοηθά να σπάνε δύσκολα προβλήματα σε μικρότερα κομμάτια.»* (Εκπ3). Με αυτόν τον τρόπο, η Scratch φαίνεται να λειτουργεί και ως «γέφυρα» πρόσβασης σε πιο σύνθετες γνωστικές δεξιότητες για μαθητές με διαφορετικά μαθησιακά προφίλ, κάτι ιδιαίτερα σημαντικό στην αναβαθμισμένη εκπαίδευση.

Ωστόσο, δεν έλειπαν και οι επισημάνσεις για πρακτικές δυσκολίες, όπως τεχνικά ζητήματα και ελλιπή επιμόρφωση, που συχνά απαιτούν επιπλέον χρόνο και υποστήριξη. Ένας εκπαιδευτικός από αγροτικό σχολείο σχολίασε: *«Παρόλο που πιστεύω ότι η Scratch είναι πολύτιμη, αντιμετωπίζουμε δυσκολίες με το τεχνικό μέρος. Η σύνδεση κόβεται, μερικές φορές οι υπολογιστές δεν αντέχουν το πρόγραμμα ή οι μαθητές χρειάζονται περισσότερο χρόνο για να εξοικειωθούν, και η έλλειψη επιμόρφωσης δυσκολεύει την όλη διαδικασία.»* (Εκπ5). Αυτή η αναφορά αναδεικνύει την ανάγκη να υποστηρίζεται η εφαρμογή του Scratch και σε επίπεδο υποδομών, αλλά και στην κατάρτιση του εκπαιδευτικού προσωπικού.

Η ποιότητα της σύνδεσης στο διαδίκτυο αποδείχθηκε καθοριστική για τη διδακτική εμπειρία. Εκπαιδευτικός από αστικό σχολείο ανέφερε: *«Εδώ έχουμε σταθερό και γρήγορο ίντερνετ, οπότε τα παιδιά χρησιμοποιούν την online κοινότητα της Scratch, βλέπουν και μοιράζονται τα έργα τους. Αυτό τους δίνει κίνητρο και ενισχύει τη συνεργασία. Η εμπειρία είναι πολύ πιο πλούσια και ζωντανή».* Η χρήση της κοινότητας προσθέτει διάσταση κοινωνικής μάθησης, αλληλεπίδρασης και δημιουργικής ανταλλαγής, που ενθαρρύνει τη συμμετοχή.

Αντιθέτως, εκπαιδευτικός από αγροτικό σχολείο τόνισε τις δυσκολίες: *«Η σύνδεση είναι συχνά αδύναμη ή κολλάει, οπότε δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις πιο προηγμένες δυνατότητες της Scratch. Προσαρμόζω το μάθημα ώστε να γίνεται offline όσο το δυνατόν περισσότερο, αλλά δυστυχώς αυτό περιορίζει τα οφέλη. Κάποιες φορές νιώθω να "κολλάμε" στο ίδιο σημείο.»* (Εκπ7). Η εν λόγω αντίθεση αποτυπώνει πώς οι εξωτερικές τεχνολογικές συνθήκες διαμορφώνουν την ποιότητα και τους τρόπους χρήσης της πλατφόρμας.

Στις προτάσεις βελτίωσης που κατέθεσαν οι εκπαιδευτικοί, υπήρξε κοινή επιθυμία για περισσότερη επιμόρφωση, προσαρμοσμένη στις ιδιαιτερότητες κάθε περιοχής, όπως περιγράφει ένας εκπαιδευτικός πληροφορικής: *«Θα ήθελα να βλέπω περισσότερα εκπαιδευτικά προγράμματα που να προσαρμόζονται στις συνθήκες των μικρότερων ή απομακρυσμένων σχολείων. Offline υλικό, βίντεο, ασκήσεις χωρίς σύνδεση, γιατί αλλιώς μένουμε πίσω. Και η επιμόρφωση είναι αναγκαία, ώστε να μπορέσουμε να μοιραστούμε εμπειρίες και πρακτικές λύσεις.»* (Εκπ9).

Επιπλέον, πολλοί τόνισαν τη σημασία της συνεργασίας των εκπαιδευτικών: *«Νομίζω πως αν δημιουργήσουμε δίκτυα εκπαιδευτικών, όπου θα μοιραζόμαστε πώς χρησιμοποιούμε τη Scratch, θα είναι πιο εύκολο να βρούμε λύσεις και να στηρίξουμε ο ένας τον άλλον. Η ομαδική δουλειά ενισχύει τη μάθηση, όχι μόνο των μαθητών, αλλά και τη δική μας.»* (Εκπ8, καλλιτεχνικών).

Συνολικά, τα ευρήματα καταδεικνύουν ότι η επιτυχημένη ενσωμάτωση του Scratch στην Ε' Δημοτικού στον Νομό Καβάλας απαιτεί όχι μόνο τεχνικές γνώσεις και κατάλληλες υποδομές, αλλά και διδακτικές προσαρμογές και συλλογική υποστήριξη, ιδιαίτερα για τις σχολικές μονάδες με τεχνολογικούς περιορισμούς.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα έρευνα, αξιοποιώντας την ποιοτική προσέγγιση και τα επιλεγμένα μεθοδολογικά εργαλεία, στοχεύει να καλύψει ένα σημαντικό κενό στην κατανόηση των αντιλήψεων και των προσεγγίσεων των εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων σχετικά με τη χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Scratch για την ανάπτυξη δεξιοτήτων λογικής σκέψης σε μαθητές της Ε' Δημοτικού. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη διερεύνηση του ρόλου της ποιότητας της διαδικτυακής σύνδεσης και της γεωγραφικής τοποθεσίας του σχολείου, παράγοντες που επηρεάζουν καθοριστικά την εκπαιδευτική διαδικασία.

Η παρούσα έρευνα ανέδειξε τη σημασία της πλατφόρμας Scratch ως εργαλείου για την ανάπτυξη δεξιοτήτων λογικής και υπολογιστικής σκέψης σε μαθητές της Ε' Δημοτικού, υπογραμμίζοντας παράλληλα τη σύνθετη αλληλεπίδραση μεταξύ των εκπαιδευτικών προσεγγίσεων, των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών και των τεχνολογικών υποδομών, ειδικότερα της ποιότητας της διαδικτυακής σύνδεσης και των γεωγραφικών ιδιαιτεροτήτων των σχολικών μονάδων. Τα ευρήματα επιβεβαιώνουν ότι η επιτυχής ενσωμάτωση του Scratch στην εκπαιδευτική πράξη εξαρτάται όχι μόνο από την παιδαγωγική προετοιμασία και τη διορατικότητα των εκπαιδευτικών αλλά και από την ύπαρξη κατάλληλων τεχνολογικών συνθηκών που διασφαλίζουν την ομαλή και ισότιμη πρόσβαση στις ψηφιακές πλατφόρμες και την online κοινότητα.

Ιδιαίτερα σε περιοχές με περιορισμένη ή ασταθή σύνδεση στο διαδίκτυο, όπως οι αγροτικές ζώνες του Νομού Καβάλας, προκύπτουν σημαντικές προκλήσεις που απαιτούν ευελιξία στη διδακτική πρακτική και την υιοθέτηση εναλλακτικών, offline προσεγγίσεων. Ταυτόχρονα, η ποιοτική μελέτη δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί διαφορετικών ειδικοτήτων είναι πρόθυμοι να ενσωματώσουν νέες μεθόδους και ψηφιακά εργαλεία, εφόσον υποστηρίζονται με κατάλληλη επιμόρφωση και υποδομές. Η ισότιμη ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων απαιτεί, επομένως, συνδυασμένη αντιμετώπιση παιδαγωγικών, τεχνολογικών και κοινωνικών παραμέτρων, ώστε να διασφαλιστεί η ενεργοποίηση και υποστήριξη όλων των μαθητών ανεξαρτήτως τοπικών ανισοτήτων.

Πέραν της τοπικής εφαρμογής, η έρευνα αναμένεται να αποτελέσει πηγή έμπνευσης για μελλοντικούς ερευνητές, καθώς προσφέρει νέες γνώσεις σχετικά με τη σύνθετη αλληλεπίδραση μεταξύ των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών, της χρήσης της γλώσσας Scratch και της ποιότητας της διαδικτυακής σύνδεσης σε διαφορετικά σχολικά περιβάλλοντα. Η γνώση αυτή μπορεί να οδηγήσει σε καινοτόμες προσεγγίσεις και πολιτικές που θα υποστηρίζουν την ισότιμη πρόσβαση σε ψηφιακές δεξιότητες.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Για την αποτελεσματικότερη ενσωμάτωση της πλατφόρμας Scratch στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, προτείνεται η ενίσχυση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών μέσα από στοχευμένα προγράμματα που θα λαμβάνουν υπόψη τα διαφορετικά επίπεδα γνώσεων και τις ανάγκες τους σε αστικές και αγροτικές περιοχές. Παράλληλα, κρίνεται αναγκαία η ανάπτυξη υβριδικών και offline εκπαιδευτικών υλικών, τα οποία θα επιτρέπουν τη χρήση του Scratch ακόμα και σε σχολεία με περιορισμένη ή ασταθή διαδικτυακή σύνδεση, διασφαλίζοντας έτσι τη συνέχιση της ψηφιακής μάθησης χωρίς αποκλεισμούς. Επιπρόσθετα, η βελτίωση της τεχνολογικής υποδομής, ειδικά στα σχολεία της υπαίθρου, μέσω σύγχρονων δικτύων και εξοπλισμού, θα διασφαλίσει ισότιμη πρόσβαση στις ψηφιακές δυνατότητες της πλατφόρμας. Είναι επίσης σημαντική η προώθηση και δημιουργία δικτύων συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών, ώστε να μοιράζονται καλές πρακτικές και εμπειρίες, ενισχύοντας την επαγγελματική εξέλιξη και την παιδαγωγική καινοτομία. Παράλληλα, η ενσωμάτωση του Scratch και της υπολογιστικής σκέψης στα επίσημα αναλυτικά προγράμματα διδασκαλίας, με προσαρμογή στις τοπικές τεχνολογικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες, θα ενισχύσει τη σημασία τους ως βασικών δεξιοτήτων του 21ου αιώνα. Τέλος, η υποστήριξη και υποβοήθηση της συνεχούς έρευνας και αξιολόγησης γύρω από τη χρήση του Scratch σε ευρύτερα και διαφοροποιημένα δείγματα μαθητών, καθώς και της μακροχρόνιας επίδρασής της στη μαθησιακή ανάπτυξη, θα εμπλουτίσει τη γνώση και θα δώσει πρακτικά εργαλεία για τη βελτίωση των ψηφιακών εκπαιδευτικών πρακτικών συνολικά. Με την υλοποίηση αυτών των δράσεων θα προωθηθεί η ισότιμη και βιώσιμη ψηφιακή μάθηση,

διασφαλίζοντας την ανάπτυξη δεξιοτήτων λογικής σκέψης σε όλους τους μαθητές, ανεξάρτητα από το κοινωνικο-εκπαιδευτικό τους περιβάλλον.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ballesteros, B., &Mata-Benito, P. (2018). The inner process of collective interpretation in qualitative research.*The Qualitative Report*,23(1), 168-183.

Bers, M. U., Flannery, L., Kazakoff, E. R., & Sullivan, A. (2014). Computational thinking and tinkering: Exploration of an early childhood robotics curriculum. *Computers & Education*, 72, 145-157. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.10.020

Bers, M. U., Seddighin, S., & Sullivan, A. (2013). Ready for robotics: Bringing together the T and E of STEM in early childhood teacher education. *Journal of Technology and Teacher Education*,21(3), 355-377.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Brennan, K., Monroy-Hernández, A., & Resnick, M. (2010). Making projects, making friends: Online community as catalyst for interactive media creation. *New directions for Youth Development*, (128), 75-83. https://doi.org/10.1002/yd.377

Brinkmann, S. (2014). Interview. In D. Coghlan & M. Brydon-Miller (Eds.), *The SAGE encyclopedia of action research* (pp. 478–480). SAGE Publications. https://doi.org/10.4135/9781446294406.n174

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8th ed.). Routledge.

Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2019). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (6th ed.). Pearson.

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE.

Fields, D. A., Kafai, Y. B., & Giang, M. T. (2017).Programming in the wild: Trends in youth computational participation in the online Scratch community. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 13, 20-27. https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2017.03.001

Holstein, E. R., Theobald, M., Weindorf, L. S., & Brod, G. (2025). Developing Conflict Monitoring Abilities Predict Children's Revision of an Intuitive Theory. *Child Development*,96(3), 1207-1219.

Kafai, Y. B., & Burke, Q. (2015). Constructionist gaming: Understanding the benefits of making games for learning. *Educational Psychologist*, 50(4), 313-334. https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1124022

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *InterViews:Learning the craft of qualitative research interviewing* (3rd ed.). SAGE Publications.

Lye, S. Y., & Koh, J. H. L. (2018). Review on teaching and learning of computational thinking through programming: What is next for K-12? *Computers in Human Behavior*, 81, 51–61. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.10.028

Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.

Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*,16 (1), 1–13. https://doi.org/10.1177/1609406917733847

Papastergiou, M. (2009). Digital game-based learning in high school computer science education: Impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers & Education*,52(1), 112- 125. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.06.004

Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., & Kafai, Y. (2009). Scratch*: Programming for all. Communications of the ACM*,52(11), 60-67. https://doi.org/10.1145/1592761.1592779

Román-González, M., Pérez-González, J.-C., & Jiménez-Fernández, C. (2017).Which cognitive abilities underlie computational thinking? Criterion validity of the Computational Thinking Test. *Computers in Human Behavior*,72, 678–691. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.08.047

Sung, Y. T., Lee, H. Y., Yang, J. M., & Chang, K. E. (2019). The quality of experimental designs in mobile learning research: A systemic review and self-improvement tool. *Educational Research Review*,28, 100279.

Yadav, A., Hong, H., & Stephenson, C. (2016). Computational thinking for all: Pedagogical approaches to embedding 21st century problem solving in K-12 classrooms. *TechTrends*, 60(6), 565–568. https://doi.org/10.1007/s11528-016-0087-7

Νικολός, Δ., & Κόμης, Β. (2010). «*Μια διδακτική πρόταση για τη γλώσσα προγραμματισμού Scratch*».5ο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής», Αθήνα.

Βασιλάκης, Β., & Παπαπαρασκευάς, Π. (2014).*Το Scratch πάει Δημοτικό! Προτάσεις αξιοποίησης στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.* ΚΕΠΛΗΝΕΤ Χίου. Σύλλογος Εκπαιδευτικών Πληροφορικής Χίου.

Όταν ο Ρωμαίος και η Ιουλιέτα συνάντησαν την Τεχνητή Νοημοσύνη: Καινοτόμες Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις στη Διδασκαλία της Λογοτεχνίας και των Ξένων Γλωσσών μέσω eTwinning

Μεθενίτη Βασιλεία[1]

Παπαδοπούλου Αγγελική[2]
Μπλετσογιάννη Βασιλική[3]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ05 Γαλλικής Γλώσσας στο 2ο Πρότυπο Γυμνάσιο Αθηνών

vassomethe@yahoo.gr

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ07 Γερμανικής Γλώσσας και Διευθύντρια στο 4ο Δημοτικό Σχολείο Χαϊδαρίου – eTwinning Ambassador
papadoangn@gmail.com

[3] Εκπαιδευτικός ΠΕ05 Γαλλικής Γλώσσας στο Πρότυπο Γυμνάσιο Αναβρύτων

vbletsogia@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το eTwinning έργο "R & J's AI Love Story: Roméo kiffe Juliette à l'époque de l'IA, Romeo und Julia – Eine KI-Liebesgeschichte" αντλεί έμπνευση από το διαχρονικό έργο του Ουίλιαμ Σαίξπηρ «Ρωμαίος και Ιουλιέτα» και το επαναπροσδιορίζει μέσα από τη σύγχρονη ματιά της Τεχνητής Νοημοσύνης (Τ.Ν.), της δημιουργικής γραφής και των πολυτροπικών μέσων. Στο πλαίσιο μιας πολυγλωσσικής και διακρατικής συνεργασίας (Ελλάδα, Γαλλία, Ιταλία), οι μαθητές εργάστηκαν σε μεικτές διεθνείς ομάδες, αξιοποιώντας ψηφιακά εργαλεία για να προσεγγίσουν με δημιουργικό τρόπο το κλασικό έργο.

Μέσα από δραστηριότητες δημιουργικής γραφής, παραγωγής πολυμεσικού υλικού και θεατρικής έκφρασης, δημιούργησαν ποιήματα, εναλλακτικές αφηγήσεις, εικόνες, αφίσες και βίντεο με εργαλεία Τ.Ν., αναδεικνύοντας τη δυναμική σύζευξη λογοτεχνίας και τεχνολογίας. Η χρήση της Τ.Ν. έγινε σε αυστηρά παιδαγωγικό και ηθικό πλαίσιο, με έμφαση στην κριτική αξιολόγηση, τα πνευματικά δικαιώματα και την υπεύθυνη ψηφιακή πολιτειότητα. Η αξιολόγηση του έργου κατέδειξε ουσιαστικά μαθησιακά οφέλη: βελτίωση των γλωσσικών δεξιοτήτων, ενίσχυση της συνεργασίας και της διαπολιτισμικής κατανόησης, καθώς και ανάπτυξη ψηφιακού γραμματισμού.

Η διάχυση πραγματοποιήθηκε μέσω σχολικών ιστοσελίδων, παρουσιάσεων και εκπαιδευτικών συνεδρίων, ενώ η απονομή της Εθνικής Ετικέτας Ποιότητας επιβεβαίωσε την επιτυχημένη ενσωμάτωση των ψηφιακών καινοτομιών στη διδασκαλία της λογοτεχνίας, προσφέροντας ένα εφαρμόσιμο μοντέλο για τον

εκπαιδευτικό του 21ου αιώνα που επιδιώκει να συνδέσει την παράδοση με την τεχνολογική πρόοδο και τη δημιουργική μάθηση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Τεχνητή Νοημοσύνη, Δημιουργική γραφή, Πολυγραμματισμοί, Διαπολιτισμική μάθηση, Ψηφιακός γραμματισμός*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε μια εποχή όπου η Τεχνητή Νοημοσύνη (Τ.Ν.) επαναπροσδιορίζει τις μορφές διδασκαλίας και μάθησης, καθίσταται αναγκαίο να διερευνηθούν τρόποι ένταξής της στην εκπαιδευτική πράξη με δημιουργικό, υπεύθυνο και παιδαγωγικά στοχευμένο τρόπο (Καραφυλλίδης κ.ά, 2025). Το eTwinning έργο "R & J's AI Love Story: Roméo kiffe Juliette à l'époque de l'IA, Romeo und Julia Eine KI-Liebesgeschichte" επιχειρεί ακριβώς αυτό: να συνδέσει την κλασική λογοτεχνία του Σαίξπηρ με σύγχρονα εργαλεία Τ.Ν., δημιουργώντας μια μοντέρνα εκδοχή του Ρωμαίου και της Ιουλιέτας με τη συμμετοχή πολλών μαθητών με διαφορετική προέλευση, διαφοροποιημένο μαθησιακό προφίλ και γνωστικό υπόβαθρο. Το έργο αυτό ξεκίνησε με θεματικό άξονα το κλασικό έργο του Ουίλιαμ Σαίξπηρ και πρωταρχικό στόχο να καταστεί η λογοτεχνία ελκυστική στη νέα γενιά μέσω της ψηφιακής καινοτομίας.

Βασικοί στόχοι του έργου ήταν αφενός να ευαισθητοποιηθούν οι μαθητές ως προς την πολιτιστική αξία του έργου του Shakespeare και αφετέρου να αναπτύξουν ένα εύρος δεξιοτήτων του 21ου αιώνα όπως η διαπολιτισμική επικοινωνία, η ομαδικότητα, η δημιουργική γραφή, και φυσικά η ικανότητα της δραματοποίησης θεατρικών κειμένων. Παράλληλα, η αξιοποίηση εργαλείων Τ.Ν. είχε ως στόχο να προσφέρει στους μαθητές μια πρακτική εισαγωγή στις δυνατότητες και στις προκλήσεις της ψηφιακής εποχής αλλά έχοντας ως βάση ένα κλασικό λογοτεχνικό και θεατρικό έργο. Το εγχείρημα υλοποιήθηκε ως μέρος εγκεκριμένου σχεδίου Erasmus+ (KA122) με τίτλο «AI-cademy: Η Τ.Ν. οδηγεί το Σχολείο προς το Μέλλον», εξασφαλίζοντας δια ζώσης συναντήσεις στους μαθητές όπου και παρουσίασαν τις ξεχωριστές δημιουργίες τους σε Ελλάδα, Ιταλία και Γαλλία.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η παιδαγωγική μεθοδολογία του έργου στηρίχθηκε σε σύγχρονες προσεγγίσεις μάθησης: τον εποικοδομισμό, την ολοκληρωμένη εκμάθηση περιεχομένου και γλώσσας (CLIL), τη θεωρία των πολυγραμματισμών, τη δραματοποίηση, καθώς και στην ενσωμάτωση ψηφιακών και εργαλείων Τ.Ν. στην τάξη.

Σύμφωνα με τις αρχές του εποικοδομισμού, οι μαθητές οικοδομούν ενεργά τη νέα γνώση συνδέοντάς την με προηγούμενες εμπειρίες, μέσα σε αυθεντικά πλαίσια μάθησης (Allen, 2022). Ένα συνεργατικό πρόγραμμα όπως το παρόν ενθαρρύνει την αυτενέργεια, την πρωτοβουλία και την ενεργή εμπλοκή των μαθητών με τον εκπαιδευτικό σε ρόλο διευκολυντή που καθοδηγεί τη διαδικασία. Οι μαθητές κλήθηκαν να δημιουργήσουν δικά τους παραγόμενα (εικόνες, παρουσιάσεις, βίντεο, δραματοποιήσεις), έγιναν οι ίδιοι σχεδιαστές, δημιουργοί, συντονιστές ακόμα και αξιολογητές των έργων τους γεγονός που συμβαδίζει πλήρως με τις αρχές του κονστρουκτιβισμού.

Παράλληλα, εφαρμόστηκε η προσέγγιση CLIL (Content and Language Integrated Learning), ενισχύοντας τη γλωσσική εμβάθυνση και τη διαπολιτισμική διάσταση του έργου. Οι μαθητές εργάστηκαν σε πολλές «γλώσσες-στόχους»: Αγγλικά —ως γλώσσα του πρωτότυπου έργου— καθώς και Γαλλικά και Γερμανικά για τη συγγραφή, την παρουσίαση και τη δραματοποίηση επιμέρους σκηνών. Η Ολοκληρωμένη Εκμάθηση Περιεχομένου και Γλώσσας υποστηρίζει τη διδασκαλία οποιουδήποτε γνωστικού αντικειμένου σε μια ξένη γλώσσα, εστιάζοντας στο περιεχόμενο, τη νοητική διεργασία, την επικοινωνία και την κουλτούρα (Coyle et al., 2010). Οι μαθητές, μέσα από τη χρήση των ξένων γλωσσών, δεν εξασκήθηκαν μόνο σε γλωσσικό επίπεδο, αλλά ήρθαν σε επαφή με τη λογοτεχνία, την ιστορία και τις αρχές λειτουργίας της Τεχνητής Νοημοσύνης, διευρύνοντας έτσι τον ορίζοντα της μάθησής τους. Αυτή η διαθεματική, πολυγλωσσική προσέγγιση ενίσχυσε τόσο τον γλωσσικό γραμματισμό όσο και την κατανόηση περιεχομένου και συνάδει με ευρήματα που τονίζουν ότι τέτοιες πρακτικές αναπτύσσουν ανώτερες

γνωστικές δεξιότητες, συνεργασία, κριτική σκέψη και δημιουργικότητα στους μαθητές (Solvie & Kloek, 2007).

Η θεωρία των πολυγραμματισμών αποτέλεσε βασικό άξονα σχεδιασμού του έργου, καθώς οι δραστηριότητες ενσωμάτωσαν ποικίλες μορφές λόγου και έκφρασης — λογοτεχνικό και θεατρικό λόγο, ψηφιακά μέσα και πολυτροπικές αφηγήσεις. Η προσέγγιση αυτή συνάδει με τις σύγχρονες θεωρίες της επικοινωνίας και της παιδαγωγικής των πολυγραμματισμών, οι οποίες αναγνωρίζουν ότι η κατανόηση και η παραγωγή νοήματος στη σύγχρονη εποχή προκύπτουν από την αλληλεπίδραση πολλαπλών σημειωτικών τρόπων και όχι από μία και μόνη μορφή λόγου. (Lankshear, C. & Knobel, M. (2006). Οι πολυγραμματισμοί στοχεύουν στην ανάπτυξη κριτικής ικανότητας μέσω της επεξεργασίας πολυτροπικών κειμένων από το κοινωνικοπολιτισμικό περιβάλλον των παιδιών. Στο έργο αυτό οι μαθητές καταπιάστηκαν με το γραπτό λόγο (σενάριο), τον προφορικό λόγο (θεατρικοί μονόλογοι και διάλογοι), τα οπτικοακουστικά στοιχεία (ψηφιακές σκηνικές προβολές) και το πολυμεσικό υλικό συνδυάζοντας γλωσσικούς, οπτικούς και ηχητικούς τρόπους έκφρασης. Μέσω αυτής της πολυτροπικής προσέγγισης, η διδασκαλία ξεφεύγει από τα παραδοσιακά πλαίσια εμπλέκοντας ενεργά τους μαθητές στη δημιουργία νοήματος με όλα τα διαθέσιμα εκφραστικά μέσα (Cope & Kalantzis, 2009).

Η δραματοποίηση ως εκπαιδευτικό εργαλείο έπαιξε κεντρικό ρόλο. Το θέατρο στην εκπαίδευση, και ειδικότερα η αξιοποίηση λογοτεχνικών κειμένων σε θεατρικές πρακτικές, έχει αποδεδειγμένα οφέλη στη διδασκαλία γλωσσών. Έρευνες δείχνουν ότι τέτοιες τεχνικές εμπλέκουν ενεργά τους μαθητές στη μαθησιακή διαδικασία, ενθαρρύνουν την αυθόρμητη χρήση της ξένης γλώσσας ως μέσου επικοινωνίας για συναισθήματα και σκέψεις και βελτιώνουν την προφορά και τον τονισμό μέσω της επανάληψης (Holman, 2022). Επιπλέον, η συμμετοχή σε ένα θεατρικό δρώμενο καλλιεργεί τον αυθορμητισμό, τη συναισθηματική νοημοσύνη, τη συνεργατικότητα και τη σωματική έκφραση των μαθητών. Σε αυτό το έργο, μέσα από την αναπαράσταση σκηνών του "Ρωμαίου και Ιουλιέτας" και τη δημιουργική τους μεταμόρφωση, οι μαθητές αντιλήφθηκαν βιωματικά τα νοήματα του κλασικού έργου και ανέπτυξαν δεξιότητες έκφρασης και επικοινωνίας τόσο στη μητρική όσο και στις ξένες γλώσσες (Humaira et. al. 2022).

Τέλος, η ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων και ειδικά αυτών της τεχνητής νοημοσύνης αποτέλεσε καινοτομία του προγράμματος. Η εκπαιδευτική αξιοποίηση της Τ.Ν. έγινε με ανθρωποκεντρικό τρόπο δηλαδή όχι ως αυτοσκοπός, αλλά ως μέσο που υπηρετεί τις μαθησιακές ανάγκες και τη δημιουργικότητα των μαθητών (Huang, J. et al, 2021). Οι μαθητές κλήθηκαν να αλληλεπιδράσουν με εργαλεία παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης (Generative AI) με υπευθυνότητα και κριτική επίγνωση, αναπτύσσοντας παράλληλα δεξιότητες ψηφιακού εγγραμματισμού και αναστοχαστικής σκέψης. Αναμφισβήτητα, η χρήση σύγχρονων, ψηφιακών εργαλείων σε συνδυασμό με τη μαθητική δημιουργικότητα αναγνωρίζεται πλέον ως καλή πρακτική που μπορεί να προσδώσει πρωτοπορία στα σχολεία (Zhang & Dede, 2025). Συνεπώς, το έργο υλοποιήθηκε σε ασφαλές διαδικτυακό περιβάλλον (στην πλατφόρμα TwinSpace του eTwinning) όπου μαθητές και εκπαιδευτικοί συνεργάζονταν διαδικτυακά, ανταλλάσσοντας ιδέες, κείμενα και υλικό, καθιστώντας τη μεθοδολογία του προγράμματος πολυσύνθετη: μαθητοκεντρική, συνεργατική, διαθεματική και πολυγλωσσική με έμφαση στη μάθηση μέσω πράξης (learning by doing) και τη διαρκή αναστοχαστική εμπλοκή όλων των συμμετεχόντων (Reese, 1989).

ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ: Η ΔΥΝΑΜΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ

Το έργο «R & J's AI Love Story» σχεδιάστηκε εξαρχής ως ένα διεθνές, συνεργατικό εγχείρημα. Ιδρυτικό σχολείο και συντονιστής ήταν το Γενικό Λύκειο Καλλίπολης Πειραιά, το οποίο προσκάλεσε να συμμετάσχουν σχολεία εταίροι από την Ελλάδα, την Ιταλία και τη Γαλλία. Συνολικά συμμετείχαν επτά ελληνικά σχολεία (Γυμνάσια και Λύκεια), δύο ιταλικά σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και ένα γαλλικό Λύκειο. Η συμμετοχή των τριών χωρών δημιούργησε ένα δυναμικό δίκτυο ανταλλαγής καλών πρακτικών τόσο σε εθνικό όσο και σε διακρατικό επίπεδο.

Η συνεργασία μεταξύ των εταίρων βασίστηκε σε πνεύμα εμπιστοσύνης και κοινής δράσης. Από την αρχή, οι εκπαιδευτικοί-συντονιστές ανέπτυξαν από κοινού σχέδιο εργασίας, καθορίζοντας ρόλους, χρονοδιαγράμματα και κοινές δραστηριότητες. Οι τακτικές διαδικτυακές συναντήσεις (τηλεδιασκέψεις)

διευκόλυναν την επικοινωνία και την επίλυση ζητημάτων σε πραγματικό χρόνο. Η αγγλική γλώσσα χρησιμοποιήθηκε ως lingua franca για τις συνεννοήσεις των εκπαιδευτικών και τις κοινές παρουσιάσεις, ενώ σε επίπεδο μαθητών ενθαρρύνθηκε η χρήση όλων των γλωσσών του έργου, ώστε να μεγιστοποιηθεί η ενεργός συμμετοχή (Heinzmann, 2024).

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη μαθητική συνεργασία, τόσο σε εθνικές ομάδες όσο και σε μεικτές διεθνείς ομάδες μέσω της πλατφόρμας TwinSpace. Ελληνόφωνοι, γαλλόφωνοι και ιταλόφωνοι μαθητές συνδημιούργησαν σκηνές του έργου, γεφυρώνοντας τα γλωσσικά χάσματα με τη βοήθεια εικόνας, μετάφρασης και τεχνητής νοημοσύνης. Η διαδικτυακή συνεργασία συνδυάστηκε με δια ζώσης συναντήσεις, όπως περιγράφονται παρακάτω: (α) κατά τη διάρκεια εκπαιδευτικού ταξιδιού μαθητών και εκπαιδευτικών από το ελληνικό σχολείο στους εταίρους της Ιταλίας, (β) κατά τη διοργάνωση μαθητικού θεατρικού φεστιβάλ στην Ελλάδα, όπου συγκεντρώθηκαν εκπρόσωποι όλων των συμμετεχόντων σχολείων και (γ) κατά τη διάρκεια εκπαιδευτικού ταξιδιού μαθητών και εκπαιδευτικών από το 2ο Πρότυπο Γυμνάσιο Αθηνών στο σχολείο των εταίρων της Γαλλίας,. Αυτές οι διακρατικές συναντήσεις ενίσχυσαν τους δεσμούς μεταξύ των σχολείων, δίνοντας στους μαθητές την ευκαιρία να γνωριστούν προσωπικά και να βιώσουν την αξία της ευρωπαϊκής συνεργασίας.

Καθ' όλη τη διάρκεια, οι εκπαιδευτικοί λειτούργησαν ως μια ενιαία ομάδα, ανταλλάσσοντας υλικό, ιδέες και ανατροφοδότηση. Η κατανομή εργασιών—με το γαλλικό σχολείο να συνεισφέρει στις γαλλόφωνες διασκευές, τα ιταλικά σχολεία στη θεατρική παραγωγή και τους Έλληνες εταίρους στο γενικό συντονισμό και στη συγγραφή σκηνών με τεχνητή νοημοσύνη—διασφάλισε ενεργό συμμετοχή όλων και ένα τελικό αποτέλεσμα που αντικατοπτρίζει την κοινή προσπάθεια και συνεργασία.

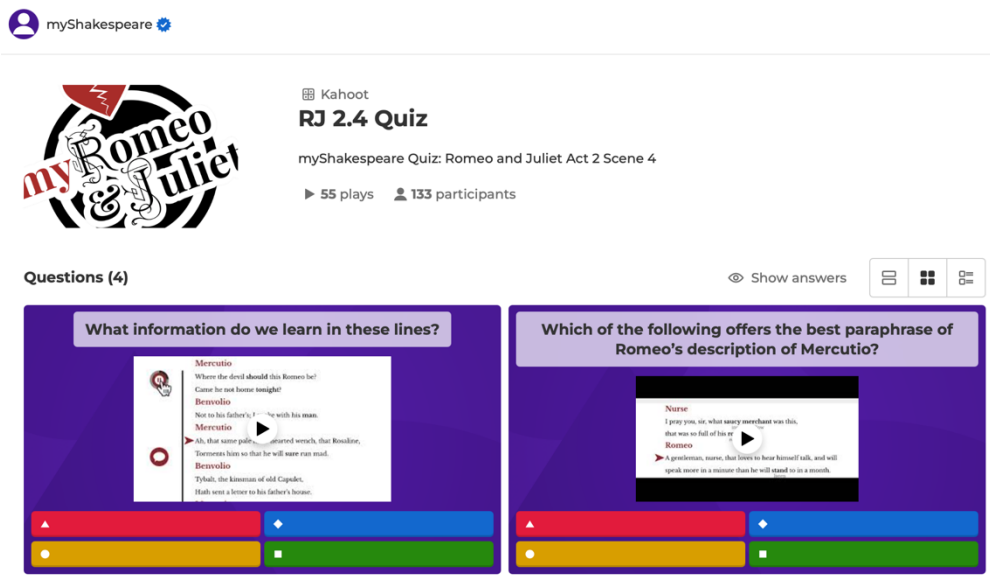
ΠΟΛΥΓΛΩΣΣΙΚΗ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε μέσα από μια πλούσια σειρά δραστηριοτήτων που συνδύαζαν τη μάθηση με τη δημιουργία. Από τις πρώτες κιόλας εβδομάδες, οι μαθητές εισήχθησαν στον κόσμο του Σαίξπηρ και του έργου *Romeo and Juliet* μέσω πολυγλωσσικών αναγνωστικών δραστηριοτήτων. Διάβασαν επιλεγμένα αποσπάσματα στην αυθεντική γλώσσα, αλλά και σε μεταφράσεις στις άλλες γλώσσες εργασίας, αποκτώντας μια σφαιρική κατανόηση της πλοκής και των θεμάτων. Στη συνέχεια, οι εκπαιδευτικοί παρουσίασαν σύγχρονες διασκευές, όπως το γαλλικό slam ποίημα *Roméo kiffe Juliette*, που μεταφέρει το μύθο στη σημερινή εποχή. Αυτή η προσέγγιση προκάλεσε συζητήσεις για τα διαχρονικά μηνύματα της ιστορίας – την αγάπη, τις οικογενειακές συγκρούσεις, τις προκαταλήψεις – και για το πώς αυτά μπορούν να συνδεθούν με τη σύγχρονη κοινωνία και τις προκλήσεις της τεχνολογίας.

Αξιοποιώντας αυτά τα ερεθίσματα, οι μαθητές προχώρησαν σε δημιουργικές εργασίες με τη βοήθεια ψηφιακών εργαλείων και εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης, ενισχύοντας τόσο τις γλωσσικές τους δεξιότητες όσο και την κριτική σκέψη και τη δημιουργικότητα. Παρακάτω παρατίθενται συγκεκριμένα παραδείγματα τέτοιων δραστηριοτήτων.

1. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΟΥΙΖ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στο πλαίσιο του προγράμματος, οι μαθητές μελέτησαν το υλικό που αφορούσε το έργο *Ρωμαίος και Ιουλιέτα* του Shakespeare. Αφού γνώρισαν την πλοκή, τους βασικούς χαρακτήρες και τα διαχρονικά μηνύματα του έργου, οι μαθητές συνεργάστηκαν για να δημιουργήσουν μια σειρά από ερωτήσεις προβληματισμού. Κάθε σχολείο συνέβαλε με τέσσερις ερωτήσεις, οι οποίες συγκεντρώθηκαν σε ένα κοινό αρχείο για να ενισχύσουν τη συνεργασία και την ανταλλαγή ιδεών μεταξύ των εταίρων. Στη συνέχεια, οι ερωτήσεις αξιοποιήθηκαν για τη δημιουργία διαδραστικών κουίζ στην πλατφόρμα Kahoot!, και στις τρεις γλώσσες του προγράμματος, μετατρέποντας τη μάθηση σε μια ευχάριστη, συμμετοχική και παιγνιώδη εμπειρία. Οι δραστηριότητες αυτές παρουσιάστηκαν και στις διαδικτυακές συναντήσεις μεταξύ των σχολείων, δίνοντας την ευκαιρία στους μαθητές να ελέγξουν τις γνώσεις τους.



Εικόνα 21: Δείγμα κουίζ με αξιοποίηση του εργαλείου Kahoot

2. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΠΟΛΥΓΛΩΣΣΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ Τ.Ν.

Σε διεθνείς μεικτές ομάδες, οι μαθητές αξιοποίησαν εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης (όπως το *ChatGPT*) για να συνδημιουργήσουν πρωτότυπους διαλόγους ανάμεσα στον Ρωμαίο και την Ιουλιέτα. Έδωσαν οδηγίες στην Τ.Ν. να παράγει σύντομα αποσπάσματα είτε σε σύγχρονη καθομιλουμένη μορφή είτε στο ύφος του Shakespeare και στη συνέχεια ανέλαβαν κριτική επεξεργασία των αποτελεσμάτων. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες αξιολόγησης και βελτίωσης παραγόμενου περιεχομένου από την Τ.Ν., καλλιεργώντας παράλληλα τη δημιουργική τους γραφή και τη γλωσσική τους επίγνωση. Οι τελικές σκηνές γράφτηκαν συνεργατικά και πολυγλωσσικά, ενσωματώνοντας ιδέες των μαθητών και προτάσεις της τεχνητής νοημοσύνης σε Αγγλικά, Γαλλικά και Γερμανικά, αποδεικνύοντας πως η τεχνολογία μπορεί να γίνει γόνιμος συνεργάτης της λογοτεχνικής έμπνευσης.

Εικόνα 22 *: Δείγμα δημιουργικής γραφής σε μορφή κόμικ*

3. ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΚΑΙ ΠΟΛΥΓΛΩΣΣΙΚΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

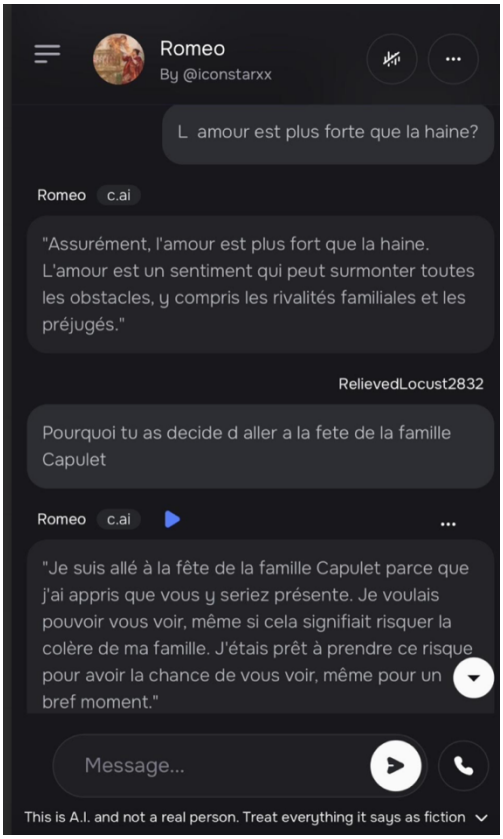
Οι μαθητές, αξιοποιώντας σύγχρονα μεταφραστικά εργαλεία όπως το *DeepL*, μετέφρασαν τα κείμενα που είχαν δημιουργήσει στις υπόλοιπες γλώσσες του έργου. Η διαδικασία, ωστόσο, δεν περιορίστηκε σε μια απλή μηχανική μετάφραση· αντιθέτως, αποτέλεσε μια συνειδητή γλωσσική και πολιτισμική άσκηση. Οι ομάδες συνέκριναν τις αυτόματες μεταφράσεις με τις δικές τους γλωσσικές γνώσεις, διορθώνοντας αποχρώσεις νοημάτων, εκφραστικά ύφη και πολιτισμικές αναφορές. Η δραστηριότητα αυτή λειτούργησε ως πρακτική CLIL (Content and Language Integrated Learning), αφού οι μαθητές έπρεπε να κατανοήσουν σε βάθος το περιεχόμενο για να το αποδώσουν με ακρίβεια σε μια άλλη γλώσσα. Μέσα από αυτή τη διαδικασία καλλιέργησαν πολύγλωσσες δεξιότητες επικοινωνίας, αναπτύσσοντας παράλληλα μεταγλωσσική και διαπολιτισμική επίγνωση. Το τελικό αποτέλεσμα ήταν ένα πολύγλωσσο σενάριο, πάνω στο οποίο βασίστηκε η θεατρική παράσταση του ΓΕΛ Καλλίπολης, όπου – για παράδειγμα – μια σκηνή ξεκινούσε στα Αγγλικά, ένας χαρακτήρας απαντούσε στα Γαλλικά και ο διάλογος ολοκληρωνόταν στα Ελληνικά. Αυτή η δημιουργική εναλλαγή γλωσσών αντικατόπτριζε την πολυπολιτισμική φύση της συνεργασίας και αποτύπωνε συμβολικά τη γλωσσική αρμονία που επιτεύχθηκε μέσα από το πρόγραμμα.

Το πρόγραμμα δημιούργησε ένα καινοτόμο εκπαιδευτικό προϊόν, συνδυάζοντας παράδοση και τεχνολογία, και πλούσιο πολυμεσικό υλικό (βίντεο, ηχογραφήσεις, εικόνες) στην πλατφόρμα TwinSpace. Αποκορύφωμα αποτέλεσε η θεατρική παράσταση στην Ελλάδα, Ιταλία και Γαλλία, με συμμετοχή μαθητών από όλα τα συνεργαζόμενα σχολεία, ενισχύοντας τη διακρατική συνεργασία και την πολιτισμική ανταλλαγή.

Εικόνα 23: *Σκηνή από την τρίγλωσση μαθητική παράσταση*

4. ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΜΕΣΩ Τ.Ν.

Στο πλαίσιο της δημιουργικής εξερεύνησης του έργου *Ρωμαίος και Ιουλιέτα*, οι μαθητές συμμετείχαν σε μια μοναδική δραστηριότητα χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα Character.ai για να αλληλεπιδράσουν με τους χαρακτήρες του έργου. Μέσα από συνομιλίες με τον Ρωμαίο και την Ιουλιέτα, οι μαθητές εμβάθυναν στην κατανόηση της πλοκής και των θεμάτων, ανέλυσαν χαρακτήρες και σχέσεις, ενώ ενίσχυσαν τις δεξιότητες συζήτησης, κριτικής σκέψης και γραμματισμού στην ξένη γλώσσα. Παράλληλα, εξοικειώθηκαν με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης και τις δυνατότητες της για δημιουργική μάθηση, συνδυάζοντας λογοτεχνική ανάλυση με σύγχρονες τεχνολογίες.



Εικόνα 24*: Δείγμα συνομιλίας με αξιοποίηση του εργαλείου Character.ai*

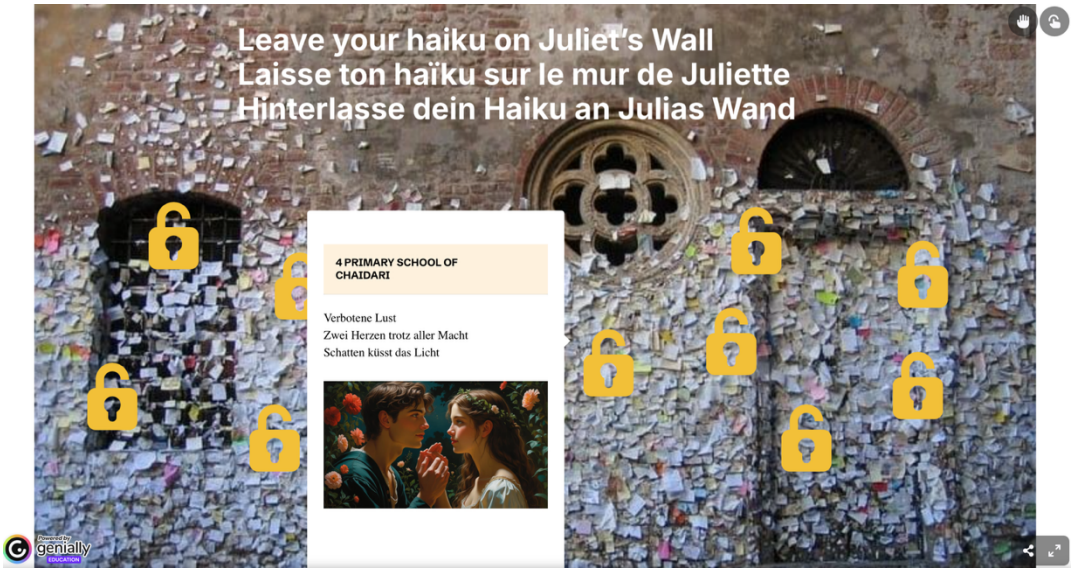
5. ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ E-BOOK

Οι μαθητές δημιούργησαν εικόνες των βασικών χαρακτήρων και σημαντικών σκηνών του έργου, χρησιμοποιώντας εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης για δημιουργία εικόνων (AI image generators), αναδιηγούμενοι την ιστορία μέσα από νέα οπτικοποιημένα σενάρια. Αυτές οι εικόνες αξιοποιήθηκαν τόσο στη θεατρική παράσταση ως φόντο και σκηνικό όσο και στις δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης, ενισχύοντας την κατανόηση της πλοκής, τη φαντασία και τις γλωσσικές δεξιότητες των μαθητών. Η διαδικασία έδινε στα παιδιά τη δυνατότητα να συνδυάσουν δημιουργική έκφραση, συνεργασία και ψηφιακές δεξιότητες**,** ενώ ενίσχυε την κριτική σκέψη και τη μεταγνωστική τους επίγνωση. Όλες οι δημιουργίες συγκεντρώθηκαν σε ένα συλλογικό e-Book**,** που αναδεικνύει την παιδαγωγική αξία του έργου, τη συνεργασία των μαθητών και τη σύγχρονη χρήση της τεχνολογίας στη μάθηση.

Εικόνα 25*: Απόσπασμα από το συλλογικό e-book*

6. ΖΩΓΡΑΦΙΖΟΝΤΑΣ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΑ ΜΕ ΛΕΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΕΣ

Εμπνευσμένοι από τον διάσημο τοίχο της Ιουλιέτας στη Βερόνα, όπου οι επισκέπτες αφήνουν γράμματα και μηνύματα, οι μαθητές δημιούργησαν ένα ψηφιακό «τοίχο» γεμάτο ποιήματα χαϊκού και εικόνες. Κάθε «λουκέτο» αποτελεί ένα συγκινητικό μήνυμα σχετικό με τα θέματα του έργου, όπως η αγάπη, η απώλεια, η ελπίδα και το πεπρωμένο. Ο ψηφιακός τοίχος που δημιουργήθηκε με τη βοήθεια του εργαλείου Genially συμβολίζει την ενότητα φωνών από διαφορετικά σχολεία και χώρες και αναπαριστά ποιητικά μηνύματα που αφήνουν οι μαθητές, εκφράζοντας συναισθήματα, όνειρα και σκέψεις με τη βοήθεια της τεχνολογίας, της Τ.Ν. και της δημιουργικής γλωσσικής μάθησης.



***Εικόνα 26**: Δείγμα ποιητικής δημιουργίας*

ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ: ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΑΞΗ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

Η διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου υπήρξε εξαρχής μέρος του σχεδιασμού του, διασφαλίζοντας ότι η επίδρασή του θα επεκταθεί πέρα από τους άμεσα συμμετέχοντες και ότι οι καρποί του θα έχουν συνέχεια. Η πλατφόρμα TwinSpace του eTwinning αξιοποιήθηκε ως ο βασικός χώρος κοινοποίησης: εκεί αναρτήθηκαν όλα τα υλικά (σενάρια, βίντεο, φωτογραφίες, σχέδια μαθημάτων), προσβάσιμα στα μέλη αλλά και – όπου ήταν δυνατόν – στο ευρύτερο κοινό.

Η προβολή από τις σχολικές πλατφόρμες και τα σχολικά δίκτυα υπήρξε επίσης σημαντική για τη διάχυση. Το έργο παρουσιάστηκε σε τοπικές εφημερίδες και ιστοτόπους. Στο πλαίσιο διάχυσης των αποτελεσμάτων Erasmus+, οι υπεύθυνοι εκπαιδευτικοί μοιράστηκαν την εμπειρία τους σε μια ημερίδα καλών πρακτικών, όπου συνάδελφοι από άλλα σχολεία είχαν την ευκαιρία να μάθουν για το πρόγραμμα, τις προκλήσεις και τα επιτεύγματά του.

Όσον αφορά τη συνέχιση του ίδιου του εγχειρήματος, διαφαίνεται ότι η σύμπραξη μεταξύ των σχολείων θα έχει και συνέχεια. Ήδη οι εκπαιδευτικοί εκφράζουν την επιθυμία να επεκτείνουν τη συνεργασία τους με νέα πρότζεκτ. Ένα πιθανό επόμενο βήμα που συζητείται είναι η δημιουργία ενός άλλου έργου το οποίο θα έχει ως στόχο την προσέγγιση κάποιου άλλου λογοτεχνικού έργου με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης.

Συμπερασματικά, η διάχυση υπήρξε πολυεπίπεδη: ψηφιακή, τοπική, εθνική και ευρωπαϊκή. Και η βιωσιμότητα διασφαλίστηκε τόσο μέσω των ανοιχτών πόρων που δημιουργήθηκαν, όσο και μέσω της

δέσμευσης των συμμετεχόντων να μην αφήσουν αυτή τη συνεργασία να σταματήσει με την τυπική λήξη του έργου. Το "R & J's AI Love Story" έχει φυτέψει σπόρους που αναμένεται να καρποφορήσουν σε μελλοντικές καινοτόμες δράσεις, στη διατήρηση ενός δικτύου σχολείων που θα συνεργάζεται και θα μάχεται για την ουσιαστική συμπερίληψη όλων των μαθητών.

ΤΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: ΜΑΘΗΣΗ, ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ, ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Η συμμετοχή στο έργο "R & J's AI Love Story" είχε πολλαπλά οφέλη για όλους τους εμπλεκόμενους – μαθητές, εκπαιδευτικούς και την ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα. Στους μαθητές, ο αντίκτυπος υπήρξε ιδιαίτερα ουσιαστικός. Πρώτα απ' όλα, βελτίωσαν αισθητά τις γλωσσικές τους δεξιότητες. Μέσω της διαρκούς ενασχόλησης με κείμενα σε τρεις διαφορετικές γλώσσες, εμπλούτισαν το λεξιλόγιό τους και εξοικειώθηκαν με διαφορετικά υφολογικά επίπεδα (από τον ποιητικό λόγο του Shakespeare έως την νεανική αργκό στο σύγχρονο slam). Επιπλέον, ανέπτυξαν την ικανότητά τους στη διαπολιτισμική επικοινωνία: η συνεργασία με συνομηλίκους από άλλες χώρες, καθώς και η εναλλαγή γλωσσών και πολιτισμικών αναφορών στο ίδιο το περιεχόμενο, τους έκανε πιο ευαισθητοποιημένους στη διαφορετικότητα. Όπως διαπιστώνεται η συμμετοχή σε τέτοια έργα ενισχύει τον σεβασμό των μαθητών προς το διαφορετικό, καλλιεργεί τη διαπολιτισμική τους συνείδηση και το αίσθημα του ανήκειν σε μία πανευρωπαϊκή κοινότητα.

Ιδιαίτερα αξιοσημείωτη ήταν η επίδραση του έργου στην αυτοπεποίθηση των μαθητών. Μέσω των δημιουργικών προκλήσεων (π.χ. να γράψουν ένα δικό τους τέλος στην ιστορία ή να σταθούν στη σκηνή μπροστά σε κοινό), οι μαθητές δοκίμασαν τις δυνάμεις τους και ανακάλυψαν νέα ταλέντα. Πολλοί από αυτούς ξεπέρασαν τον φόβο της έκθεσης, έγιναν πιο εξωστρεφείς και σίγουροι για τις δυνατότητές τους. Αυτό συνάδει με ευρήματα ότι η συμμετοχή σε συνεργατικά έργα αυξάνει την αυτοπεποίθηση και τη δημιουργικότητα των μαθητών. Παράλληλα, οι μαθητές ανέπτυξαν σημαντικές δεξιότητες του 21ου αιώνα: η ομαδοσυνεργατική εργασία βελτίωσε την ικανότητά τους για αλληλεπίδραση και ομαδική επίλυση προβλημάτων. Ακόμα, η χρήση των εργαλείων Τ.Ν. ενίσχυσε τον ψηφιακό τους γραμματισμό ενώ η ανάγκη για κριτική αξιολόγηση των παραγόμενων κειμένων καλλιέργησε την κριτική τους σκέψη. Σύμφωνα με τη μαρτυρία εκπαιδευτικών, πολλοί μαθητές έδειξαν αξιοσημείωτη εξέλιξη κατά τη διάρκεια του προγράμματος – από παθητικοί δέκτες έγιναν ενεργοί συνδημιουργοί της γνώσης και της τέχνης.

Για τους εκπαιδευτικούς, το έργο υπήρξε μια πολύτιμη ευκαιρία επαγγελματικής ανάπτυξης. Καταρχάς, απέκτησαν εμπειρία στην ένταξη της Τεχνητής Νοημοσύνης και των ψηφιακών καινοτομιών στη διδακτική πράξη. Εξοικειώθηκαν με νέα εργαλεία (πολλά από τα οποία πρωτοδοκίμασαν μαζί με τους μαθητές τους) και είδαν στην πράξη πώς αυτά μπορούν να κινητοποιήσουν τους μαθητές. Αυτό συνέβαλε στο να αισθάνονται περισσότερο έτοιμοι για τις προκλήσεις της ψηφιακής εποχής. Επιπλέον, η διαθεματική φύση του έργου (συνεργασία φιλολόγων ξένων γλωσσών, καθηγητών πληροφορικής, καλλιτεχνικών κ.ά.) ενίσχυσε το πνεύμα διεπιστημονικότητας ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς. Οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί μοιράστηκαν καλές πρακτικές μεταξύ τους και άντλησαν έμπνευση από τους συναδέλφους άλλων χωρών. Σύμφωνα με μελέτες, η συμμετοχή σε eTwinning έργα συχνά ωθεί τους εκπαιδευτικούς να υιοθετήσουν νέες, σύγχρονες πρακτικές διδασκαλίας και να εισάγουν καινοτομίες στο μάθημά τους. Συγκεκριμένα, στο πλαίσιο αυτού του προγράμματος, οι εκπαιδευτικοί, βλέποντας τον ενθουσιασμό των μαθητών και τα αποτελέσματα, ενδυναμώθηκαν στο ρόλο τους και απέκτησαν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση να πειραματιστούν με μεθοδολογίες όπως το project-based learning, η χρήση θεάτρου στη διδασκαλία γλωσσών και η παιγνιώδης μάθηση με Τ.Ν.

Σε επίπεδο εκπαιδευτικής κοινότητας, τα αποτελέσματα ήταν εξίσου σημαντικά. Το πρόγραμμα κατάφερε να δημιουργήσει δεσμούς μεταξύ σχολείων που θα έχουν διάρκεια και μετά τη λήξη του συγκεκριμένου έργου. Ήδη σχεδιάζονται νέες συνεργατικές δράσεις μεταξύ των ίδιων εταίρων για το επόμενο σχολικό έτος, επεκτείνοντας την θεματολογία (π.χ. διερεύνηση και άλλων λογοτεχνικών έργων υπό το πρίσμα της Τ.Ν.). Συνολικά, το έργο αναβάθμισε το προφίλ των συμμετεχόντων σχολείων, προβάλλοντας ένα παράδειγμα δημιουργικής διδασκαλίας και μάθησης όπου ο συνδυασμός παράδοσης και καινοτομίας μπορεί να παράξει ουσιαστική μάθηση και να εμπνεύσει και άλλα σχολεία να εμπλακούν σε ευρωπαϊκά συνεργατικά προγράμματα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ενασχόληση με το έργο «R & J's AI Love Story», απέδειξε ότι η παράδοση και η καινοτομία μπορούν να συνυπάρξουν αρμονικά, γεννώντας νέες μορφές μάθησης και καλλιτεχνικής έκφρασης. Ο Σαίξπηρ «συνομίλησε» με την Τεχνητή Νοημοσύνη και το μήνυμα που προέκυψε είναι πως η αγάπη για τη λογοτεχνία, τη γλώσσα και την τέχνη μπορεί να ενισχυθεί και να ανανεωθεί μέσα από τη συνετή χρήση των νέων τεχνολογιών. Οι μαθητές αγκάλιασαν έναν κλασικό μύθο και, με εργαλείο την τεχνολογία, του έδωσαν νέα πνοή, κάνοντάς τον δικό τους. Σε αυτή τη διαδρομή, έγιναν οι ίδιοι φορείς πολιτισμού και δημιουργοί γνώσης, αναπτύσσοντας δεξιότητες και στάσεις που θα τους συνοδεύουν πέρα από τα σχολικά χρόνια.

Το εγχείρημα αυτό στέλνει ένα αισιόδοξο μήνυμα προς την εκπαιδευτική κοινότητα: η διδασκαλία μπορεί να είναι ταυτόχρονα διασκεδαστική και βαθιά ουσιαστική, όταν ενθαρρύνουμε τους μαθητές να γίνουν συνδημιουργοί και να γεφυρώσουν τους κόσμους τους δηλαδή τον κόσμο της παράδοσης με τον κόσμο της τεχνολογίας. Επιπλέον, αναδεικνύει την αξία της συνεργασίας: κανένα μεμονωμένο σχολείο δεν θα μπορούσε μόνο του να επιτύχει ένα τόσο πολύπλευρο αποτέλεσμα. Ήταν η συνένωση δυνάμεων, ιδεών και πολιτισμών που γέννησε κάτι πρωτότυπο. Το εγχείρημα ολοκληρώθηκε με επιτυχία, αποκτώντας την Εθνική Ετικέτα Ποιότητας στις συνεργαζόμενες χώρες, αφήνοντας παρακαταθήκη υλικό, εμπειρίες και έμπνευση και αποδεικνύοντας ότι οι κλασικές αξίες μπορούν να ζωντανέψουν μέσα από τη σύγχρονη τεχνολογία, συνδέοντας το παρελθόν με το μέλλον.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Καραφυλλίδης, Θ, Παπαευρυπίδου, Μ. & Παύλου Υ. (2025). *Τεχνητή Νοημοσύνη στην Υπηρεσία της Εκπαίδευσης: Εφαρμογές και Εργαλεία για την Υποστήριξη των Εκπαιδευτικών,* Πρακτικά 14ου Συνεδρίου Διδακτικής Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση, Τομ.14, Αριθμ.1, https://doi.org/10.12681/codiste.7570

Adiguzel, T., Kaya, M. H., & Cansu, F. K. (2023). Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT. Contemporary Educational Technology, 15(3), ep429. https://doi.org/10.30935/cedtech/13152

Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. AI and Ethics, 2(3), 431-440, https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7

Allen, A. (2022). *An Introduction to Constructivism: Its Theoretical Roots and Implications*. Journal of Digital Literacies.

Cope, B. & Kalantzis, M. (2009). *'Multiliteracies': New Literacies, New Learning*. In *Pedagogies: An International Journal* (special issue)

Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. Cambridge University Press.

Heinzmann, S. (2024). *The Learning Potential of English as a Lingua Franca*. Studies in Second Language Learning and Teaching, 14(2), 339-363.

Holman, C. (2022): Theatre as a Means for Teaching a Second Language. *GATESOL Journal*, *32*(2), 14–26. https://doi.org/10.52242/gatesol.163

Huang, J., Saleh, S., & Liu, Y. (2021). A review on artificial intelligence in education. Academic Journal of Interdisciplinary Studies, 10(3). https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0077

Humaira, H. W., Syihabuddin, S., Damaianti, V. S., & Sumiyadi, S. (2022). *The effectiveness of drama-based language teaching in improving students' oral language skills: Longitudinal studies.* Cypriot Journal of Educational Science, 17(12), 4451- 4462.

Lankshear, C., & Knobel, M. (2006). *New literacies: Changing knowledge and classroom learning*. Open University Press.

Reese, H. W. (1989). *The Learning-by-Doing Principle*. West Virginia University.

Solvie, P., & Kloek, M. (2007). "Using technology tools to engage students with multiple learning styles in a constructivist learning environment." *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 7(2).

Zhang, X., & Dede, C. (2025). *The use of generative artificial intelligence in K-12 education*. Journal of Educational Technology.

Διαθεματική Διδακτική Προσέγγιση του Εικονοβιβλίου του Αλέξη Κυριτσόπουλου «Το παραμύθι με τα Χρώματα» με την Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.

Παπαδημητρίου Γεώργιος[1], Ταμπάκη Γεωργία[2], Ασπιώτη Παναγιώτα[3]

[1]Εκπαιδευτικός Πληροφορικής (ΠΕ86) και Δημοτικής Εκπαίδευσης (ΠΕ70) στο 137ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών, της Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Α΄ Αθήνας,

gchpapadimitriou@gmail.com

[2]Εκπαιδευτικός Δημοτικής Εκπαίδευσης (ΠΕ70) και Ελληνικής Φιλολογίας (ΠΕ02) και προϊσταμένη στο Δημοτικό Σχολείο Αγίου Δημητρίου, της Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Αργολίδας,

tampakh_geo@yahoo.gr

[3]Εκπαιδευτικός Δημοτικής Εκπαίδευσης (ΠΕ70) στο 4ο Δημοτικό Σχολείο Ναυπλίου, της Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Αργολίδας,

giota2@ymail.comκής

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το σχολείο, ως βασική προτεραιότητα, πρέπει να προετοιμάζει τους μαθητές να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις της κοινωνίας, διδάσκοντάς τους έναν κώδικα αξιών που θα τους καταστήσει δημιουργικούς πολίτες. Η συνειδητοποίηση του ρόλου τους ως πολιτών ξεκινά από το άμεσο περιβάλλον τους, οικογένεια και φίλους και επεκτείνεται σταδιακά στην κοινωνία και τον κόσμο. Η παρούσα εργασία στοχεύει στη διαθεματική διδακτική προσέγγιση του εικονοβιβλίου «Το παραμύθι με τα χρώματα», εστιάζοντας στη διαφορά μεταξύ εικονοβιβλίων και βιβλίων με εικόνες, το νόημα του παραμυθιού και την εκπαιδευτική του αξία. Περιγράφεται το διδακτικό σενάριο, οι διδακτικοί στόχοι, η οργάνωση της τάξης και ο χρόνος διδασκαλίας, ενώ παρουσιάζονται συμμετοχικές τεχνικές που στοχεύουν στην επίτευξη των επιδιωκόμενων στόχων. Παράλληλα, αναδεικνύονται διαθεματικές δραστηριότητες που ενισχύουν την κατανόηση αξιών και γνώσεων μέσω της χρήσης Νέων Τεχνολογιών. Η εργασία τονίζει την ανάγκη οι μαθητές να αλληλεπιδρούν κριτικά με το λογοτεχνικό κείμενο για να αποκομίσουν εκπαιδευτικά, προσωπικά και κοινωνικά οφέλη.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *εικονοβιβλίο, διαθεματικότητα, Τ.Π.Ε., L. M. Rosenblatt, δημοτικό.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η λογοτεχνία αποτελεί ύψιστη μορφή τέχνης και σημαντικό παιδαγωγικό μέσο για τη διαμόρφωση του χαρακτήρα του ατόμου (Μαλαφάντης, 2015). Η διδασκαλία της αποσκοπεί στην αισθητική καλλιέργεια και στη μετάδοση γνώσεων (Παπαγεωργίου, 2006). Μέσω της λογοτεχνικής εμπειρίας προβάλλονται πρότυπα και καλλιεργούνται ηθικά και αισθητικά κριτήρια, ενώ η λογοτεχνία λειτουργεί ως μέσο γνωστικής ανάπτυξης σε θέματα που αφορούν τον κόσμο, τη ζωή και τις αξίες (Κατσίκη-Γκίβαλου, 1999). Παράλληλα, ενισχύεται η εξοικείωση με τον γραπτό λόγο, ο εμπλουτισμός του λεξιλογίου και η προετοιμασία για την κατανόηση γραμματικών και συντακτικών κανόνων.

Κατά την ανάγνωση λογοτεχνικών βιβλίων, τα παιδιά καλλιεργούν φιλαναγνωσία, διευρύνουν τη φαντασία τους, ενισχύουν τη δημιουργική έκφραση και την κριτική σκέψη, ενώ αναπτύσσουν τις τέσσερις βασικές γλωσσικές δεξιότητες. Το παιδικό λογοτεχνικό βιβλίο επιτρέπει την εξερεύνηση διαφορετικών πολιτισμών και την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων μέσω της παρακολούθησης των ηρώων και των αποφάσεών τους (Απέργη, 2012). Ανάλογα με την ηλικία, τα παιδιά έρχονται σε επαφή με την ελληνική γλώσσα, την ιστορία, την παράδοση, τη θρησκεία, τη φύση, την οικολογία και σύγχρονα κοινωνικά ζητήματα, ενώ γνωρίζουν διαχρονικές αξίες που συμβάλλουν στη διαμόρφωση της ταυτότητάς τους. Ιδιαίτερη σημασία έχει η προσέγγιση του αναγνώστη ως ενεργού αποδέκτη λογοτεχνικών μηνυμάτων και δευτερευόντως ως μαθητή..

Ο εκπαιδευτικός ανάλογα με τις ανάγκες της ομάδας του στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας δρα ταυτόχρονα ως εμψυχωτής, συντονιστής, διαμεσολαβητής, παρακινητής, σύμβουλος, εμπνευστής, υποκινητής, εισηγητής. Πιο συγκεκριμένα, ο εκπαιδευτικός μεταμορφώνεται σε ερευνητή, ψάχνοντας να ανακαλύψει τις ανάγκες των εκπαιδευόμενων, να τους προσεγγίσει, να τους συμβουλέψει και κυρίως να τους εμψυχώσει, παρακινώντας τους να δραστηριοποιηθούν και να συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επιπροσθέτως, χρειάζεται να τους αντιμετωπίζει με ενσυναίσθηση, δηλαδή να αντιλαμβάνεται τις αντιδράσεις τους, να τις κατανοεί και να τις λαμβάνει υπόψη του, παραμένοντας αντικειμενικός στις κρίσεις του. Τέλος, πρέπει να είναι σε θέση να κατανοεί τις δυναμικές της ομάδας (π.χ. την αδράνεια, τις αναστολές και αντιστάσεις απέναντι στο καινούργιο κ.α.), προσαρμόζοντας αναλόγως τη στρατηγική του.

Με κέντρο τον πρωταγωνιστικό ρόλο του μαθητή, ο εκπαιδευτικός λειτουργεί ως συντονιστής, διευκολύνει την ανακαλυπτική μάθηση και ενθαρρύνει τους μαθητές, προσφέροντας ερεθίσματα για διερεύνηση και αποφεύγοντας την υιοθέτηση μιας «αντικειμενικής» αλήθειας. Καθοδηγεί τη μαθησιακή πορεία, αναδεικνύει τις προϋπάρχουσες γνώσεις, ενισχύει διάλογο και αλληλεπίδραση, υποστηρίζει όσους δυσκολεύονται και προάγει τη μάθηση μέσω έρευνας και πράξης. Οφείλει να διαθέτει αγάπη, εντιμότητα, ακεραιότητα, ευγένεια, ευσυνειδησία, υπομονή και εργατικότητα, ενώ το χιούμορ ενισχύει τη θετική ατμόσφαιρα της τάξης.

Η διδασκαλία στηρίζεται στην ομαδική εργασία και την αλληλεπίδραση, αξιοποιεί τα άτυπα γνωστικά μοντέλα των μαθητών και προάγει την καθοδηγούμενη ανακάλυψη εννοιών. Ο εκπαιδευτικός εφαρμόζει ποικίλες στρατηγικές, διασφαλίζοντας σαφήνεια στόχων, ποικιλία πρακτικών και κατάλληλη οργάνωση, ώστε να επιτυγχάνονται ουσιαστικά μαθησιακά αποτελέσματα για όλους.

ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΟ ΒΙΒΛΙΟ

Τα εικονοβιβλία ξεκίνησαν να κυκλοφορούν κατά το τέλος του 19ου αιώνα, σημειώνοντας μεγάλη επιτυχία στο δεύτερο μισό του 20ου αιώνα. Στην Ελλάδα ο όρος εικονογραφημένο παιδικό βιβλίο συμπεριλαμβάνει δύο ξεχωριστές κατηγορίες βιβλίων: τα εικονοβιβλία (picturebooks) και τα βιβλία με εικόνες (illustrated books).

Ο όρος «picturebook» αναφέρεται σε βιβλία όπου η ιστορία προκύπτει από τη συνεργασία εικόνων και κειμένου, τα οποία αλληλεπιδρούν στενά, δημιουργώντας μια κοινή αναγνωστική εμπειρία (Lewis, 2001). Στο εικονοβιβλίο, η εικονική αφήγηση δεν περιορίζεται στην πιστή αναπαραγωγή του κειμένου, αλλά αντιμετωπίζει το βιβλίο ως ενιαίο σύνολο, όπου η εικόνα και το κείμενο συνυπάρχουν δημιουργικά. Οι δύο αυτές μορφές αφήγησης συνεργάζονται, ενισχύουν ή και διαφοροποιούν το ένα το νόημα του άλλου, προσφέροντας διαφορετικές προσεγγίσεις της ιστορίας με κάθε ανάγνωση, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση μιας πολυδιάστατης αφήγησης (Παπαδάτος, 2009; Γιαννικοπούλου, 2008). Συνήθως, η πλοκή

είναι λιτή, με έκταση περίπου διακοσίων (200) λέξεων, και παρουσιάζεται με άμεσο και κατανοητό ύφος, ενώ η εικονογράφηση συμπληρώνει ουσιαστικά το κείμενο, ολοκληρώνοντας την ιστορία.

Αντίθετα, ο όρος «illustrated book» αναφέρεται σε βιβλία όπου το κείμενο κατέχει κυρίαρχη θέση, καθώς η ιστορία αποδίδεται κυρίως μέσω των λέξεων, ενώ η εικονογράφηση λειτουργεί υποστηρικτικά, αναπαριστώντας ή ερμηνεύοντας επιλεκτικά πληροφορίες του κειμένου. Σε ένα βιβλίο με εικόνες, η ανάγνωση μπορεί να πραγματοποιηθεί σε δύο φάσεις: αρχικά εστιάζοντας αποκλειστικά στο κείμενο και στη συνέχεια συνδυάζοντας το κείμενο με τις εικόνες (Γιαννικοπούλου, 2008).

Εν κατακλείδι, σύμφωνα με την τυπολογία των Nikolajeva και Scott (2006), τα είδη σχέσεων λόγου και εικόνας που μπορεί να συναντήσει κανείς κατά την ανάγνωση εικονοβιβλίων είναι α) η συμμετρία - όταν λεκτικός και εικονικός κώδικας μεταφέρουν την ίδια πληροφορία, β) όταν ένα από τα δύο, η εικόνα ή ο λόγος, υπερισχύει έναντι του άλλου, γ) η αντιστάθμιση - όταν εικόνα και λόγος αλληλοϊσορροπούν προσφέροντας διαφορετικές, αλλά συμπληρωματικές πληροφορίες, δ) η αντιπαράθεση - όταν εικόνα και λόγος λένε διαφορετικά πράγματα.

ΤΟ ΠΑΡΑΜΥΘΙ ΜΕ ΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ

Η επιλογή του εικονοβιβλίου «Το παραμύθι με τα χρώματα», το οποίο αποτελεί αποκλειστικό δημιούργημα του Αλέξη Κυριτσόπουλου τόσο σε επίπεδο συγγραφής όσο και εικονογράφησης, υποστηρίζει τη διαθεματική διάσταση του εκπαιδευτικού σεναρίου που παρουσιάζεται στην παρούσα διδακτική προσέγγιση.

Η αφήγηση εκτυλίσσεται σε έναν φανταστικό τόπο, όπου το ουράνιο τόξο προσέφερε τα χρώματά του, φέρνοντας χαρά και εσωτερική αρμονία στους ανθρώπους. Ωστόσο, η προσήλωση των ανθρώπων στο σκοτάδι τους οδήγησε να παραμελήσουν την ομορφιά που τους χάριζε το ουράνιο τόξο. Αισθανόμενο την αδιαφορία, το ουράνιο τόξο εγκαταλείπει την πόλη. Όταν τα χρώματα εξαφανίζονται και ο κόσμος βυθίζεται στο ασπρόμαυρο, οι άνθρωποι συνειδητοποιούν το λάθος τους. Τότε, τρεις φίλοι, ο Παύλος, ο Στέφανος και ο Αλέξανδρος, αποφασίζουν να ξεκινήσουν μια αποστολή για να το φέρουν πίσω, μαζί με τη μικρή Ζωή. Με την αποφασιστικότητά τους, καταφέρνουν να επιτύχουν τον στόχο τους.

Το εικονοβιβλίο είναι σχεδιασμένο με κινηματογραφικό τρόπο, προσφέροντας αφήγηση με βάθος νοήματος και μυστήριο. Η εικόνα υπερισχύει του κειμένου, ενώ η εναλλαγή έγχρωμων και ασπρόμαυρων σκηνών ενισχύει τη δραματική ένταση. Ενδεικτικές σκηνές που προκαλούν συναισθηματική απήχηση είναι το κλάμα του ουράνιου τόξου και η χρωματιστή βροχή που ζωντανεύει τον ασπρόμαυρο κόσμο (Μπιρμπίλη, 2014). Το λιτό κείμενο, σε απόλυτη σύνδεση με την εικονογράφηση, προσαρμόζει χρώμα, μορφή και γραμματοσειρά ακολουθώντας την πλοκή, αποδεικνύοντας ότι λίγες λέξεις μπορούν να μεταφέρουν πολλαπλά νοήματα και μηνύματα για διαφορετικά επίπεδα κατανόησης.Η εικονογράφηση του συγκεκριμένου εικονοβιβλίου αναδεικνύει με σαφήνεια τη διάκριση ανάμεσα στο βιομηχανικό και το αγροτικό στοιχείο, καθώς και την αντίθεση μεταξύ πόλης και υπαίθρου, αλλά και την απόσταση που χωρίζει τον αναλφαβητισμό από την ανώτερη εκπαίδευση.

Μέσα από την ανάλυση του έργου αναδεικνύεται η επίδραση της ιμπεριαλιστικής βίας ως συνέπεια της βιομηχανικής επανάστασης. Η μετάβαση από την παραδοσιακή χειροτεχνία στη βιομηχανική παραγωγή στα αστικά εργοστάσια προκάλεσε αποικιοκρατία, μαζική μετακίνηση πληθυσμών και αστικοποίηση, οδηγώντας σε ανάπτυξη ταξικής συνείδησης. Οι αλλαγές αυτές ξεκίνησαν από τη Βρετανία και επεκτάθηκαν στην Ευρώπη, την Αμερική και άλλες περιοχές. Η περίοδος 1870–1945 χαρακτηρίστηκε από κυριαρχία της Δύσης και την κατάρρευση του συστήματος ισορροπίας δυνάμεων, λόγω παγκόσμιων οικονομικών ανταγωνισμών, οι οποίοι κορυφώθηκαν με τους δύο παγκόσμιους πολέμους (Burns, 2020).

Ο πόλεμος, από κάθε άποψη, δεν μπορεί ποτέ να δικαιολογηθεί. Είναι μια απάνθρωπη και σκληρή εμπειρία που αφήνει πίσω της μόνο ήττες, καθώς καταπατά και καταστρέφει την αξία της ανθρώπινης ζωής. Πρόκειται για ένα έντονα τραυματικό γεγονός που επηρεάζει αρνητικά την ψυχική υγεία, ιδιαίτερα των παιδιών. Τα παιδιά που γίνονται θύματα πολέμου έχουν ανάγκη από ένα περιβάλλον υποστήριξης, γεμάτο φροντίδα, στοργή και απεριόριστη ανιδιοτελή αγάπη, ώστε να αναπτυχθούν φυσιολογικά και να εξελιχθούν σε ισορροπημένους ενήλικες. Παρά τις δυσκολίες, η ζωή είναι μια συνεχώς εξελισσόμενη διαδικασία που ξεπερνά τα εμπόδια και οδηγεί τελικά στο λυτρωτικό φως της ειρήνης.

Το χρώμα δεν συνδέεται μόνο με την όραση αλλά και με τη φαντασία και τις υπόλοιπες αισθήσεις, καθώς γίνεται αντιληπτό με τρόπο που υπερβαίνει την απλή εμπειρία της θέασης. Λειτουργεί ως καλλιτεχνική αναφορά, συμβολικό στοιχείο, φάσμα φωτός και φαντασιακή απεικόνιση που ξεπερνά τα όρια της εμπειρίας. Το ουράνιο τόξο, ως σύμβολο, εκπροσωπεί την ελπίδα και την ευτυχία που ακολουθούν μετά από μια καταστροφή. Τα εφτά βασικά χρώματα της ζωής παραπέμπουν στα εφτά μουσικά διαστήματα, τις ημέρες της εβδομάδας και τα μυστήρια της Ανατολικής Ορθόδοξης Εκκλησίας. Οι τρεις φίλοι συμβολίζουν την ειρήνη, την ελπίδα και το φως, προσδίδοντας στην ιστορία έναν βαθύτερο νοηματικό πλούτο.

ΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

Το διδακτικό σενάριο αποτελεί δομημένη και λεπτομερή περιγραφή της διδακτικής διαδικασίας, η οποία επικεντρώνεται σε συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο, θέτει σαφείς εκπαιδευτικούς στόχους και στηρίζεται σε παιδαγωγικές και διδακτικές αρχές. Περιλαμβάνει ποικίλες πρακτικές, μεταξύ των οποίων και η αξιοποίηση των ΤΠΕ, ενώ η διάρκειά του εκτείνεται σε περισσότερες από μία διδακτικές ώρες (Μπουκουβάλα, 2010). Η εφαρμογή του υλοποιείται μέσω σειράς μαθησιακών δραστηριοτήτων, οι οποίες συνήθως συνοδεύονται από φύλλα εργασίας..

Η ΟΜΑΔΑ ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ

Η θεωρία του Jean Piaget για τη γνωστική ανάπτυξη εστιάζει στην οικοδόμηση της γνώσης μέσω της συνεχούς αλληλεπίδρασης του παιδιού με το περιβάλλον. Η γνώση θεωρείται διαδικασία αυτοκατασκευής που εξελίσσεται με την ωρίμανση και την κοινωνικοποίηση του παιδιού, καθώς οι εμπειρίες του ενσωματώνονται και διαμορφώνουν τις γνωστικές του δομές. Κεντρικές είναι οι έννοιες της αφομοίωσης, δηλαδή της ένταξης νέων εμπειριών σε υπάρχουσες δομές, και της συμμόρφωσης, που αφορά την αναδόμηση των δομών μέσω γνωστικής σύγκρουσης. Η ισορροπία ανάμεσα στις δύο διαδικασίες καθιστά δυνατή την προσαρμογή του ατόμου στο περιβάλλον του (Driscoll, 1994; Piaget, 1952).

Ο Piaget διακρίνει τέσσερα στάδια στην νοητική ανάπτυξη του παιδιού: το αισθησιοκινητικό στάδιο (0-2 ετών), το προσυλλογιστικό στάδιο (2-7 ετών), το στάδιο των συγκεκριμένων λογικών ενεργειών (7-11 ετών) και το στάδιο της αφηρημένης σκέψης (11-14 ετών) (Μάνος, 2000). Η μετάβαση από το ένα στάδιο στο άλλο είναι σταδιακή και εξαρτάται από την αλληλεπίδραση του παιδιού με το περιβάλλον του.

Οι μαθητές της Δ’ τάξης του δημοτικού σχολείου, στους οποίους απευθύνεται αυτό το σενάριο, ανήκουν στο στάδιο των συγκεκριμένων λογικών ενεργειών. Σε αυτό το στάδιο, οι μαθητές αναπτύσσουν την ικανότητα να επιλύουν προβλήματα χρησιμοποιώντας λογικές ενέργειες που βασίζονται σε προηγούμενες εμπειρίες τους. Η επίλυση γίνεται κυρίως επαγωγικά, και οι εικονικές αναπαραστάσεις είναι πιο αποτελεσματικές από τις λεκτικές εκφράσεις. Αν και οι μαθητές αρχίζουν να κατανοούν καλύτερα το χρόνο, το χώρο και τη διαδικασία της ταξινόμησης, δεν είναι ακόμα σε θέση να κάνουν υποθέσεις ή να καταλήγουν σε λογικά συμπεράσματα.

Η θεωρία του κονστρουκτιβισμού, βασισμένη στις αρχές του Piaget, υποστηρίζει ότι η μάθηση δεν συνιστά μεταβίβαση γνώσης από τον δάσκαλο στον μαθητή, αλλά διαδικασία αυτοκατασκευής, κατά την οποία το παιδί διαμορφώνει τη γνώση μέσω αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον και τους άλλους. Η υπέρβαση των λανθασμένων αντιλήψεων και η οικοδόμηση νέας γνώσης απαιτούν αυτορρύθμιση, συνεργασία και δημιουργική σκέψη, στοιχεία που καλλιεργούνται μέσα από την ομαδική εργασία και την εποικοδομητική μάθηση (Ψυχάρης, 2010). Ο εκπαιδευτικός, ως καθοδηγητής, ενθαρρύνει τον διάλογο, επιλέγει τα κατάλληλα διδακτικά εργαλεία και διαμορφώνει μαθησιακό περιβάλλον που ενισχύει το ενδιαφέρον και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών.

Η διαφοροποιημένη διδασκαλία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην υποστήριξη της μάθησης όλων των μαθητών/τριών, καθώς αναγνωρίζει τις διαφοροποιήσεις στις ικανότητες, τα ενδιαφέροντα και τους τρόπους μάθησής τους και προσαρμόζει ανάλογα τις διδακτικές στρατηγικές και τα μαθησιακά υλικά (Tomlinson, 2001). Ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιεί ποικίλες μορφές υποστήριξης, όπως ομαδική εργασία, ατομική καθοδήγηση ή πολυμέσα, ώστε όλοι οι μαθητές να κατανοούν την ίδια γνώση μέσα από διαφορετικές προσεγγίσεις. Η πρακτική αυτή ενισχύει την ενεργό συμμετοχή και συμβάλλει στην εννοιολογική αλλαγή, που αποτελεί βασικό στόχο του κονστρουκτιβισμού

Η διαφοροποιημένη διδασκαλία συνδέεται στενά με τη συνεργατική μάθηση, μέσα στην οποία οι μαθητές καλλιεργούν δεξιότητες επικοινωνίας, συνεργασίας και κριτικής σκέψης, υποστηρίζοντας αμοιβαία τη μάθηση μέσω αλληλεπίδρασης και ανταλλαγής ιδεών (Johnson & Johnson, 1999). Ο εκπαιδευτικός ενθαρρύνει και καθοδηγεί αυτή τη συνεργασία, διασφαλίζοντας μεθοδική εργασία και αποτελεσματική επικοινωνία. Η αξιοποίηση κατάλληλων εργαλείων και στρατηγικών, όπως η τεχνική της «αισθητικής εμπειρίας», συμβάλλει στη δημιουργία εμπλουτισμένου μαθησιακού περιβάλλοντος που ενισχύει την ενεργό συμμετοχή και τη δημιουργική σκέψη.

Η έννοια της ζώνης επικείμενης ανάπτυξης, σύμφωνα με τη θεωρία του Vygotsky (1978), αποτελεί επίσης σημαντικό στοιχείο στην εφαρμογή της διαφοροποιημένης διδασκαλίας. Ο δάσκαλος πρέπει να γνωρίζει το γνωστικό επίπεδο των μαθητών του και να τους καθοδηγεί πέρα από τις υπάρχουσες ικανότητές τους, παρέχοντας τους την υποστήριξη που χρειάζονται για να φτάσουν σε ανώτερα επίπεδα κατανόησης και δεξιοτήτων. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της συνεργασίας, της συζήτησης και της κατάλληλης καθοδήγησης, έτσι ώστε οι μαθητές να ξεπεράσουν τις γνωστικές τους δυσκολίες και να προχωρήσουν στην επίλυση πιο σύνθετων προβλημάτων.

Συνοψίζοντας, η εφαρμογή της θεωρίας του Piaget στη σχολική τάξη, σε συνδυασμό με τη διαφοροποιημένη διδασκαλία και τη συνεργατική μάθηση, δημιουργεί ένα μαθησιακό περιβάλλον όπου όλοι οι μαθητές, ανεξαρτήτως ικανοτήτων, έχουν την ευκαιρία να αναπτύξουν τις γνωστικές τους ικανότητες, να επιλύουν προβλήματα και να ανακαλύπτουν νέες γνώσεις. Η διαρκής αλληλεπίδραση με το περιβάλλον και η υποστήριξη από τον δάσκαλο ενισχύουν τη διαδικασία της μάθησης, επιτρέποντας στους μαθητές να προχωρήσουν στην επίτευξη του στόχου της εννοιολογικής αλλαγής.

ΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Με βάση το Δ.Ε.Π.Π.Σ. της Ελληνικής Γλώσσας για το Δημοτικό Σχολείο, οι στόχοι που τίθενται για την διδακτική προσέγγιση του εικονοβιβλίου «Το παραμύθι με τα χρώματα» είναι*: η πρόκληση του αναγνωστικού ενδιαφέροντος των μαθητών, η ενίσχυση της αισθητικής απόλαυσης, η ευαισθητοποίηση τους σε ζητήματα κοινωνικής, ηθικής, συναισθηματικής υφής, η εξοικείωση τους με τη διαθεματική προσέγγιση της λογοτεχνίας και τη βιβλιογραφική έρευνα, η γλωσσική καλλιέργειά τους μέσα από την παραγωγή προφορικού και γραπτού λόγου*.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων εφαρμόζεται το διδακτικό μοντέλο των Καλογήρου & Βησσαράκη (2005), που βασίζεται στη συναλλακτική θεωρία της ανάγνωσης της L. M. Rosenblatt (Καλογήρου, 2019). Το μοντέλο προβλέπει τέσσερις φάσεις προσέγγισης ενός λογοτεχνικού έργου: προετοιμασία περιβάλλοντος, αρχική ανταπόκριση των μαθητών, τελειοποίηση της ανταπόκρισης και έκφραση αυτής. Μέσω της προσέγγισης αυτής, η λογοτεχνία αναδεικνύεται ως ζωντανό στοιχείο της πραγματικότητας των παιδιών, με διαμορφωτική και απελευθερωτική επίδραση στην προσωπικότητά τους (Καλογήρου & Βησσαράκη, 2005).

ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Η επιλογή κατάλληλα σχεδιασμένων, δομημένων και συνεργατικών μαθησιακών δραστηριοτήτων αποσκοπεί στη διευκόλυνση, υποστήριξη και καθοδήγηση του μαθητή στην κατάκτηση του διδακτικού αντικειμένου (Τριλιανός, 2004).

Σύμφωνα με την Οικονομοπούλου (2007), οι δραστηριότητες φιλαναγνωσίας είναι: *οι ερωτήσεις κατανόησης κειμένου, τα παιχνίδια με τις λέξεις του κειμένου, τα παιχνίδια με τις εικόνες του κειμένου, η δημιουργική γραφή, οι κατασκευές – ζωγραφική, τα παράλληλα κείμενα, η σύνδεση του κειμένου με πίνακες ζωγραφικής - άλλες τέχνες, οι διαθεματικές δραστηριότητες*. Ο παιγνιώδης και δημιουργικός χαρακτήρας των δραστηριοτήτων προκαλεί το ενδιαφέρον του παιδιού για τη λογοτεχνία και κατ' επέκταση συμβάλλει στην ενίσχυση της φιλαναγνωσίας (Οικονομοπούλου, 2007) καθώς και το βοηθάει στην δημιουργική μετάπλαση των λογοτεχνικών έργων που διαβάζει.

Αξίζει να σημειωθεί πως σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν και οι εκπαιδευτικές τεχνικές, όπως *η εισήγηση, η πρακτική άσκηση, η μελέτη περίπτωσης, το παίξιμο ρόλων, οι ερωτήσεις και οι απαντήσεις, η συζήτηση, η χιονοστιβάδα, ο καταιγισμός ιδεών, η επίδειξη, οι ομάδες εργασίας* (Κόκκος, 1998), οι οποίες

βοηθούν τον εκπαιδευτικό να επιτύχει τους επιμέρους εκπαιδευτικούς στόχους μιας διδακτικής ενότητας, ενεργοποιώντας τη συμμετοχή των εκπαιδευόμενων.

Η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) έχει μετασχηματίσει τη σύγχρονη εκπαιδευτική διαδικασία, ενισχύοντας τη συμμετοχή των μαθητών και την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων (Αθανασίου, 2018). Οι Τ.Π.Ε. προάγουν τη διερευνητική, βιωματική και συνεργατική μάθηση, υποστηρίζουν τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας και τη δημιουργία μαθητοκεντρικών περιβαλλόντων. Μέσω διαδραστικών πινάκων και ψηφιακών εργαλείων, όπως οπτικοακουστικό υλικό και παρουσιάσεις, ενισχύεται η κατανόηση, η ενεργός συμμετοχή και η δημιουργικότητα, καθιστώντας τη διδασκαλία πιο δυναμική και ουσιαστική.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Η συγκεκριμένη διδακτική προσέγγιση προτείνεται για διδασκαλία έξι (6) διδακτικών ωρών.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ

Η διδασκαλία πραγματοποιείται στην αίθουσα διδασκαλίας, με τους μαθητές να χωρίζονται σε ανομοιογενείς δυάδες - ως προς το φύλο, τις διαπολιτισμικές διαφορές και το επίπεδο γνώσης - προκειμένου να πραγματοποιήσουν δραστηριότητες βιωματικού χαρακτήρα. Στη διάθεση των μαθητών είναι ένας διαδραστικός πίνακας, δέκα φορητοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές με εγκατεστημένα τα λογισμικά επεξεργασίας κειμένου (Word) και επεξεργασίας εικόνων (TuxPaint, GIMP), όπου τα μέλη κάθε ομάδας συνεργάζονται και εναλλάσσουν ρόλους.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

Οι δραστηριότητες αυτής της ενότητας αναφέρονται στη νοηματική κατανόηση του κειμένου και μπορούν να τεθούν ύστερα από την ανάγνωση του βιβλίου (Οικονομοπούλου, 2007).

Δραστηριότητα 1η (Προτεινόμενη Διάρκεια 10 λεπτά)

Ο εκπαιδευτικός προβάλλει το εξώφυλλο και επιλεγμένες σελίδες του παραμυθιού στον διαδραστικό πίνακα. Ο εκπαιδευτικός αναγιγνώσκει το κείμενο του βιβλίου «Το παραμύθι με τα χρώματα», προκειμένου οι μαθητές να αναπτύξουν την δεξιότητα κατανόησης προφορικού λόγου. Μετά την ανάγνωση, μέσω της τεχνικής «επίδειξης», προβάλει το βίντεο «Βιβλίο - Το παραμύθι με τα χρώματα» (https://bit.ly/2KUKzKS). Ο εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τα παιδιά να παρατηρήσουν τα χρώματα που εμφανίζονται. Έπειτα οι μαθητές συζητούν για το τι αισθάνονται με κάθε χρώμα. Ο εκπαιδευτικός σημειώνει τις ιδέες πάνω στον διαδραστικό πίνακα με έγχρωμες ετικέτες.

Δραστηριότητα 2η (Προτεινόμενη Διάρκεια 10 λεπτά - Φύλλο εργασίας (https://tinyurl.com/2smyp5r5))

Οι μαθητές, μέσω της τεχνικής «καταιγισμός ιδεών», χρησιμοποιώντας ένα λογισμικό επεξεργασίας κειμένου, καταγράφουν τα συναισθήματα που τους προκάλεσε η ιστορία.

Δραστηριότητα 3η (Προτεινόμενη Διάρκεια 10 λεπτά - Φύλλο εργασίας (https://tinyurl.com/2smyp5r5))

Ο εκπαιδευτικός με την τεχνική των «ερωτήσεων - απαντήσεων» ζητάει από τους μαθητές κάνοντας χρήση ενός λογισμικού επεξεργασίας κειμένου, να απαντήσουν στις ερωτήσεις που παρατίθενται στο φύλλο εργασίας.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ – ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ

Η προσέγγιση της λογοτεχνίας μέσω των κατασκευών παραπέμπει στον κόσμο του παιχνιδιού, ο οποίος επιτρέπει στο παιδί να δημιουργήσει έναν προσωπικό και μοναδικό χώρο, ώστε να εσωτερικεύσει, να ερμηνεύσει και, ενδεχομένως, να επανερμηνεύσει τον κόσμο που το περιβάλλει (Οικονομοπούλου,

2007). Οι δραστηριότητες της ενότητας «Ζωγραφική» στοχεύουν στην προσωπική έκφραση των μαθητών μέσω της χρήσης του χρώματος και της γραμμής, προάγοντας τη βιωματική προσέγγιση του λόγου της εικόνας και τη διαδικασία αποκωδικοποίησης του οπτικού συμβολισμού (Οικονομοπούλου, 2007).

Δραστηριότητα 1η (Προτεινόμενη Διάρκεια 10 λεπτά - Φύλλο εργασίας (https://tinyurl.com/2smyp5r5))

Ο εκπαιδευτικός, αξιοποιώντας την τεχνική της «πρακτικής άσκησης», καθοδηγεί τους μαθητές να κατασκευάσουν το δικό τους ουράνιο τόξο, συμβουλευόμενοι το φύλλο εργασίας. Τα υλικά που απαιτούνται για την υλοποίηση της κατασκευής περιλαμβάνουν χάρτινα πιάτα, ξυλομπογιές, ψαλίδι και πολύχρωμες κορδέλες.

Δραστηριότητα 2η (Προτεινόμενη Διάρκεια 10 λεπτά - Φύλλο εργασίας (https://tinyurl.com/2smyp5r5))

Ο εκπαιδευτικός με την τεχνική της «πρακτικής άσκησης» ζητάει από τους μαθητές, να καλύψουν μια παραστατική επιφάνεια με το να κολλήσουν χρωματιστά τετράγωνα χαρτάκια με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην υπάρχουν επικαλύψεις και κενά ανάμεσα στα χάρτινα τετράγωνα και σε κάθε γραμμή του πλέγματος-οδηγού να βρίσκονται από μία φορά με την σειρά τα χρώματα του ουράνιου τόξου.

Δραστηριότητα 3η (Προτεινόμενη Διάρκεια 10 λεπτά - Φύλλο εργασίας (https://tinyurl.com/2smyp5r5))

Ο εκπαιδευτικός με την τεχνική της «πρακτικής άσκησης» ζητάει από τους μαθητές να επιστρατεύσουν την φαντασία τους και να ζωγραφίσουν μέσω του λογισμικού επεξεργασίας γραφικών TuxPaint το ουράνιο τόξο στην χώρα της Ειρήνης.

Δραστηριότητα 4η (Προτεινόμενη Διάρκεια 10 λεπτά - Φύλλο εργασίας (https://tinyurl.com/2smyp5r5))

Ο εκπαιδευτικός διαθέτει στην έδρα τρεις τέμπερες — Κυανό (πρωσικό μπλε), Πορφυρό (καρμίνιο) και Κίτρινο (καδμίου ανοικτό) — τις οποίες, θεωρητικά, μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι καλλιτέχνες για την παραγωγή όλων των χρωμάτων της φύσης (Parramon, 1988). Στη συνέχεια, με την τεχνική της «επίδειξης», αναμιγνύει τις τέμπερες ανά δύο στην πλαστική παλέτα και ζητά από τους μαθητές να χρωματίσουν τις λευκές περιοχές σε ψηφιακές εικόνες μέσω του λογισμικού GIMP, χρησιμοποιώντας τα χρώματα που προκύπτουν από τις αναμείξεις..

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ: ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕ ΠΙΝΑΚΕΣ ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ - ΑΛΛΕΣ ΤΕΧΝΕΣ

Η τέχνη κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας λειτουργεί ως εργαλείο μάθησης, εξαιτίας του ότι αξιοποιεί την αισθητική εμπειρία (νοούμενης ως συστηματικής παρατήρησης έργων ζωγραφικής, γλυπτικής, λογοτεχνίας, ποίησης, καθώς θεατρικών και κινηματογραφικών έργων) και ενεργοποιεί την κριτική σκέψη, τα συναισθήματα και την φαντασία των εκπαιδευόμενων, προκειμένου να καμφθούν και να αξιολογηθούν ξανά οι παγιωμένες αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων.

Σύμφωνα με την μέθοδο «Μετασχηματίζουσα Μάθηση μέσω της Αισθητικής Εμπειρίας» (Κόκκος, 2011), οι εκπαιδευόμενοι παρατηρούν και επεξεργάζονται έργα τέχνης, των οποίων το περιεχόμενο σχετίζεται με το περιεχόμενο ενός ή περισσοτέρων θεμάτων που μελετούν. Τα έργα υψηλής τεχνικής και αισθητικής αρτιότητας, ο εκπαιδευτικός τα αντλεί από τα κυριότερα ρεύματα της ιστορία της τέχνης (Ζιρώ και συν., 1990) όπως Αναγέννηση (15ος – 16ος αι.), Μπαρόκ (17ος –αρχές 18ου αι.), Νεοκλασικισμός (β΄ μισό 18ου αι.), Ρομαντισμός (αρχές – μέσα 19ου αι.), Ρεαλισμός (μέσα 19ου αι.), Ιμπρεσιονισμός (β΄ μισό 19ου αι.), Εξπρεσιονισμός (προς τα τέλη του 19ου αι. και αρχές του 20ου αι.), Νέα τέχνη-νέο στυλ (αρχές 20ου αι.), Φωβισμός (αρχές 20ου αι.), Κυβισμός (αρχές 20ου αι.), Φουτουρισμός (αρχές 20ου αι.-Μεσοπόλεμος), Ντανταϊσμός (περίοδος Μεσοπολέμου 1919-1939), Υπερρεαλισμός ή σουρεαλισμός (περίοδος Μεσοπολέμου 1919-1939), Μπαουχάους (περίοδος Μεσοπολέμου 1919-1939), Πόπ άρτ (μεταπολεμική εποχή – 20ος αι.), Μινιμαλισμός (β΄ μισό 20ου αι.), Μετα -Μοντερνισμός (β΄ μισό 20ου αι.). Στόχοι της μεθόδου είναι η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, της δημιουργικότητα της διδασκαλίας και της φαντασίας των εκπαιδευομένων. Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση κάθε έργου τέχνης είναι α) οι τέσσερις φάσεις του D.Perkins (1994) ή β) η τεχνική «Visible Thinking» (Μπρίνια, 2016).

Δραστηριότητα 1η (Προτεινόμενη Διάρκεια 40 λεπτά)

Ο εκπαιδευτικός με την τεχνική «παίξιμο ρόλων», παρακινεί τους μαθητές να δραματοποιήσουν την ιστορία «Το παραμύθι με τα χρώματα». Στην συνέχεια, διανέμει τους ρόλους, και είναι αρωγός στην δημιουργία σκηνικών και κουστουμιών.

Δραστηριότητα 2η (Προτεινόμενη Διάρκεια 30 λεπτά - Φύλλο εργασίας (https://tinyurl.com/2smyp5r5))

Ο εκπαιδευτικός, με την τεχνική της «επίδειξης», παρουσιάζει στους μαθητές τον πίνακα «Γκουέρνικα» του Πικάσο (1937) χωρίς να αποκαλύψει αρχικά το όνομά του (Μηλιάκου & Γιαννικοπούλου, 2017). Οι μαθητές παρατηρούν τον πίνακα και απαντούν σε ερωτήσεις που προκαλούν σκέψη και συναισθηματική αντίδραση. Στη συνέχεια, με την τεχνική της «συζήτησης», ο εκπαιδευτικός καθοδηγεί την ανάλυση του έργου και τη συζήτηση για το νόημά του, επισημαίνοντας την απουσία χρωμάτων και την ένταση της εικόνας.

Ακολουθεί η Μυστική Αποστολή – «Ψάχνοντας τα Χρώματα», όπου τα παιδιά αναλαμβάνουν το ρόλο των πρακτόρων των χρωμάτων. Στον χώρο είναι κρυμμένα έγχρωμα χαρτάκια ή αντικείμενα που αντιστοιχούν στα χαμένα χρώματα (κόκκινο, μπλε, πράσινο κ.λπ.). Για να τα βρουν, τα παιδιά πρέπει να λύσουν γρίφους ή να περάσουν μικρές δοκιμασίες.

Στην τελική φάση, «Η Δύναμη των Χρωμάτων – Απελευθερώνοντάς τα», τα παιδιά συμμετέχουν σε ένα θεατρικό παιχνίδι, όπου «ξυπνούν» τα χρώματα με θεατρικές κινήσεις και ήχους. Καθώς τα παιδιά ανακαλύπτουν τα χρώματα, τα κολλάνε σε έναν μεγάλο πίνακα ή χαρτί.

Δραστηριότητα 3η (Προτεινόμενη Διάρκεια 15 λεπτά)

Ο εκπαιδευτικός με τις τεχνικές της «σύντομης εισήγησης», της «επίδειξης» και της «συζήτησης», παρουσιάζει στους μαθητές την ιστορία πίσω από τον πίνακα ζωγραφικής «Γκουέρνικα» και τονίζει το γεγονός ότι στις μέρες μας οι ίδιες σκηνές φρίκης επαναλαμβάνονται σε ολόκληρο τον πλανήτη. Το βίντεο που προβάλλεται κατά την μαθησιακή διαδικασία είναι το «Guernica 3D» (https://bit.ly/3jhxD2B).

Δραστηριότητα 4η (Προτεινόμενη Διάρκεια 10 λεπτά - Φύλλο εργασίας (https://tinyurl.com/2smyp5r5))

Ο εκπαιδευτικός με την τεχνική της «επίδειξης», προβάλει στους μαθητές τον πίνακα ζωγραφικής «La Grande Famille» που φιλοτέχνησε ο Magritte το 1963. Οι μαθητές παρατηρούν σχολαστικά τον πίνακα ζωγραφικής και στην συνέχεια μέσω του διαδραστικού πίνακα καταγράφουν τα συναισθήματα που τους προκάλεσε.

Δραστηριότητα 5η (Προτεινόμενη Διάρκεια 10 λεπτά - Φύλλο εργασίας (https://tinyurl.com/2smyp5r5))

Ο εκπαιδευτικός με την τεχνική της «συζήτησης», τονίζει την σημασία του σουρεαλισμού.

Δραστηριότητα 6η (Προτεινόμενη Διάρκεια 10 λεπτά - Φύλλο εργασίας (https://tinyurl.com/2smyp5r5))

Ο εκπαιδευτικός με τις τεχνικές του «καταιγισμού ιδεών» και της «συζήτησης» αναλύει τις έννοιες της ειρήνης και του πολέμου και αναδεικνύει την αξία της ειρήνης και τον όλεθρο του πολέμου. Ύστερα, προτρέπει τους μαθητές να λύσουν το σταυρόλεξο στο διαδραστικό πίνακα.

ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Οι δραστηριότητες αυτής της ενότητας οδηγούν τους μαθητές στη διαθεματική προσέγγιση αξιών, εννοιών, γνώσεων τόσο μέσα από ποικίλες καλλιτεχνικές εκφράσεις, όσο και μέσα από επιστημονικά κείμενα (Οικονομοπούλου, 2007).

ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΑΞΟΝΑ ΤΗ ΦΥΣΙΚΗ

Δραστηριότητα 1η (Προτεινόμενη Διάρκεια 5 λεπτά - Φύλλο εργασίας (https://tinyurl.com/2smyp5r5))

Ο εκπαιδευτικός με την τεχνική «καταιγισμός ιδεών» παρακινεί τους μαθητές να λύσουν το αίνιγμα που παρατίθεται στο φύλλο εργασίας.

Δραστηριότητα 2η (Προτεινόμενη Διάρκεια 20 λεπτά - Φύλλο εργασίας (https://tinyurl.com/2smyp5r5))

Ο εκπαιδευτικός με τις τεχνικές της «συζήτησης» και της «σύντομης εισήγησης», αναλύει στους μαθητές το οπτικό φαινόμενο του ουράνιου τόξου. Κατόπιν, προκειμένου οι μαθητές να περάσουν από την απλή θέαση στη συστηματική παρατήρηση του φαινομένου, ο εκπαιδευτικός τους ζητάει να διεξάγουν το πείραμα που περιγράφεται στο φύλλο εργασίας.

ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΑΞΟΝΑ ΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ

Η μουσική ομορφαίνει τη ζωή κάθε ανθρώπου και αποτελεί απόρροια του συνδυασμού ήχων από τον περιβάλλοντα χώρο. Ο συνδυασμός ήχων και παύσεων διαφορετικής χρονικής διάρκειας αποτελούν τον ρυθμό και ενεργοποιούν πληθώρα συναισθημάτων στους ακροατές. Εκ παραλλήλου, ένας ακροατής μπορεί να δημιουργήσει μουσική με το σώμα του και πιο συγκεκριμένα χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα την φωνή, τα χέρια και τα πόδια του ή συνδυασμούς αυτών.

Δραστηριότητα (Προτεινόμενη Διάρκεια 15 λεπτά - Φύλλο εργασίας (https://tinyurl.com/2smyp5r5))

Οι μαθητές παρατηρούν το βίντεο κλιπ «Επτά Ποτάμια» (Στίχοι/ Μουσική: Γιώργος Χατζηπιερής https://bit.ly/43adhxd) και στην συνέχεια χρησιμοποιώντας ένα λογισμικό επεξεργασίας κειμένου, καταγράφουν τα συναισθήματά που βίωσαν κλπΟ εκπαιδευτικός, με την τεχνική της «σύντομης εισήγησης», επισημαίνει ότι οι άνθρωποι πρέπει να στρέφουν το βλέμμα τους στον ουρανό με το φως της ελπίδας, διατηρώντας παράλληλα σταθερό το βήμα τους στη γη και ατενίζοντας το μέλλον με σιγουριά και αισιοδοξία

ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΑΞΟΝΑ ΤΗ ΥΓΙΕΙΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Οι επιστήμονες συνιστούν καθημερινή κατανάλωση πέντε φρούτων και λαχανικών από διαφορετικά χρώματα — πορτοκαλί, άσπρο, κόκκινο, πράσινο και ιώδες — για υγεία και ενέργεια (Scuderi, 2018). Τα πορτοκαλί φρούτα και λαχανικά περιέχουν καροτενοειδή, όπως η βήτα-καροτίνη με βιταμίνη Α, που ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα. Στα λευκά φρούτα και λαχανικά, όπως μήλα, αχλάδια, καρύδια και σκόρδο, η σάρκα ή το κέλυφος είναι πλούσια σε κάλιο και φυτικές ίνες. Τα κόκκινα φρούτα και λαχανικά οφείλουν το χρώμα τους σε λυκοπένιο και ανθοκυανίνες και παρέχουν σημαντική ποσότητα βιταμίνης C. Τα πράσινα οφείλουν το χρώμα τους στη χλωροφύλλη και περιέχουν μαγνήσιο και φολικό οξύ. Τα ιώδη φρούτα και λαχανικά περιέχουν ανθοκυανίνες και είναι πλούσια σε βιταμίνη C.

Δραστηριότητα (Προτεινόμενη Διάρκεια 35 λεπτά - Φύλλο εργασίας (https://tinyurl.com/2smyp5r5))

Οι μαθητές χωρίζονται σε ανομοιογενείς δυάδες και, μέσω του λογισμικού GIMP, καταγράφουν τα ονόματα των φρούτων και λαχανικών στο φύλλο εργασίας και τα χρωματίζουν. Στη συνέχεια, σημειώνουν κάτω από κάθε χρώμα του ουράνιου τόξου τον αντίστοιχο αριθμό κάθε φρούτου ή λαχανικού. Τέλος, ενσωματώνουν τις δύο επεξεργασμένες εικόνες σε ένα αρχείο κειμένου και καταγράφουν το κριτήριο που διακρίνει τα φρούτα από τα λαχανικά.

ΜΕΤΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Οι μαθητές συμπληρώνουν το φύλλο εργασίας τύπου «*Ξέρω/Θέλω να μάθω/Έμαθα*» (KWL) στην πλατφόρμα Canva, καταγράφοντας συστηματικά τις προϋπάρχουσες γνώσεις, τις μαθησιακές τους προσδοκίες και τα πορίσματα που προέκυψαν κατά την ολοκλήρωση της διδακτικής διαδικασίας. Η συγκεκριμένη πρακτική προάγει τον αναστοχασμό, διευκολύνει τη σύγκριση μεταξύ αρχικών αντιλήψεων και νέων γνωστικών κατακτήσεων και συμβάλλει στην ανάδειξη πρόσθετων ερευνητικών ερωτημάτων. Ο κύριος σκοπός της εφαρμογής του εργαλείου είναι η διαμορφωτική αξιολόγηση της μαθησιακής πορείας και η ενίσχυση της μεταγνωστικής ανάπτυξης των μαθητών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η σύγχρονη εποχή επιβάλλει την ανάγκη οι μαθητές να καταστούν καλύτεροι αναγνώστες και κριτικά εγγράμματοι, ικανοί όχι μόνο να διαβάζουν και να συντάσσουν περιλήψεις ή να απαντούν σε ερωτήσεις στο τέλος του κειμένου, αλλά και να αλληλεπιδρούν κριτικά με το λογοτεχνικό έργο (Μαλαφάντης, 2005). Η αναγνωστική εμπειρία, καθώς και η αισθητική απόλαυση ή συγκίνηση που απορρέουν από αυτή, αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για να αντιληφθεί ο μαθητής τον βιωματικό χαρακτήρα της λογοτεχνίας και τον τρόπο με τον οποίο το κείμενο ενεργοποιεί σκέψη, συναίσθημα και δημιουργικοτητα (Κατσίκη-Γκίβαλου και συν., 2006).

Το εικονοβιβλίο, ως λογοτεχνικό και ταυτόχρονα πολυτροπικό μέσο, προσφέρει πολύτιμες μαθησιακές ευκαιρίες. Ένα ποιοτικό παιδικό βιβλίο μπορεί να διδάξει, να ψυχαγωγήσει, να προσφέρει ηθικές και κοινωνικές αξίες, καθώς και να παρουσιάσει ήρωες με ρεαλιστικό συναισθηματικό κόσμο, καταλήγοντας σε ένα τέλος που συνάδει με την ψυχική ανάπτυξη του παιδιού (Κατσιροπούλου, 2018). Η εικονογράφηση λειτουργεί ως κώδικας εικαστικής γλώσσας και συμβάλλει στην καλλιέργεια της παρατηρητικότητας, της φαντασίας και των αφηγηματικών δεξιοτήτων των μαθητών, επιτρέποντάς τους να συμμετέχουν ενεργά στη συνδιαμόρφωση του νοήματος.

Η παρούσα διαθεματική διδακτική προσέγγιση επιβεβαιώνει ότι οι πολυτροπικές μορφές κειμένων, οι οποίες συνδυάζουν λόγο, εικόνα, ήχο και κίνηση, αποτελούν ιδιαίτερα αποτελεσματικά εργαλεία μάθησης. Οι μαθητές επέδειξαν αυξημένο ενδιαφέρον τόσο για το εικονοβιβλίο όσο και για τις ψηφιακές δραστηριότητες, γεγονός που αναδεικνύει τη συμβολή των Τ.Π.Ε. στην ενίσχυση του κινήτρου και της ενεργούς συμμετοχής τους. Παράλληλα, η συμμετοχή τους σε δραστηριότητες που συνδέονται με το περιεχόμενο των κειμένων συνέβαλε στην καλλιέργεια ενσυναίσθησης, αλληλεγγύης και κοινωνικής εγρήγορσης, επιτρέποντας στους μαθητές να αναγνωρίσουν τον ρόλο τους ως ενεργούς πολίτες.

Το φύλλο εργασίας K–W–L αποτέλεσε κεντρικό εργαλείο στη μαθησιακή διαδικασία, καθώς βοήθησε τους μαθητές να οργανώσουν συστηματικά τις προϋπάρχουσες γνώσεις τους, να διατυπώσουν τα ερωτήματα και τις μαθησιακές τους ανάγκες και, τελικά, να αποτιμήσουν τις νέες γνώσεις που κατέκτησαν. Μέσω αυτής της διαδικασίας ενισχύθηκε ουσιαστικά η μεταγνωστική τους ανάπτυξη, προωθώντας δεξιότητες αυτορρύθμισης, αναστοχασμού και ενεργητικής παρακολούθησης της μαθησιακής τους πορείας.

Συνολικά, ο συνδυασμός Τ.Π.Ε., πολυτροπικών κειμένων, κατάλληλων φύλλων εργασίας και δημιουργικών, βιωματικών δραστηριοτήτων αποδείχθηκε ιδιαίτερα αποτελεσματικός. Η διευρυμένη αυτή παιδαγωγική προσέγγιση ενίσχυσε τόσο τις γνωστικές και μεταγνωστικές δεξιότητες των μαθητών όσο και την κοινωνική τους ευαισθητοποίηση. Παράλληλα, συνέβαλε στην καλλιέργεια αξιών που προάγουν τη δημοκρατία, τον σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, την αλληλοκατανόηση και τη συνειδητοποίηση των παγκόσμιων προκλήσεων. Η ενσωμάτωση λογοτεχνίας, τεχνών, ψηφιακών εργαλείων και εμπειρικής μάθησης οδήγησε σε μια ουσιαστική και ολιστική μαθησιακή εμπειρία, προωθώντας την προσωπική και κοινωνική ανάπτυξη των μαθητών σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο παγκόσμιο περιβάλλον.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αθανασίου, Α. (2018). *Αντιλήψεις των εκπαιδευτικών ως προς την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στη διδακτική διαδικασία*. Στο Πρακτικά του 8ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Επιστημών Εκπαίδευσης (Τόμ. 8).

Απέργη, Κ. (2012) *Για την αξία της παιδικής λογοτεχνίας*. Διαθέσιμο στο: https://bit.ly/36ZTI00 [Πρόσβαση: 6 Σεπτεμβρίου 2025].

Burns, E. M. (2020) *Ευρωπαϊκή ιστορία. Ο δυτικός πολιτισμός: Νεότεροι χρόνοι*, Ι. Σ. Κολιόπουλος (επιμ.), Τ. Δαρβέρης (μτφρ.). Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.

Γιαννικοπούλου, Α. (2008) *Το σύγχρονο εικονογραφημένο παιδικό βιβλίο: Στη χώρα των χρωμάτων*. Αθήνα: Παπαδόπουλος.

Ζιρώ, Ο., Μερτζάνη, Ε. & Πετρίδου, Β. (1990) *Ιστορία της τέχνης*. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.

Καλογήρου, Τζ. (2019) *Λογοτεχνικά βιβλία για παιδιά. Θεωρητικές και Κριτικές προσεγγίσεις*. Αθήνα: Επτάλοφος.

Καλογήρου, Τζ. & Βησσαράκη, Ε. (2005) 'Η συμβολή της θεωρίας της L. M. Rosenblatt στον εμπλουτισμό της διδακτικής της λογοτεχνίας', στο Καλογήρου, Τ. & Λαλαγιάννη, Κ. (επιμ.) *Η Λογοτεχνία στο Σχολείο: θεωρητικές και διδακτικές εφαρμογές στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση*. Αθήνα: Τυπωθήτω - Γιώργος Δαρδανός, σσ. 53-78.

Κατσίκη-Γκίβαλου, Ά. (1999) *Το θαυμαστό ταξίδι*. Αθήνα: Πατάκης.

Κατσίκη-Γκίβαλου, Ά., Παπαδάτος, Γ., Πάτσιου, Β., Πολίτης, Δ. & Πυλαρινός, Θ. (2006) *Ανθολόγιο λογοτεχνικών κειμένων Γ΄ & Δ΄ Δημοτικού: Στο σκολειό του κόσμου - Βιβλίο δασκάλου*. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.

Κατσίκη-Γκίβαλου, Ά., Παπαδάτος, Γ., Πάτσιου, Β., Πολίτης, Δ. & Πυλαρινός, Θ. (2006) *Ανθολόγιο λογοτεχνικών κειμένων Γ΄ & Δ΄ Δημοτικού: Στο σκολειό του κόσμου - Βιβλίο δασκάλου*. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.

Κατσιροπούλου, Μ. (2018) *Ο ρόλος της εικονογράφησης στην παιδική λογοτεχνία. Μια μη λεκτική επικοινωνιακή προσέγγιση* (Μεταπτυχιακή εργασία). Διαθέσιμο στο: https://bit.ly/3FXYEQt [Πρόσβαση: 25 Νοεμβρίου 2025].

Κόκκος, Α. (1998) *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση - Τόμος Β΄*. Πάτρα: Εκδόσεις ΕΑΠ.

Κόκκος, Α. (2011) *Εκπαίδευση μέσα από τις τέχνες*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Μαλαφάντης, Κ. (2005) *Το παιδί και η ανάγνωση: Στάσεις, προτιμήσεις, συνήθειες*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Μαλαφάντης, Κ. (2015) *Παιδαγωγική της λογοτεχνίας*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Μηλιάκου, Ε. & Γιαννικοπούλου, Α. (2017) *Το εικονογραφημένο βιβλίο στην προσχολική εκπαίδευση – Ζωγραφική και εικονογραφημένο βιβλίο* [Πανεπιστημιακές Σημειώσεις]. Διαθέσιμο στο: https://bit.ly/3Sa69sd [Πρόσβαση: 8 Σεπτεμβρίου 2025].

Μπουκουβάλα, Α. (2010) *Διδακτικά σενάρια – σχεδιάζοντας τη διδακτική πράξη* [Πανεπιστημιακές Σημειώσεις]. Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Τμήμα Παιδαγωγικό Δημοτικής Εκπαίδευσης. Διαθέσιμο στο: https://bit.ly/3dEN7v5 (Πρόσβαση: 13 Σεπτεμβρίου 2025).

Μπιρμπίλη, Μ. (2014) 'Το παραμύθι με τα χρώματα, του Αλέξη Κυριτσόπουλου'. Διαθέσιμο στο: https://bit.ly/3f5rapQ [Πρόσβαση: 14 Σεπτεμβρίου 2025].

Μπρίνια, Β. (2016) 'Η τέχνη ως εργαλείο στη διδακτική μεθοδολογία των οικονομικών επιστημών στο σχολείο: Μια καινοτόμα εκπαιδευτική προσέγγιση για ένα σχολείο για την κοινωνία', *Πρακτικά 4ου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου, «Επιστήμες της Εκπαίδευσης - Θέλουμε ένα Σχολείο για την Κοινωνία»*. Αθήνα: Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

Οικονομοπούλου, Β. (2007) Λογοτεχνικό βιβλίο και δραστηριότητες φιλαναγνωσίας. Στον τόμο Γ.Δ. Καψάλης και Απ.Ν. Κατσίκης (επιμ.), *Πρακτικά Συνεδρίου Σχολής Επιστημών Αγωγής. Η Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και οι Προκλήσεις της Εποχής μας*. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 17-20 Μαΐου 2007, 823-827. Αθήνα: Ατραπός.

Παπαγεωργίου, Αι. (2006) 'Η λογοτεχνία στη ζωή των παιδιών'. *Λέξημα*. Διαθέσιμο στο: https://bit.ly/2ZbCF42 [Πρόσβαση: 16 Σεπτεμβρίου 2022].

Παπαδάτος, Γ. (2009) *Παιδικό βιβλίο και φιλαναγνωσία. Θεωρητικές αναφορές και προσεγγίσεις – Δραστηριότητες*. Αθήνα: Πατάκης.

Parramon, J. (1988) *Θεωρία και πρακτική στο χρώμα* (Α. Μαμωνίδης, μτφρ.). Αθήνα: Ντουντούμης.

Πικάσο, Π. (1937) *Γκουέρνικα*. Διαθέσιμο στο: https://bit.ly/3KL5VnX [Πρόσβαση: 17 Σεπτεμβρίου 2025].

Scuderi, L. (2018) *Τι γεύση έχουν τα χρώματα μαμά;* (Α. Αστρινάκη, μτφρ.). Αθήνα: Πάπυρος.

Τριλιανός, Θ. (2004) *Μεθοδολογία της σύγχρονης διδασκαλίας*. Αθήνα: Ατραπός-Περιβολάκι.

Ψυχάρης, Σ. (2010) *Θεωρίες ανάπτυξης*. Αθήνα: Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Driscoll, M. P. (1994) *Psychology of Learning for Instruction*. Boston: Allyn & Bacon.

Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1999) *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning*. 5th edn. Boston: Allyn and Bacon.

Lewis, D. (2001) *Reading contemporary picturebooks: picturing text*. London: Routledge.

Magritte, R. (1963) *The Large Family*. Διαθέσιμο στο: https://bit.ly/4hjU1lr [Πρόσβαση: 6 Σεπτεμβρίου 2025].

Nikolajeva, M. & Scott, C. (2006) *How picturebooks work*. New York: Routledge Taylor & Francis Group.

Perkins, D. (1994) *The intelligent eye. Learning to think by looking at art*. Los Angeles, CA: Harvard Graduate School of Education.

Piaget, J. (1952) *The Origins of Intelligence in Children*. New York: International Universities Press..

Tomlinson, C. A. (2001) *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. 2nd ed. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Vygotsky, L. S. (1978) *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Η καινοτομία στις εκπαιδευτικές πολιτικές του ΟΟΣΑ

Μαρία Παγουρτζή

Φιλόλογος, ΜΑ στη Συγκριτική Παιδαγωγική από το ΕΚΠΑ

και το Ινστιτούτο της Εκπαίδευσης του Λονδίνου, Υποψήφια Διδάκτωρ

marpag2010@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία αναλύει μία εκπαιδευτική πολιτική του ΟΟΣΑ και, συγκεκριμένα, την ενασχόληση του οργανισμού με την καινοτομία στον τομέα της εκπαίδευσης. Η ανάλυση αυτή θα βασιστεί στους στόχους της πολιτικής αυτής, οι οποίοι θα ευρεθούν μέσω της επισκόπησης των δημοσιεύσεων του οργανισμού για την καινοτομία στην εκπαίδευση. Για την πραγματοποίηση των δημοσιεύσεων αυτών υπεύθυνο είναι το Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας και Καινοτομίας (CERI), το οποίο υπάγεται στη Διεύθυνση Εκπαίδευσης και Δεξιοτήτων του ΟΟΣΑ. Οι δημοσιεύσεις αυτές συμβάλλουν στην πραγματοποίηση της εντολής, την οποία έχει αναλάβει να εκτελέσει το CERI από το καταστατικό του, να βοηθάει δηλαδή τις χώρες να κατανοήσουν και να προβλέψουν τις καινοτομίες στην εκπαίδευση. Επιπλέον, η μελέτη της εκπαιδευτικής αυτής πολιτικής, πέρα από τις προτεραιότητές της, οι οποίες θα έχουν πολύ ενδιαφέρον να αποκαλυφθούν, δύναται να αναδείξει και επιλεγμένα, προφανώς, στοιχεία, χωρίς άκριτη συνολική υιοθέτηση των προτάσεων του ΟΟΣΑ, τα οποία μπορούν να φανούν χρήσιμα, τόσο σε υπευθύνους για τη χάραξη των εκπαιδευτικών πολιτικών στα κράτη, αλλά και σε κάθε ενδιαφερόμενο για την εκπαίδευση, άτομο ή οργανισμό. Τέλος, η εργασία προτείνει και τρόπους ενσωματώσεως της καινοτομίας και στις τρεις βαθμίδες του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *εκπαιδευτική καινοτομία*, *ΟΟΣΑ*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το θέμα *της ενασχόλησης του ΟΟΣΑ με την καινοτομία στον τομέα της εκπαίδευσης* επελέγη, διότι παρουσιάζει ερευνητικό ενδιαφέρον, όχι μόνον επειδή η καινοτομία έχει προβληθεί ιδιαιτέρως τα τελευταία χρόνια, αλλά και για τον λόγο ότι η προσέγγιση του ΟΟΣΑ δύναται να προσφέρει την αφετηρία για διάλογο σε διεθνές επίπεδο. Το ελληνικό ακρωνύμιο του ΟΟΣΑ προέρχεται από την ονομασία του *Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης*, ενώ το αγγλικό OECD από την ονομασία *Organisation for Economic Co-operation and Development*. Είναι διεθνής οργανισμός στον οποίο είναι μέλη οι αναπτυγμένες χώρες, οι οποίες υποστηρίζουν τις αρχές της αντιπροσωπευτικής δημοκρατίας και της οικονομίας της ελεύθερης αγοράς. Είναι υπεύθυνος για πολιτικές σε πολλούς τομείς, ενώ μία εξ αυτών είναι και η εκπαιδευτική πολιτική (OECD, 2025a). Η παρούσα εργασία περιλαμβάνει μια εισαγωγή, μία σύντομη παρουσίαση της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Δεξιοτήτων του ΟΟΣΑ, μία συνοπτική παρουσίαση του CERI, το οποίο πραγματοποιεί τις σχετικές δημοσιεύσεις για την καινοτομία στην εκπαίδευση, μία ενότητα για την έννοια της καινοτομίας και τη σημασία της στην εκπαιδευτική πολιτική, μία ενότητα για τους στόχους των καινοτομιών στην εκπαίδευση, μία ενότητα για την επισκόπηση της πλέον σημαντικής δημοσιεύσεως του ΟΟΣΑ για την καινοτομία στην εκπαίδευση, μία ενότητα για την

επισκόπηση των πλέον προσφάτων δημοσιεύσεων του ΟΟΣΑ για την καινοτομία στην εκπαίδευση, μία ενότητα με παρατηρήσεις σχετικά με τις πλέον πρόσφατες δημοσιεύσεις του ΟΟΣΑ για την καινοτομία στην εκπαίδευση, μία ενότητα με παρατηρήσεις σχετικά με τις πλέον πρόσφατες δημοσιεύσεις του ΟΟΣΑ για την καινοτομία στην εκπαίδευση, μία ενότητα με τις προτεραιότητες των πλέον προσφάτων δημοσιεύσεων του ΟΟΣΑ για την καινοτομία στην εκπαίδευση, μία ενότητα με προτάσεις για την ελληνική εκπαίδευση, οι οποίες προτείνεται να εφαρμοστούν μέσω μίας αυτοτελούς διευθύνσεως καινοτομίας, στην κεντρική υπηρεσία του Υπουργείου Παιδείας, με πρότυπο το CERI του ΟΟΣΑ, καθώς και τα συμπεράσματα τα οποία προκύπτουν από τη συνολική εξέταση της πολιτικής του οργανισμού για την καινοτομία στην εκπαίδευση, καθώς και από τις προτάσεις για την ουσιαστική ενσωμάτωση της καινοτομίας στην εκπαίδευση της Ελλάδας. Ακόμη, πρέπει να σημειωθεί ότι η πολιτική για την καινοτομία στην εκπαίδευση, την οποία πραγματοποιεί ο ΟΟΣΑ, αξίζει να αναλυθεί, καθώς στη σύγχρονη εποχή το θέμα αυτό ενδιαφέρει ιδιαιτέρως τους υπευθύνους για τη χάραξη των εκπαιδευτικών πολιτικών. Έτσι, το επιστημονικό ενδιαφέρον της παρούσας μελέτης είναι προφανές, αφού οι επιτυχημένες εκπαιδευτικές πολιτικές συμβάλλουν τόσο στην πρόοδο των ατόμων όσο και των κοινωνιών. Επομένως, η ανάλυση της εκπαιδευτικής πολιτικής του ΟΟΣΑ, αναφορικά με την καινοτομία, μπορεί να συντελέσει στην προώθηση της καινοτομίας και στην ελληνική εκπαίδευση, καθώς μπορούν να ευρεθούν στοιχεία χρήσιμα για την ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΟΟΣΑ (OECD DIRECTORATE FOR EDUCATION AND SKILLS)

Η *Διεύθυνση για την Εκπαίδευση και τις Δεξιότητες του ΟΟΣΑ* είναι η ελληνική απόδοση της αγγλικής ονομασίας *OECD Directorate for Education and Skills.* Η Διεύθυνση αυτή αποτελεί ένα από τα δώδεκα τμήματα του ΟΟΣΑ (OECD, 2025b). Η Διεύθυνση αυτή παρέχει ανάλυση της εκπαιδευτικής πολιτικής και συμβουλές για την εκπαίδευση, με στόχο να βοηθήσει τα άτομα, καθώς και τα έθνη να εντοπίσουν και να αναπτύξουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες οι οποίες οδηγούν σε καλύτερες θέσεις εργασίας και καλύτερες ζωές, δημιουργούν ευημερία και προωθούν την κοινωνική ενσωμάτωση (OECD, 2025b).

Η Διεύθυνση για την Εκπαίδευση και τις Δεξιότητες του ΟΟΣΑ περιλαμβάνει διάφορα προγράμματα, τα οποία καλύπτουν όλα τα εκπαιδευτικά θέματα. Ένα από αυτά είναι το Κέντρο για την Εκπαιδευτική Έρευνα και Καινοτομία του ΟΟΣΑ (OECD, 2025c).

ΚΕΝΤΡΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΟΟΣΑ [OECD CENTRE FOR EDUCATIONAL RESEARCH AND INNOVATION (CERI)]

Το *Κέντρο για την Εκπαιδευτική Έρευνα και Καινοτομία* του ΟΟΣΑ αποτελεί την ελληνική απόδοση της αγγλικής ονομασίας *OECD Centre for Educational Research and Innovation*, ενώ από την ονομασία *Centre for Educational Research and Innovation* προέρχεται το αγγλικό ακρωνύμιο CERI (OECD, 2025d). Το CERI υποστηρίζει τις χώρες- μέλη του, όσον αφορά τις προσπάθειές τους να επιτύχουν διά βίου μάθηση υψηλής ποιότητας και για όλους, η οποία συμβάλλει στην προσωπική ανάπτυξη, τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική συνοχή (OECD, 2025d).

Οι στόχοι του CERI είναι οι ακόλουθοι:

α. να παρέχει και να προωθεί τη διεθνή συγκριτική έρευνα, την καινοτομία και τους βασικούς δείκτες.

β. να εξερευνά, αναφορικά με την εκπαίδευση και τη μάθηση, τις καινοτόμες προσεγγίσεις, καθώς και αυτές οι οποίες είναι στραμμένες στο μέλλον.

γ. να διευκολύνει τη δημιουργία γεφυρών μεταξύ της εκπαιδευτικής έρευνας, της καινοτομίας και της αναπτυξιακής πολιτικής (OECD, 2025d).

Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Είναι προφανές ότι η έννοια του όρου *καινοτομία*, ο οποίος στα αγγλικά είναι *innovation*, δεν περιορίζεται στην εκπαίδευση. Ακόμη, η σύνθετη αυτή ελληνική λέξη, η οποία προέρχεται από τον όρο

καινοτόμος, που αποτελείται από τη λέξη *καινός* (α΄ συνθετικό) και τη λέξη *τέμνω* (β΄ συνθετικό), είναι διαφανής και σαφής (Βικιλεξικό, 2025). Χρειάζεται όμως μία περαιτέρω αποσαφήνιση στον τομέα του επιστημονικού λόγου, για την οποία επελέγη μία φράση, η οποία καθιερώθηκε στην αγγλόφωνη βιβλιογραφία, ενώ προέρχεται από έναν οικονομολόγο, καθηγητή στη Σχολή Διοίκησης Επιχειρήσεων του Χάρβαρντ (Harvard Business School), τον Τέοντορ Λέβιτ (Theodore Levitt) (Wikipedia, 2025). Αυτή δίνει μία σαφή εικόνα της σημασίας της καινοτομίας και της διαφοροποιήσεώς της από τη δημιουργικότητα, ενώ είναι η ακόλουθη: *Η δημιουργικότητα είναι το να σκέφτεσαι νέα πράγματα. Η καινοτομία είναι το να κάνεις νέα πράγματα* (Serdyukov, 2017).

Ακόμη, καινοτομία σημαίνει το άτομο να κοιτάζει πέρα από αυτό που κάνει σήμερα και να αναπτύσσει μια νέα ιδέα που θα το βοηθά να κάνει την εργασία του με έναν νέο τρόπο (Serdyukov, 2017). Επομένως, ο σκοπός κάθε εφεύρεσης είναι να δημιουργήσει κάτι διαφορετικό από αυτό που έκαναν τα άτομα μέχρι το συγκεκριμένο χρονικό σημείο, είτε σε ποιότητα είτε σε ποσότητα είτε και στα δύο (Serdyukov, 2017). Για να έχει σημαντικό, μετασχηματιστικό αποτέλεσμα η καινοτομία πρέπει να δοκιμαστεί, κάτι που απαιτεί άμεση διάδοση και εφαρμογή σε μεγάλη κλίμακα (Serdyukov, 2017). Στην ουσία, η καινοτομία φαίνεται να έχει δύο συνιστώσες (Serdyukov, 2017). Πρώτον, είναι η ιδέα ή το στοιχείο που είναι καινούργιο για ένα συγκεκριμένο άτομο ή ομάδα και, δεύτερον, έρχεται η αλλαγή που προκύπτει από την υιοθέτηση του στοιχείου ή της ιδέας (Serdyukov, 2017). Έτσι, η καινοτομία απαιτεί τρία βασικά βήματα: μια ιδέα, την εφαρμογή της, καθώς και το αποτέλεσμα που προκύπτει από την εκτέλεση της ιδέας και η οποία παράγει μια αλλαγή (Serdyukov, 2017). Στην εκπαίδευση, η καινοτομία μπορεί να εμφανιστεί ως μια νέα παιδαγωγική θεωρία, μια μεθοδολογική προσέγγιση, μια τεχνική διδασκαλίας, ένα εκπαιδευτικό εργαλείο, μία μαθησιακή διαδικασία ή μια θεσμική δομή που, όταν εφαρμόζεται, παράγει μια σημαντική αλλαγή στη διδασκαλία και τη μάθηση, η οποία οδηγεί στην καλύτερη μάθηση των μαθητών (Serdyukov, 2017).

ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Είναι απαραίτητο να υπογραμμιστεί ότι η αποδοτικότητα (efficiency), γενικά, καθορίζεται από τον χρόνο, τα χρήματα και τους πόρους οι οποίοι απαιτούνται για την επίτευξη συγκεκριμένων αποτελεσμάτων (Serdyukov, 2017). Στην εκπαίδευση, η αποδοτικότητα της μάθησης καθορίζεται κυρίως από τον χρόνο ο οποίος επενδύεται, καθώς και από το κόστος (Serdyukov, 2017). Η μάθηση θεωρείται πιο αποδοτική, εάν επιτυγχάνονται τα ίδια αποτελέσματα σε λιγότερο χρόνο και με λιγότερα έξοδα (Serdyukov, 2017). Η παραγωγικότητα καθορίζεται από την εκτίμηση των αποτελεσμάτων, τα οποία επιτυγχάνονται, σε σχέση με την προσπάθεια η οποία επενδύθηκε για την επίτευξη του αποτελέσματος (Serdyukov, 2017). Έτσι, εάν μπορούν να επιτευχθούν περισσότερα με λιγότερη προσπάθεια, η παραγωγικότητα αυξάνεται (Serdyukov, 2017). Ως εκ τούτου, οι καινοτομίες στην εκπαίδευση θα πρέπει να στοχεύουν στην αύξηση τόσο της παραγωγικότητας της μάθησης όσο και της αποδοτικότητας της μάθησης (Serdyukov, 2017).

Ορισμένοι λοιπόν στόχοι των καινοτομιών στην εκπαίδευση είναι η αύξηση της παραγωγικότητας και της αποδοτικότητας (efficiency) της μάθησης, καθώς και η βελτίωση της ποιότητας της μάθησης (Serdyukov, 2017). Ένα παράδειγμα είναι τα MOOCs, τα οποία έχουν ανοίξει νέες, πρακτικά απεριόριστες ευκαιρίες για μαζική, πιο αποτελεσματική μάθηση (Serdyukov, 2017). Τα MOOCs (Massive Open Online Courses) είναι τα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα, τα οποία, εκτός από το παραδοσιακό υλικό εκμάθησης, όπως βιντεοσκοπημένες ομιλίες, υλικό μελέτης και ασκήσεις, παρέχουν, σε πολλές περιπτώσεις, διαδραστικά φόρουμ χρηστών για την υποστήριξη της αλληλεπιδράσεως μεταξύ των διδασκόντων και των διδασκομένων, ενώ είναι μια ευρέως μελετημένη εξέλιξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, η οποία εισήχθη αρχικά το 2008, ενώ από το 2012 έχει γίνει ένα δημοφιλές μέσο μάθησης (Wikipedia, 2025b).

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΠΛΕΟΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΣ ΤΟΥ ΟΟΣΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Το Κέντρο για την Εκπαιδευτική Έρευνα και Καινοτομία του ΟΟΣΑ είναι υπεύθυνο για τη σειρά εκδόσεων *Εκπαιδευτική Έρευνα και Καινοτομία (Educational Research and Innovation)*, η οποία παρουσιάζει τα αποτελέσματα των εργασιών του ΟΟΣΑ στον τομέα της καινοτομίας στην εκπαίδευση (OECD, 2025e). Η πρώτη δημοσίευση πραγματοποιήθηκε το 2008 (OECD, 2025f). Τον Μάιο του 2025 έγινε η εξηκοστή δεύτερη δημοσίευση (OECD, 2025g). Μία πολύ σημαντική έκδοση του 2023 και ενδεικτική της σειράς αυτής, η οποία έχει συνοψίσει τις προτάσεις του ΟΟΣΑ για την καινοτομία στην

εκπαίδευση έχει τον ακόλουθο τίτλο (OECD, 2025h): *Μέτρηση της καινοτομίας στην εκπαίδευση 2023: Εργαλεία και μέθοδοι για Δράση και Βελτίωση Βάσει Δεδομένων* (*Measuring Innovation in Education 2023: Tools and Methods for Data-Driven Action and Improvement*) (OECD, 2025h). Ακόμη, ο οργανισμός προβάλλει την έκδοση αυτή, στην ανωτέρω σειρά, στον ιστότοπο του ΟΟΣΑ, αν και δεν είναι η πλέον πρόσφατη, καθώς ο αναγνώστης «οδηγείται» στην αναλυτική παρουσίασή της, μόλις αναζητήσει τη σειρά *Εκπαιδευτική Έρευνα και Καινοτομία* (OECD, 2025h).

Η *σύνοψη (abstract)* της προαναφερθείσας έκδοσης είναι η ακόλουθη (OECD, 2025e): Η μέτρηση της καινοτομίας στην εκπαίδευση και η κατανόηση των κινητήριων δυνάμεων και των εμποδίων της είναι απαραίτητη για τη βελτίωση της ποιότητας του εκπαιδευτικού τομέα, και συγκεκριμένων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων(OECD, 2025e). Αλλάζουν οι παιδαγωγικές και διοικητικές πρακτικές προς την αναμενόμενη κατεύθυνση (OECD, 2025e); Διαθέτουν τα εκπαιδευτικά ιδρύματα μια θετική κουλτούρα καινοτομίας η οποία υποστηρίζει την καινοτομία (OECD, 2025e); Ποιοι είναι οι κινητήριοι παράγοντες της καινοτομίας τους οποίους μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής ή οι ηγέτες των ιδρυμάτων για την επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων των συστημάτων (OECD, 2025e); Πόσο επενδύουν οι χώρες στην εκπαιδευτική έρευνα(OECD, 2025e); Το βιβλίο αυτό προτείνει ιδέες και εργαλεία στους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και στους ηγέτες της εκπαίδευσης, οι οποίοι επιθυμούν να προωθήσουν την αλλαγή, με βάση δεδομένα και αποδεικτικά στοιχεία, καθώς και νέα εργαλεία και μεθοδολογίες (OECD, 2025e). Με βάση τη βιβλιογραφία της έρευνας και τη μακρά εμπειρία σε έρευνες για την καινοτομία και την έρευνα, τα εργαλεία αυτά προορίζονται είτε για τη συλλογή στατιστικών στοιχείων είτε για την ανασκόπηση σε θεσμικό επίπεδο (OECD, 2025e). Καλύπτονται τρεις πτυχές της καινοτομίας: η εκπαιδευτική καινοτομία σε επίπεδο συστήματος, η κουλτούρα καινοτομίας εντός των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, καθώς και η καινοτομία ως προς την ισότητα στην εκπαίδευση (OECD, 2025e). Παρουσιάζεται επίσης ένα ερωτηματολόγιο για τη μέτρηση των δαπανών, αναφορικά με την εκπαιδευτική έρευνα, καθώς και την εφαρμογή νέων μεθοδολογιών για τη μέτρηση ορισμένων πτυχών της εκπαιδευτικής καινοτομίας και της εκπαιδευτικής έρευνας με βάση τα μεγάλα δεδομένα (OECD, 2025e).

Η αιτιολόγηση για την ανάγκη κυκλοφορίας της προηγουμένης εκδόσεως βρίσκεται στον Πρόλογο (Foreword), όπου περιλαμβάνονται τα ακόλουθα (OECD, 2025i): Ο ψηφιακός μετασχηματισμός έκανε τη δύναμη των δεδομένων ορατή σε όλους (OECD, 2025i). Ενώ διευρύνει τα όρια τού τι σημαίνουν τα δεδομένα, ποια δεδομένα μπορούν να συλλεχθούν και τι μπορεί να επιτύχει η επεξεργασία τους, έχει επίσης καταστήσει την ιδέα μιας εκπαίδευσης βασισμένης στα δεδομένα μια πιο απτή πραγματικότητα (OECD, 2025i). Ενώ οι τυποποιημένες συλλογές δεδομένων και τα διοικητικά δεδομένα πρέπει να υποστηρίζουν την πολιτική και την πρακτική, νέα είδη συλλογής και χρήσης δεδομένων μπορούν να υποστηρίξουν όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς της εκπαίδευσης ώστε να καταστήσουν τα δεδομένα αξιοποιήσιμα (OECD, 2025i). Οι περισσότερες χώρες διαθέτουν πολιτική καινοτομίας στον τομέα των επιχειρήσεων, η οποία συνίσταται στην παροχή κινήτρων και συνθηκών στις επιχειρήσεις για να καινοτομήσουν στο δικό τους επίπεδο, με βάση τις ανάγκες, την εμπειρογνωμοσύνη και τις ικανότητές τους (OECD, 2025i). Αυτό αποτελεί συχνά ένα τυφλό σημείο στην εκπαιδευτική πολιτική (OECD, 2025i). Οι χώρες διαθέτουν βεβαίως προγράμματα καινοτομίας στην εκπαίδευση, αλλά αυτά συνήθως στοχεύουν στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών σε μικρή κλίμακα και όχι στη συστημική βελτίωση (OECD, 2025i). Όταν ρωτούν τον ΟΟΣΑ ποιες χώρες καινοτομούν περισσότερο στον τομέα της εκπαίδευσης ή διαθέτουν το καλύτερο οικοσύστημα, που ευνοεί την καινοτομία για τους φορείς του εκπαιδευτικού τομέα, μπορεί να διατυπώσει φωτισμένες απόψεις, αλλά διαθέτει ελάχιστα στοιχεία για να υποστηρίξει τους ισχυρισμούς του (OECD, 2025i).

Ακόμα, ενδιαφέρον παρουσιάζει το ακόλουθο απόσπασμα από τη *Συνοπτική Παρουσίαση (Executive Summary)* της εν λόγω έκδοσης (OECD, 2025e): Η παρούσα έκδοση προτείνει δημόσια εργαλεία και νέες μεθοδολογίες, που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι στατιστικολόγοι, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής και οι ηγέτες των ιδρυμάτων, για να κατανοήσουν καλύτερα τη φύση, την ποσότητα και τις συνθήκες της εκπαιδευτικής καινοτομίας στο σύστημά τους ή στο ίδρυμά τους (OECD, 2025e). Ενώ η μέτρηση της καινοτομίας και της έρευνας είναι συνηθισμένη στην πλειονότητα των τομέων, οι οποίοι αποτελούν το θέμα των πολιτικών του ΟΟΣΑ, αυτό δεν ισχύει ακόμη στον τομέα της εκπαίδευσης (OECD, 2025e). Αυτό αφήνει τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής στον τομέα της εκπαίδευσης με λίγες πληροφορίες και ελάχιστα στοιχεία για να σχεδιάσουν, να εφαρμόσουν και να βελτιώσουν μια πολιτική καινοτομίας στην εκπαίδευση (OECD, 2025e). Επειδή ορισμένες στατιστικές είναι πιο χρήσιμες, σε επίπεδο συστήματος, για να βελτιωθούν οι πολιτικές σε αυτό το επίπεδο, οι ηγέτες των ιδρυμάτων ή οι τοπικοί υπεύθυνοι χάραξης

πολιτικής, οι οποίοι συνήθως βρίσκονται στην πρώτη γραμμή της προώθησης των αλλαγών, μπορούν επίσης να συλλέγουν και να χρησιμοποιούν δεδομένα, για να προωθήσουν την αλλαγή προς συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους ή απλώς για να δημιουργήσουν τις συνθήκες για βελτίωση (OECD, 2025e). Επιπλέον, στην προαναφερθείσα *Παρουσίαση*, παρουσιάζονται περιληπτικά τα *Τρία Μέρη* της εκδόσεως.

Το **Πρώτο Μέρος**, το οποίο έχει τον τίτλο *Τρεις προσεγγίσεις έρευνας για τη μέτρηση της καινοτομίας στην εκπαίδευση*, παρουσιάζει τρεις πιθανές προσεγγίσεις για τη μέτρηση της εκπαιδευτικής καινοτομίας και, κατά συνέπεια, τη συλλογή δεδομένων που μπορούν να τροφοδοτήσουν τη δράση (OECD, 2025e). Αφού διερευνήθηκε η ερευνητική βιβλιογραφία και η πρακτική σχετικά με τον τρόπο μέτρησης σημαντικών διαστάσεων της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων της καινοτομίας και αφού παρουσιάστηκε ο τρόπος με τον οποίο αυτό μπορεί να εφαρμοστεί στην εκπαίδευση, παρουσιάζονται τρία σύνολα πρότυπων ερωτηματολογίων (OECD, 2025e). Τα ερωτηματολόγια έχουν σχεδιαστεί για να βοηθήσουν τις τοπικές, περιφερειακές ή εθνικές δημόσιες αρχές, τους διευθυντές σχολείων ή τους διευθυντές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης για να επιτύχουν τους ακολούθους στόχους (OECD, 2025e):

- καλύτερη κατανόηση της διαδικασίας καινοτομίας στην εκπαίδευση και των συναφών δραστηριοτήτων, καθώς και των κύριων παραγόντων που επηρεάζουν την καινοτομία·
- παρακολούθηση των αλλαγών στις παιδαγωγικές και διοικητικές πρακτικές, συμπεριλαμβανομένης της υιοθέτησης καινοτόμων πρακτικών·
- προσδιορισμός των διαφορών στην καινοτομία στα επίπεδα της πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (και ενδεχομένως σε άλλους τομείς, όπως η προσχολική εκπαίδευση και η κατάρτιση)·
- προσδιορισμός των κινητήριων δυνάμεων ή των πηγών καινοτομίας σε διαφορετικούς τομείς και σε διαφορετικά επίπεδα·
- συλλογή δεδομένων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύνδεση της καινοτομίας με τα υπάρχοντα στοιχεία σχετικά με τα εκπαιδευτικά αποτελέσματα (OECD, 2025e).

Τα τρία σύνολα ερωτηματολογίων περιλαμβάνουν: ένα κύριο ερωτηματολόγιο που καλύπτει όλες τις καινοτόμες δραστηριότητες, ένα σύντομο ερωτηματολόγιο σχετικά με την κουλτούρα καινοτομίας των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, το οποίο μπορεί να διανεμηθεί ως έχει ή να συμπεριληφθεί σε άλλες έρευνες, και ένα ερωτηματολόγιο που προσδιορίζει τον τρόπο με τον οποίο η καινοτομία στο παρελθόν ή στο μέλλον θα μπορούσε να βελτιώσει την ισότητα σε ένα εκπαιδευτικό ίδρυμα (OECD, 2025e). Το πρώτο ερωτηματολόγιο έχει σχεδιαστεί κυρίως για τη συλλογή στατιστικά αντιπροσωπευτικών δεδομένων, ενώ η κύρια λειτουργία των άλλων δύο ερωτηματολογίων είναι η ατομική ανασκόπηση, αν και μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για τη συλλογή αντιπροσωπευτικών δεδομένων (OECD, 2025e). Στη συνέχεια, παρέχονται προτάσεις εφαρμογής (OECD, 2025e). Όλα τα ερωτηματολόγια έχουν σχεδιαστεί ως ερωτηματολόγια για εργοδότες και εργαζομένους, τα οποία προορίζονται για διευθυντές σχολείων, διδακτικό προσωπικό και, όταν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ατομική ανασκόπηση, για μαθητές (OECD, 2025e).

Το **Δεύτερο Μέρος**, το οποίο έχει τον τίτλο *Μέτρηση της εκπαιδευτικής καινοτομίας με μεγάλα δεδομένα*, διερευνά μια νέα μεθοδολογική προσέγγιση για τη μέτρηση της φύσης και των διαδικασιών της καινοτομίας στην εκπαίδευση (OECD, 2025e). Αντί να χρησιμοποιεί στατιστικά σχεδιασμένα σύνολα δεδομένων, χρησιμοποιεί «μεγάλα δεδομένα» που οι χρήστες έχουν δημοσιοποιήσει στο Διαδίκτυο, στην προκειμένη περίπτωση μέσω των κοινωνικών μέσων (Twitter) (OECD, 2025e). Προσδιορίζει τη φύση της συζήτησης σχετικά με την εκπαιδευτική καινοτομία σε διάφορες γλωσσικές περιοχές (αγγλική, γαλλική και ισπανική), καθώς και τη δομή των δικτύων επικοινωνίας (OECD, 2025e). Η προσέγγιση αυτή ρίχνει νέο φως στον τρόπο με τον οποίο συζητείται και διαδίδεται η εκπαιδευτική καινοτομία, καθώς και στο ποιοι την συζητούν σε διαφορετικές χώρες και γλώσσες (OECD, 2025e). Αν και η προσέγγιση αυτή δεν επιτρέπει συγκρίσεις μεταξύ χωρών, προσδιορίζει ορισμένες ομοιότητες και διαφορές στη χρήση της εκπαιδευτικής καινοτομίας σε διάφορες γλωσσικές περιοχές (OECD, 2025e). Για παράδειγμα, ενώ όλες οι συζητήσεις περιελάμβαναν ένα ευρύ φάσμα κοινοτήτων, το ισπανικό δείγμα έδειξε ελάχιστα σημάδια σύνδεσης μεταξύ αυτών των κοινοτήτων, υποδηλώνοντας μια ισχυρή εσωτερική εστίαση σε θέματα, τα οποία είναι σημαντικά για τις μεμονωμένες κοινότητες (OECD, 2025e). Αντίθετα, τα δείγματα που

βασίζονται στην αγγλική και τη γαλλική γλώσσα δείχνουν έναν ισχυρό βαθμό διασύνδεσης μεταξύ των κοινοτήτων (OECD, 2025e).

Ακόμη, το **Τρίτο Μέρος** έχει τον τίτλο *Measuring educational R&D* (OECD, 2025e). Η αγγλική συντομογραφία *R&D* προέρχεται από τους αγγλικούς όρους *Research and Development*, ενώ ο ελληνικός τίτλος είναι *Η μέτρηση της εκπαιδευτικής Έρευνας και Ανάπτυξης*. Είναι πολύ ενδιαφέρον ότι η συντομογραφία *R&D* είναι ο όρος για την Έρευνα και την Ανάπτυξη, στις επιχειρήσεις, ως αυτόνομο τμήμα διαχείρισης της εταιρικής έρευνας (Wikipedia, 2025c). Το τμήμα αυτό έχει την αρμοδιότητα για την επιστημονική οργάνωση και εφαρμογή ερευνών και πειραμάτων, με σκοπό την ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και τη βελτίωση όλων των φάσεων λειτουργίας της βιομηχανίας (Wikipedia, 2025c). Τα πορίσματα των ερευνών χρησιμοποιούνται από τους υπεύθυνους των διαφόρων τμημάτων, για την εξασφάλιση καλύτερου ποιοτικού και οικονομικού αποτελέσματος (Wikipedia, 2025c). Είναι γνωστό ότι τμήματα ερευνών και ανάπτυξης υπάρχουν σε μεγάλες επιχειρήσεις και ότι η λειτουργία τους κοστίζει σημαντικά (Wikipedia, 2025c).

Το Τρίτο Μέρος παρουσιάζει διάφορους τρόπους μέτρησης των δαπανών, των αποτελεσμάτων και της φύσης της εκπαιδευτικής έρευνας (OECD, 2025e). Στους περισσότερους τομείς, οι δημόσιες και ιδιωτικές δαπάνες για έρευνα και πειραματική ανάπτυξη αποτελούν έναν καλό δείκτη της έντασης της καινοτομίας σε προϊόντα και διαδικασίες (OECD, 2025e). Έτσι, ένα βασικό μέτρο στην πολιτική καινοτομίας είναι η χρηματοδότηση και η τόνωση της δημόσιας έρευνας, εν μέρει σε συνάρτηση με τις κυβερνητικές προτεραιότητες, εν μέρει αφήνοντας τους ερευνητές να προσδιορίσουν στρατηγικούς τομείς έρευνας, γενικά μέσω μιας φορολογικής πολιτικής που ενθαρρύνει τις ιδιωτικές επενδύσεις στην *R&D* και μέσω της χρηματοδότησης πανεπιστημιακών ερευνητών και κυβερνητικών ερευνητικών οργανισμών(OECD, 2025e).

Στο μέρος αυτό τα υπάρχοντα επίσημα στοιχεία σχετικά με την κατανομή του δημόσιου προϋπολογισμού των χωρών στην έρευνα δείχνουν ότι, το 2020, μια χώρα του ΟΟΣΑ διέθεσε κατά μέσο όρο το 1,7 % του δημόσιου προϋπολογισμού της για την έρευνα στην εκπαίδευση (OECD, 2025e). Ο προϋπολογισμός για την εκπαιδευτική έρευνα έχει αυξηθεί την τελευταία δεκαετία (OECD, 2025e). Δεδομένου ότι αυτές οι επίσημες στατιστικές καλύπτουν όλους τους τομείς, είναι δύσκολο να συλλεχθούν σε επίπεδο «κοινωνικοοικονομικών στόχων», όπως η εκπαίδευση, και οι περισσότεροι δείκτες δεν είναι πλέον διαθέσιμοι σε αυτό το επίπεδο λεπτομέρειας (OECD, 2025e). Μια πιθανή στρατηγική για τους υπεύθυνους χάραξης εκπαιδευτικής πολιτικής, ώστε να διαθέτουν αξιόπιστες πληροφορίες για να υποστηρίξουν τις επενδύσεις τους στην έρευνα, θα ήταν να συλλέγουν τα δικά τους δεδομένα σχετικά με το πόσα δαπανώνται για την εκπαιδευτική έρευνα, για ποιο σκοπό και από ποιον (OECD, 2025e). Προτείνεται ένα ερωτηματολόγιο και μια πρωτότυπη μεθοδολογία έρευνας που δοκιμάστηκαν με επιτυχία στη Νορβηγία και τις Κάτω Χώρες, προσαρμόζοντας τις παραδοσιακές έρευνες *R&D* στο εκπαιδευτικό πλαίσιο (OECD, 2025e).

Τέλος, στο Τρίτο Μέρος αναφέρεται ότι η βιβλιομετρία είναι ένας άλλος τρόπος μέτρησης της εξέλιξης της εκπαιδευτικής έρευνας με τη χρήση υφιστάμενων συνόλων δεδομένων (OECD, 2025e). Μια δυσκολία στην περίπτωση της εκπαίδευσης έγκειται στο γεγονός ότι αποτελεί τόσο αντικείμενο έρευνας όσο και επιστημονικό πεδίο (OECD, 2025e). Η έκθεση προτείνει μια νέα μεθοδολογία για τον προσδιορισμό και την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων της εκπαιδευτικής έρευνας μέσω μιας σημασιολογικής προσέγγισης (OECD, 2025e). Πέρα από αυτή τη μεθοδολογική διάσταση, η έκθεση δείχνει ότι η εκπαιδευτική έρευνα έχει αυξηθεί τόσο σε ποσότητα όσο και ως ποσοστό του συνολικού ερευνητικού προϊόντος (OECD, 2025e). Ενώ οι χώρες του ΟΟΣΑ εξακολουθούν να παράγουν το μεγαλύτερο μέρος της εκπαιδευτικής έρευνας, το μερίδιό τους στο παγκόσμιο προϊόν έχει μειωθεί τις τελευταίες δεκαετίες (OECD, 2025e). Η εκπαιδευτική έρευνα παράγεται κυρίως από ερευνητές στις κοινωνικές και ανθρωπιστικές επιστήμες, αλλά το 2020 το ήμισυ της παράχθηκε σε άλλους επιστημονικούς τομείς, ιδίως στις επιστήμες της υγείας και στις φυσικές επιστήμες (OECD, 2025e). Αυτό είναι ένα παράδειγμα που μπορεί να μην είναι ορατό στους παραδοσιακούς φορείς του τομέα της εκπαίδευσης και ακόμη και στους ερευνητές στον τομέα της εκπαίδευσης, οι οποίοι μπορεί να ανήκουν σε διαφορετικές ερευνητικές κοινότητες (OECD, 2025e). Παρά τους περιορισμούς της βιβλιομετρίας, παρόμοιες προσεγγίσεις θα μπορούσαν εύκολα να εφαρμοστούν για την παρακολούθηση των τάσεων στην εκπαιδευτική έρευνα και την παροχή χρήσιμων συγκριτικών πληροφοριών στους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής (OECD, 2025e).

Είναι προφανής η σημασία η οποία αποδίδεται ανωτέρω στον όρο *βιβλιομετρία,* ο οποίος αποτελεί την ελληνική απόδοση του αγγλικού όρου *bibliometrics*. Η βιβλιομετρία είναι ένα σύνολο μεθόδων, οι οποίες αναπτύχθηκαν προκειμένου να πραγματοποιηθεί ποιοτική ανάλυση της ακαδημαϊκής βιβλιογραφίας και της ερευνητικής επίδοσης των επιστημονικών ομάδων και τμημάτων (Τουσούλης, Δ. και Στεφανάδης, Χρ., 2014). Παρουσιάστηκε πρώτη φορά από τον Ευγένιο Γκάρφιλντ (Eugene Garfield), ο οποίος περιέγραψε την ιδέα ενός δείκτη βιβλιογραφικών αναφορών των επιστημονικών δημοσιεύσεων (Τουσούλης, Δ. και Στεφανάδης, Χρ., 2014). Η ανάλυση των αναφορών ήταν η πρώτη και η περισσότερο εφαρμοσμένη μέθοδος στην βιβλιομετρία, ενώ το ποσοστό ανάκλησης των ερευνητικών εργασιών αποτελεί έναν επιπλέον ποιοτικό δείκτη, ο οποίος έχει συγκεντρώσει έντονο ενδιαφέρον (Τουσούλης, Δ. και Στεφανάδης, Χρ., 2014).

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΠΛΕΟΝ ΠΡΟΣΦΑΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΤΟΥ ΟΟΣΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Κατ' αρχήν ακολουθούν οι επιλεγμένες από τον ΟΟΣΑ δημοσιεύσεις, στον διαδικτυακό του τόπο μαζί με την ημερομηνία εκδόσεως, τις οποίες παρουσιάζει ως τις πιο πρόσφατες και προφανώς δείχνουν τις τελευταίες κατευθύνσεις και επιλογές του ως προς την καινοτομία στην εκπαίδευση (OECD, 2025g):

- Constructing Scenarios for the Future of Teaching in Austria (7 May 2025)·
- Constructing Scenarios for the Future of Teaching in Wales (28 March 2025)·
- Everybody Cares About Using Education Research Sometimes (7 February 2025)·
- Constructing Scenarios for the Future of Teaching in Flanders (11 October 2024)·
- What Does Child Empowerment Mean Today? (15 May 2024)·
- AI and the Future of Skills, Volume 2 (16 November 2023)·
- Measuring Innovation in Education 2023 (12 August 2023)·
- Who Really Cares about Using Education Research in Policy and Practice? (28 July 2023)·
- Is Education Losing the Race with Technology? (28 March 2023)·
- Who Cares about Using Education Research in Policy and Practice? (18 July 2022)·
- Promoting Education Decision Makers' Use of Evidence in Flanders (22 November 2021)·
- AI and the Future of Skills, Volume 1 (18 November 2021)·
- Teaching as a Knowledge Profession (14 October 2021)·
- Promoting Education Decision Makers' Use of Evidence in Austria (21 October 2020)·
- Education in the Digital Age (15 October 2020) (OECD, 2025g).

Οι τίτλοι των προαναφερθεισών εκδόσεων, σε ελληνική απόδοση, είναι οι ακόλουθοι:

- Δημιουργία σεναρίων για το μέλλον της διδασκαλίας στην Αυστρία (7 Μαΐου 2025)·
- Δημιουργία σεναρίων για το μέλλον της διδασκαλίας στην Ουαλία (28 Μαρτίου 2025)·
- Όλοι ενδιαφέρονται για τη χρήση της εκπαιδευτικής έρευνας μερικές φορές (7 Φεβρουαρίου 2025)·
- Δημιουργία σεναρίων για το μέλλον της διδασκαλίας στη Φλάνδρα (11 Οκτωβρίου 2024)·
- Τι σημαίνει σήμερα η ενδυνάμωση των παιδιών; (15 Μαΐου 2024)·
- Η τεχνητή νοημοσύνη και το μέλλον των δεξιοτήτων, Τόμος 2 (16 Νοεμβρίου 2023)·
- Μέτρηση της καινοτομίας στην εκπαίδευση 2023 (12 Αυγούστου 2023)·
- Ποιος ενδιαφέρεται πραγματικά για τη χρήση της εκπαιδευτικής έρευνας στην πολιτική και την πρακτική; (28 Ιουλίου 2023)·
- Η εκπαίδευση χάνει τον αγώνα με την τεχνολογία; (28 Μαρτίου 2023)·
- Ποιος ενδιαφέρεται για τη χρήση της εκπαιδευτικής έρευνας στην πολιτική και την πρακτική; (18 Ιουλίου 2022)·
- Προώθηση της χρήσης τεκμηρίων από τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων στον τομέα της εκπαίδευσης στη Φλάνδρα (22 Νοεμβρίου 2021)·
- Η τεχνητή νοημοσύνη και το μέλλον των δεξιοτήτων, Τόμος 1 (18 Νοεμβρίου 2021)·
- Η διδασκαλία ως επάγγελμα γνώσης (14 Οκτωβρίου 2021)·
- Προώθηση της χρήσης τεκμηρίων από τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων στον τομέα της εκπαίδευσης στην Αυστρία (21 Οκτωβρίου 2020)·
- Η εκπαίδευση στην ψηφιακή εποχή (15 Οκτωβρίου 2020).

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΛΕΟΝ ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΟΣΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Σε μία πρώτη ανάγνωση προκύπτουν οι ακόλουθες παρατηρήσεις:

α. Οι πρόσφατες αυτές εκδόσεις είναι δεκαπέντε.

β. Υπάρχουν πέντε εκδόσεις οι οποίες αφορούν μία χώρα (Αυστρία) και δύο περιοχές κρατών (Ουαλία, Φλάνδρα). Για την Αυστρία υπάρχουν δύο δημοσιεύσεις, ενώ μία για την Ουαλία και δύο για τη Φλάνδρα.

γ. Υπάρχουν τρεις εκδόσεις, στις οποίες περιλαμβάνεται στον τίτλο τους η ακόλουθη φράση: *Δημιουργία σεναρίων για το μέλλον της διδασκαλίας*.

δ. Υπάρχουν τρεις εκδόσεις, στις οποίες περιλαμβάνεται στον τίτλο τους η ακόλουθη φράση: *Όλοι ενδιαφέρονται για τη χρήση της εκπαιδευτικής έρευνας μερικές φορές.*

ε. Υπάρχουν δύο εκδόσεις (Τόμος Ι και ΙΙ) με τον τίτλο *Η τεχνητή νοημοσύνη και το μέλλον των δεξιοτήτων*.

στ. Υπάρχουν δύο εκδόσεις, στις οποίες περιλαμβάνεται στον τίτλο τους η ακόλουθη φράση: *Προώθηση της χρήσης τεκμηρίων από τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων στον τομέα της εκπαίδευσης.*

ζ. Τέλος, οι ακόλουθες πέντε δημοσιεύσεις δεν έχουν, μέχρι τον Μάιο 2025, δεύτερη με τον ίδιο τίτλο: Teaching as a Knowledge Profession (14 October 2021), What Does Child Empowerment Mean Today? (15 May 2024), Education in the Digital Age (15 October 2020), Is Education Losing the Race with Technology? (28 March 2023), Measuring Innovation in Education 2023 (12 August 2023).

η. Τέλος, οι υπόλοιπες, οι οποίες ακολουθούν, έχουν από τρεις και από δύο εκδόσεις: Constructing Scenarios for the Future of Teaching (3), Everybody Cares About Using Education Research Sometimes (3), AI and the Future of Skills, Volume 1 (18 November 2021) και AI and the Future of Skills, Volume 2 (16 November 2023), Promoting Education Decision Makers' Use of Evidence in Austria (21 October 2020) και Promoting Education Decision Makers' Use of Evidence in Flanders (22 November 2021).

ΟΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΠΛΕΟΝ ΠΡΟΣΦΑΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΤΟΥ ΟΟΣΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Είναι φανερό, από την προαναφερθείσα καταμέτρηση των δημοσιεύσεων, ότι ο ΟΟΣΑ, μετά το 2020, δίνει ιδιαίτερη προτεραιότητα στις δεξιότητες οι οποίες αφορούν την τεχνητή νοημοσύνη, στη σημασία των τεκμηρίων για τη λήψη αποφάσεων στον εκπαιδευτικό τομέα, στην επιστημονική έρευνα για την εκπαίδευση, καθώς και στη δημιουργία σεναρίων αναφορικά με το μέλλον της διδασκαλίας. Ακόμη, ασχολείται με τη διδασκαλία ως ένα επάγγελμα γνώσεως, με τη σημασία της ενδυναμώσεως του παιδιού στη σύγχρονη εποχή, με το θέμα της εκπαίδευσης στην ψηφιακή εποχή, με το ερώτημα εάν η εκπαίδευση χάνει τον αγώνα με την τεχνολογία, καθώς και με τη μέτρηση της καινοτομίας στην εκπαίδευση το 2023.

Προκύπτει λοιπόν ότι ο ΟΟΣΑ ασχολείται με διάφορες συνιστώσες της καινοτομίας στην εκπαίδευση, με άλλες περισσότερο και με άλλες λιγότερο. Φαίνεται όμως, από τα προαναφερθέντα, ότι, ανάμεσα στις εκδόσεις από το 2020 έως το 2025, έχει επιλέξει μία έκδοση, τη *Μέτρηση της καινοτομίας στην εκπαίδευση 2023*, όπου αναπτύσσει, προφανώς έως το χρονικό σημείο της εκδόσεως, τη σχετική, με τη μέτρηση της καινοτομίας στην εκπαίδευση, μεθοδολογία έρευνας. Είναι αξιοσημείωτο ότι μία μεθοδολογία έρευνας βασίζεται σε επιλεγμένες θεωρητικές αρχές, οι οποίες προφανώς προκρίνονται ως ορθές για το εν λόγω θέμα.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΥΤΟΤΕΛΟΥΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ, ΣΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΜΕ ΠΡΟΤΥΠΟ ΤΟ CERI ΤΟΥ ΟΟΣΑ

Η σύσταση μίας αυτοτελούς *Διευθύνσεως Καινοτομίας*, στην Κεντρική Υπηρεσία του Υπουργείου Παιδείας με πρότυπο το CERI του ΟΟΣΑ, θα μπορούσε να αποτελέσει, εφόσον δοθεί η κατάλληλη επιστημονική και διοικητική προσοχή, ένα κέντρο (hub), το οποίο θα συντονίζει την αξιοποίηση των εκπαιδευτικών καινοτομιών. Η αυτονομία της Διεύθυνσης αυτής θα ξεπερνά τα όποια γραφειοκρατικά θέματα, τα οποία μπορεί να προκύπτουν, καθώς ο άμεσος συντονισμός και η προώθηση των καινοτομιών, και στις τρεις εκπαιδευτικές βαθμίδες, μπορούν να γίνουν πραγματικότητα, εφόσον οι διδάσκοντες θα επικοινωνούν, θα συντονίζονται και θα πραγματοποιούν τις δράσεις και τα προγράμματα με την κατάλληλη επιστημονική και διοικητική υποστήριξη. Είναι φανερό ότι η κοινοποίηση στα αρμόδια όργανα (διεύθυνση σχολείου, διοικητικά όργανα πανεπιστημίου) θα λύσει τα θέματα της ενημερώσεως, καθώς και της προσαρμογής, εφόσον χρειαστεί, του σχολικού και του ακαδημαϊκού προγράμματος των μαθημάτων.

Ακόμη, η αξιοποίηση του επιστημονικής έρευνας των πανεπιστημίων μπορεί να βρει τον κατάλληλο χώρο στα σχολεία για περαιτέρω διερεύνηση ή και εφαρμογή. Θα ήταν δηλαδή εξαιρετικά χρήσιμη η αρωγή των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων σχετικά με τις καινοτομίες, οι οποίες παρουσιάζονται στην Ελλάδα, αλλά και σε διεθνές επίπεδο. Συγκεκριμένα, απλοποιώντας, χωρίς βεβαίως να αλλοιώνεται η επιστημονική ουσία, τα καινοτόμα επιστημονικά πορίσματα σε κάθε γνωστικό τομέα, με έμφαση σε όσα διασυνδέονται με τη σχολική εκπαίδευση, θα προσφέρουν τη δυνατότητα στους διδάσκοντες της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαιδεύσεως να αναβαθμίζουν επιστημονικά και παιδαγωγικά τις παραδόσεις των μαθημάτων τους, καθώς και τα σχολικά προγράμματα, αλλά και τις διάφορες εκπαιδευτικές δράσεις. Επιπλέον, η *Διεύθυνση Καινοτομίας* θα μπορούσε να επιλέξει και να υιοθετήσει ορισμένες προτεραιότητες των προαναφερθεισών προσφάτων δημοσιεύσεων του ΟΟΣΑ για την καινοτομία στην εκπαίδευση, με την κατάλληλη βεβαίως προσαρμογή, καθώς και στο μέλλον, εάν το θεωρήσει χρήσιμο, ορισμένες από αυτές που θα ακολουθήσουν.

Ακόμη, η *Διεύθυνση Καινοτομίας* θα μπορούσε να οργανωθεί στα ακόλουθα πέντε τμήματα:

α. Τμήμα Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

β. Τμήμα Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

γ. Τμήμα Εκπαίδευσης Ενηλίκων.

δ. Τμήμα Διασυνδέσεως των δύο πρώτων εκπαιδευτικών βαθμίδων, οι οποίες αποτελούν τη σχολική εκπαίδευση, καθώς και του Τμήματος Ενηλίκων με την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. Επιπλέον, είναι αξιοσημείωτο ότι έχει εξαγγελθεί η ίδρυση με την ονομασία *Υπουργείο Έρευνας, Καινοτομίας και Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης* ή Υπουργείο *Έρευνας και Ανώτατης Εκπαίδευσης* (Alfavita, 2025). Εάν λοιπόν αφαιρεθούν οι αρμοδιότητες της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης από το Υπουργείο Παιδείας, θα χρειάζεται ένας επιστημονικός και διοικητικός δίαυλος επικοινωνίας, ο οποίος θα έχει τη δυνατότητα να συντονίζει τη μεταφορά των καινοτόμων επιστημονικών πορισμάτων από την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση στη σχολική εκπαίδευση.

ε. Τμήμα Ευρωπαϊκών προγραμμάτων, όπου ιδιαίτερη θέση θα πρέπει να έχει το πρόγραμμα e-twinning, προκειμένου να προωθηθεί η καινοτομία στη σχολική εκπαίδευση.

Ολοκληρώνοντας την πρόταση, αναφορικά με τη δημιουργία *Διευθύνσεως Καινοτομίας*, οι στόχοι της, σε σχέση με την τεχνητή νοημοσύνη, και για τις τρεις βαθμίδες, θα μπορούσαν ενδεικτικά να περιλαμβάνουν τους ακολούθους (Ray, S., and Sikdar, D. P., 2023):

1. να κατανοηθούν οι ποικίλες εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στον τομέα της εκπαίδευσης·

2. να εξεταστούν τα οφέλη της τεχνητής νοημοσύνης στο εκπαιδευτικό περιβάλλον (context)·

3. να εξευρεθούν οι βασικές προκλήσεις, οι οποίες σχετίζονται με την τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση·

4. να διερευνηθεί η υπεύθυνη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση·

5. να ερευνηθούν οι αναδυόμενες τάσεις και καινοτομίες στην εκπαίδευση η οποία βασίζεται στην τεχνητή νοημοσύνη (AI-driven education) (Ray, S., and Sikdar, D. P., 2023).

Επιπλέον, βασικός στόχος της *Διεύθυνσης Καινοτομίας* θα πρέπει να είναι η διασύνδεση της σχολικής εκπαίδευσης με όλες τις επιστήμες, συμπεριλαμβανομένων των ανθρωπιστικών επιστημών, καθώς και με τις τέχνες και τα γράμματα αξιοποιώντας τις τεχνολογικές, αλλά και τις επιστημονικές καινοτομίες. Ενδεικτικά, πρακτικές οι οποίες θα μπορούσαν να υιοθετηθούν, προκειμένου να ενθαρρύνεται η καινοτομία σε σχολικό επίπεδο, είναι οι ακόλουθες:

1. Έκδοση σχολικού εντύπου στο διαδίκτυο, το οποίο θα παρουσιάζει όλες τις δράσεις των μαθητών, οι οποίες βασίζονται σε συλλήψεις, οι οποίες χαρακτηρίζονται από καινοτομική αντίληψη. Για παράδειγμα, η χρήση της τεχνολογίας με δημιουργική προοπτική, προκειμένου να παρουσιάζουν τις εργασίες τους, πρωτότυπα κείμενα για θέματα που τους απασχολούν, εικαστικές δημιουργίες, έρευνα για την τοπική ιστορία της περιοχής του σχολείου τους.

2. Οι μαθητές και οι μαθήτριες θα ήταν καλό να γίνουν νεαροί ερευνητές και καλλιτέχνες, σε όποιον τομέα τους ενδιαφέρει. Θα ήταν δηλαδή εξαιρετική ευκαιρία καλλιέργειας της καινοτομίας, εάν ενθαρρύνονται να προτείνουν δικούς τους τρόπους πραγματοποίησης της διδασκαλίας, αλλά και να προτείνουν, για παράδειγμα, θεατρικά έργα, τα οποία θα τα σκηνοθετούν οι ίδιοι.

3. Επίσης, η προώθηση της επιλογής να δημιουργούν προτάσεις αντιμετωπίσεως κοινωνικών προβλημάτων, όπως είναι η εγκληματικότητα. Φυσικά, οι καινοτόμοι δράσεις τους μπορούν να περιλαμβάνουν ζητήματα, όπως τα αδέσποτα ζώα της περιοχής του σχολείου, η ρύπανση του περιβάλλοντος χώρου, αλλά και η προώθηση της συνεργασίας του σχολείου τους με ένα άλλο, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, προκειμένου να καλλιεργηθεί ο διάλογος σε ένα θέμα της επιλογής του.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Εν κατακλείδι, η σειρά εκδόσεων *Εκπαιδευτική Έρευνα και Καινοτομία,* η οποία παρουσιάζει τα αποτελέσματα της επιστημονικής έρευνας του ΟΟΣΑ στον τομέα της καινοτομίας στην εκπαίδευση, αναδεικνύει την αντίληψη του οργανισμού για τον τρόπο αξιοποιήσεως της καινοτομίας, όσον αφορά τους εκπαιδευτικούς θεσμούς. Ακόμη, περιλαμβάνει την ανάλυση μίας πλειάδας, σχετικών με την καινοτομία, θεμάτων, όπως η τεχνολογία και η τεχνητή νοημοσύνη, καθώς και μίας μεθοδολογίας έρευνας, αναφορικά με τη μέτρηση της καινοτομίας στην εκπαίδευση. Αυτό το γεγονός δείχνει ένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον του οργανισμού όχι μόνον για την εκπαιδευτική καινοτομία και τη διάδοσή της στις χώρες, αλλά και για τη διαμόρφωση ενός συστήματος, το οποίο θα την μετράει.

Είναι φανερό ότι οι υπεύθυνοι για τη χάραξη της εκπαιδευτικής πολιτικής, ανά την υφήλιο, μπορούν να επιλέξουν, με ιδιαίτερη προσοχή, κάποιες προτάσεις και να τις εξετάσουν, αλλά και να τις εφαρμόσουν πρώτα πειραματικά. Επίσης, θα ήταν καλό να μην τις θεωρήσουν πανάκεια, αλλά να τις αντιμετωπίσουν ως πηγή προβληματισμού, ώστε να δημιουργήσουν τη δική τους πολιτική. Την άποψη αυτή ενισχύει το αξιοσημείωτο εύρος της επικρατήσεως του κόσμου των επιχειρήσεων στη συγκεκριμένη εκπαιδευτική πολιτική του ΟΟΣΑ, καθώς οι μέθοδοι, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την πρόοδο στον τομέα της οικονομίας, μεταφέρονται στον χώρο της παιδαγωγικής. Για παράδειγμα, ο τρόπος διδασκαλίας αξιολογείται υπό το πρίσμα της καινοτομίας, εάν δηλαδή συμβάλλει στην προώθηση του σχετικού με την καινοτομία τρόπου σκέψεως, αλλά και συμπεριφοράς στους διδασκομένους σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Χαρακτηριστικά στοιχεία, τα οποία θα πρέπει να προβληματίσουν τα κράτη είναι η ενσωμάτωση του όρου R&D στην εκπαιδευτική πολιτική, καθώς και η μέτρηση της εκπαιδευτικής R&D.

Συνοψίζοντας, η σειρά εκδόσεων *Εκπαιδευτική Έρευνα και Καινοτομία* του ΟΟΣΑ εκδηλώνει το επιστημονικά συγκροτημένο ενδιαφέρον του οργανισμού για την επίδραση της καινοτομίας στο μέλλον της παγκόσμιας εκπαίδευσης, ενώ ακόμη δημοσιεύει τα πορίσματά του επιδιώκοντας, προφανώς, τη συμμόρφωση των κρατών με τις προτεινόμενες κατευθύνσεις των εκπαιδευτικών πολιτικών σχετικά με το θέμα αυτό. Η επισταμένη μελέτη των δημοσιεύσεων του οργανισμού αποκαλύπτει πραγματικά πολλές χρήσιμες πληροφορίες. Χρειάζεται όμως να διερευνηθεί, με σοβαρότητα, εάν μπορούν τα κράτη να βασιστούν στα πορίσματα της σειράς αυτής χωρίς εμπεριστατωμένη κριτική, η οποία θα βασίζεται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε κράτους. Είναι σαφές ότι καθεμία ανθρώπινη κοινότητα έχει ιδιαίτερα

στοιχεία, κοινωνικά και πολιτισμικά, τα οποία είναι διαφορετικά από τα στοιχεία των άλλων κοινοτήτων. Επομένως, αν μία φράση μπορεί να συμπυκνώσει την ενδεδειγμένη στάση των υπευθύνων για τη χάραξη των εκπαιδευτικών πολιτικών των κρατών, αναφορικά με τις δημοσιεύσεις αυτές του ΟΟΣΑ, αυτή είναι η υιοθέτηση της κριτικής στάσης απέναντι στις όποιες εκπαιδευτικές προτάσεις παρουσιάζει άμεσα ή έμμεσα, καθώς και της συνειδητής προτεραιότητας της εκάστης χώρας στην ιδιαίτερη κοινωνική και πολιτισμική ταυτότητά της, την οποία έχει διαμορφώσει κατά την πορεία της ιστορίας της. Τέλος, όσον αφορά την ελληνική εκπαίδευση, μπορεί η προσεκτική επιλογή προτάσεων του ΟΟΣΑ να δώσει τη δυνατότητα σε διδάσκοντες και διδασκομένους όχι μόνον να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις της σύγχρονης εποχής, αλλά και να εκμεταλλευτούν τις ιδιαίτερες πολιτισμικές δυνατότητες της Ελλάδας.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ιστοσελίδες

Alfavita (2025). Ανακτήθηκε στις 30-11-2025 από

https://www.alfavita.gr/ekpaideysi/497653_neo-ypoyrgeio-gia-ta-panepistimia-tin-ereyna-kai-tin-kainotomia

Βικιλεξικό (2025). Ανακτήθηκε στις 12-10-2025 από https://el.wiktionary.org/wiki/καινοτομία

OECD (2025a). Ανακτήθηκε στις 12-10-2025 από https://www.oecd.org

OECD (2025b). Ανακτήθηκε στις 12-10-2025 από https://www.oecd.org/en/about/directorates/centre-for-skills.html

OECD (2025c). Ανακτήθηκε στις 12-10-2025 από https://www.oecd.org/en/about/directorates/directorate-for-education-and-skills.html

OECD (2025d). Ανακτήθηκε στις 12-10-2025 από https://www.oecd.org/en/about/programmes/ceri.html

OECD (2025e). Ανακτήθηκε στις 12-10-2025 από https://www.oecd.org/en/publications/serials/educational-research-and-innovation_g1ghbfcb.html

OECD (2025f). Ανακτήθηκε στις 12-10-2025 από https://www.oecd.org/en/search/publications.html?orderBy=mostRecent&facetTags=oecd-serials%3Ag1ghbfcb&page=6

OECD (2025g). Ανακτήθηκε στις 12-10-2025 από https://www.oecd.org/en/search/publications.html?orderBy=mostRecent&facetTags=oecd-serials%3Ag1ghbfcb&page=0

OECD (2025h). Ανακτήθηκε στις 12-10-2025 από https://www.oecd.org/en/publications/measuring-innovation-in-education-2023_a7167546-en.html

OECD (2025i). Ανακτήθηκε στις 12-10-2025 από https://www.oecd.org/en/publications/measuring-innovation-in-education-2023_a7167546-en/full-report.html

Wikipedia (2025a). Ανακτήθηκε στις 12-10-2025 από https://en.wikipedia.org/wiki/Theodore_Levitt

Wikipedia (2025b). Ανακτήθηκε στις 12-10-2025 από https://el.wikipedia.org/wiki/Μαζικά_ανοικτά_διαδικτυακά_μαθήματα

Wikipedia (2025c). Ανακτήθηκε στις 12-10-2025 από https://el.wikipedia.org/wiki/Ερευνα_και_Ανάπτυξη

Βιβλιογραφία

Ray, S., and Sikdar, D. P. (2023). "Artificial Intelligence in Education: Navigating the Nexus of Innovation and Ethics for Future Learning Landscapes.", *International Journal of Research - GRANTHAALAYAH*, 11(12), 163–174. doi: 10.29121/granthaalayah.v11.i12.2023.5464

Serdyukov, P. (2017). "Innovation in education: what works, what doesn't, and what to do about it?". *Journal of research in innovative teaching & learning*, *10* (1), 4-33. https://doi.org/10.1108/JRIT-10-2016-0007

Vincent-Lancrin, S. (ed.) (2023). *Measuring Innovation in Education 2023: Tools and Methods for Data-Driven Action and Improvement*, Educational Research and Innovation. Paris: OECD. https://doi.org/10.1787/a7167546-en.

Τουσούλης, Δ. και Στεφανάδης, Χρ. (2014). «Πώς αξιολογούμε την επιστημονική ποιότητα; Ποιες δημοσιεύσεις πρέπει να αφορά ο υπολογισμός του Δείκτη Βιβλιογραφικών αναφορών;» στην *Ελληνική Καρδιολογική Επιθεώρηση (HJC)*, Vol 55, No 5 (2014) Σεπτέμβριος – Οκτώβριος, https://www.hcs.gr/wp-content/uploads/2024/02/PAGE_392-393.pdf, σελ. 392-393.

Culture & Climate Change: Εκπαιδευτικό έργο eTwinning με σκοπό τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ Κουλτούρας και Κλιματικής Αλλαγής

Αθηνά Οικονόμου[1]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ04.02, 1ο Γυμνάσιο Μεταμόρφωσης Αττικής

atheco@sch.gr

Άννα Μπατσή[2]

[2]Εκπαιδευτικός ΠΕ06, Γυμνάσιο Μοναστηρακίου Αιτωλοακαρνανίας
annabatsi1981@gmail.com

Δημήτριος Τζουμερκιώτης[3]

[2]Εκπαιδευτικός ΠΕ01, Γυμνάσιο Μοναστηρακίου Αιτωλοακαρνανίας
tzoumdim@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το ευρωπαϊκό έργο eTwinning «Culture & Climate Change» υλοποιήθηκε το σχολικό έτος 2024-2025 με τη συνεργασία σχολείων από οκτώ ευρωπαϊκές χώρες, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα. Σκοπός του έργου ήταν η διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στην κουλτούρα και την κλιματική αλλαγή. Μέσα από ομαδοσυνεργατικές και διερευνητικές δραστηριότητες, οι μαθητές/τριες ανέπτυξαν δεξιότητες επικοινωνίας, συνεργασίας, κριτικής σκέψης και ψηφιακού εγγραμματισμού. Χρησιμοποιώντας πλήθος ψηφιακών εργαλείων, οι μαθητές συνεργάστηκαν σε εθνικό και διακρατικό επίπεδο για τη δημιουργία παρουσιάσεων, βίντεο, λογοτύπων και άλλων συνεργατικών προϊόντων. Το έργο συνέβαλε στην ευαισθητοποίηση σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και στην ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης, ενώ παράλληλα ενσωματώθηκε διαθεματικά στα μαθήματα Χημείας, Αγγλικών και Πληροφορικής. Η αξιολόγηση έδειξε αυξημένο ενδιαφέρον και ενθουσιασμό των μαθητών/τριών, βελτίωση των γνώσεών τους για την κλιματική αλλαγή και θετική επίδραση στο μαθησιακό κλίμα. Συνολικά, το έργο προώθησε τη δημιουργική μάθηση, την ευρωπαϊκή συνεργασία και την καλλιέργεια κοινωνικών και ψηφιακών δεξιοτήτων, ενισχύοντας τη σύνδεση της εκπαίδευσης με σύγχρονα περιβαλλοντικά ζητήματα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *eTwinning, ΤΠΕ, κλιματική αλλαγή, κουλτούρα*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τις τελευταίες δεκαετίες οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τρόπο ζωής μας, κάνουν επιτακτική την ανάγκη ενασχόλησης με περιβαλλοντικά ζητήματα στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι μαθητές/τριες, ως αυριανοί πολίτες, θα πρέπει να εμπλακούν ενεργά στη διαμόρφωση περιβαλλοντικών πολιτικών (Council of Europe, 2021). Για το σκοπό αυτό, μέσω της εκπαίδευσης, οι μαθητές/τριες, θα

πρέπει να καλλιεργήσουν δεξιότητες οι οποίες περιλαμβάνουν αξίες, συμπεριφορές, γνώσεις, κριτική ικανότητα και ψηφιακό εγγραμματισμό (Council of Europe, 2016; European Commission, 2018).

Το eTwinning είναι μια ευρωπαϊκή δράση η οποία προωθεί την εκπαιδευτική καινοτομία και καλλιεργεί τις ψηφιακές δεξιότητες των μαθητών/τριών (https://www.etwinning.gr/, https://school-education.ec.europa.eu). Η επικοινωνία των σχολείων των ευρωπαϊκών χωρών γίνεται με ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη μαθησιακή διαδικασία και συμβάλλει στην καλλιέργεια δεξιοτήτων των μαθητών/τριών. Επιπλέον, η συμμετοχή στα έργα eTwinning ενδυναμώνει και κινητοποιεί τους μαθητές/τριες, βελτιώνει την ομαδική εργασία μέσα από τη συμμετοχή τους σε κοινές δραστηριότητες, αξιοποιώντας ψηφιακά εργαλεία και παρέχοντας έναν ασφαλή διαδικτυακό χώρο (European Commission, 2013). Σύμφωνα με έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, τα έργα eTwinning μέσα από τη χρήση των διαδικτυακών εργαλείων της πλατφόρμας και επιπρόσθετων ψηφιακών εργαλείων, επιδρούν καταλυτικά στον ψηφιακό εγγραμματισμό των μαθητών/τριών (European Commision, 2021).

Σε αυτό το πλαίσιο, το σχολικό έτος 2024-2025 το 1ο Γυμνάσιο Μεταμόρφωσης Αττικής και το Γυμνάσιο Μοναστηρακίου Αιτωλοακαρνανίας συμμετείχαν στο ευρωπαϊκό έργο eTwinning «Culture & Climate Change» σε συνεργασία με σχολεία από την Ισπανία, Γαλλία, Ιταλία, Τουρκία, Πολωνία, Ρουμανία και τη Βόρεια Μακεδονία.

Βασικός σκοπός του έργου ήταν η επικοινωνία και η αλληλεπίδραση μαθητών/τριών από διαφορετικές χώρες για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ κουλτούρας των διαφορετικών ευρωπαϊκών χωρών και της κλιματικής αλλαγής. Οι επιμέρους στόχοι που τέθηκαν ήταν η ευαισθητοποίηση των μαθητών/τριών για περιβαλλοντικά ζητήματα, η καλλιέργεια δεξιοτήτων συνεργασίας και επικοινωνίας, η ανάπτυξη κριτικής σκέψης, η εξοικείωση με τη χρήση ΤΠΕ και η προώθηση της δημιουργικής έκφρασης των μαθητών/τριών.

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στο ευρωπαϊκό έργο eTwinning «Culture & Climate Change» συμμετείχαν 14 εκπαιδευτικοί από την Ισπανία, Γαλλία, Ιταλία, Ελλάδα, Τουρκία, Πολωνία, Ρουμανία και τη Βόρεια Μακεδονία και 149 μαθητές/τριες. Από την Ελλάδα συμμετείχαν 12 μαθητές/τριες της Γ' Γυμνασίου και μια εκπαιδευτικός από το 1ο Γυμνάσιο Μεταμόρφωσης Αττικής και 11 μαθητές/τριες της Α' Γυμνασίου και δύο εκπαιδευτικοί από το Γυμνάσιο Μοναστηρακίου Αιτωλοακαρνανίας. Το έργο είχε διάρκεια 9 μήνες και η γλώσσα επικοινωνίας ήταν η Αγγλική. Οι μαθητές/τριες εργάστηκαν ομαδικά σε εθνικό και διακρατικό επίπεδο. Χρησιμοποιήθηκε η πλατφόρμα Twinspace για την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση των συνεργαζόμενων σχολείων και αξιοποιήθηκαν ψηφιακά μέσα και εργαλεία για τις δραστηριότητες του έργου.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Το έργο eTwinning στηρίζεται στην ομαδοσυνεργατική και διερευνητική μάθηση (Inquiry-Based Learning - IBL) που έχουν ως επίκεντρο τον μαθητή. Η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση εξασφαλίζει την αυθεντική επικοινωνία με ισότιμη συμμετοχή όλων των μελών, προάγει την αυτενέργεια, την συνεργασία και τον εποικοδομητικό διάλογο και τη δράση των μαθητών/τριών (Matsangouras, 2000). Για τον σκοπό αυτό, όλες οι δραστηριότητες του έργου έγιναν με τη συμμετοχή μαθητών/τριών σε εθνικές και διακρατικές ομάδες. Οι μαθητές/τριες είχαν την ευκαιρία να αλληλεπιδράσουν, να αναπτύξουν δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας. Στο έργο, αξιοποιήθηκε η διερευνητική μέθοδος, στην οποία οι μαθητές θέτουν ερωτήματα, ερευνούν και αναζητούν απαντήσεις σε καθημερινά προβλήματα που τους απασχολούν, ενισχύεται η ενεργή συμμετοχή των μαθητών, η επιστημονική και κριτική σκέψη. Κομβικά σημεία στη διερεύνηση είναι η ανάπτυξη βαθύτερης κατανόησης και γνώσης περιεχομένου με τη χρήση «αυθεντικών» ερωτήσεων, θεμάτων και αντιπαραθέσεων, η ανάπτυξη δεξιοτήτων έρευνας και επικοινωνίας, η επίλυση προβλημάτων, η συνεργασία (ΙΕΠ, 2022). Στο συγκεκριμένο έργο, οι μαθητές/τριες διερεύνησαν προβλήματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, έθεσαν ερωτήματα, αναζήτησαν τις αιτίες και τις συνέπειες του φαινομένου, μελέτησαν την κουλτούρα των άλλων ευρωπαϊκών χωρών και πρότειναν λύσεις και τρόπους συνεργασίας.

Το έργο συνδέεται με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών ειδικότερα των μαθημάτων της Χημείας και της Αγγλικής Γλώσσας στο Γυμνάσιο. Ωστόσο οι διαθεματικές δραστηριότητες του έργου εμπλέκουν και άλλα γνωστικά αντικείμενα όπως Πληροφορική και Εικαστικά.

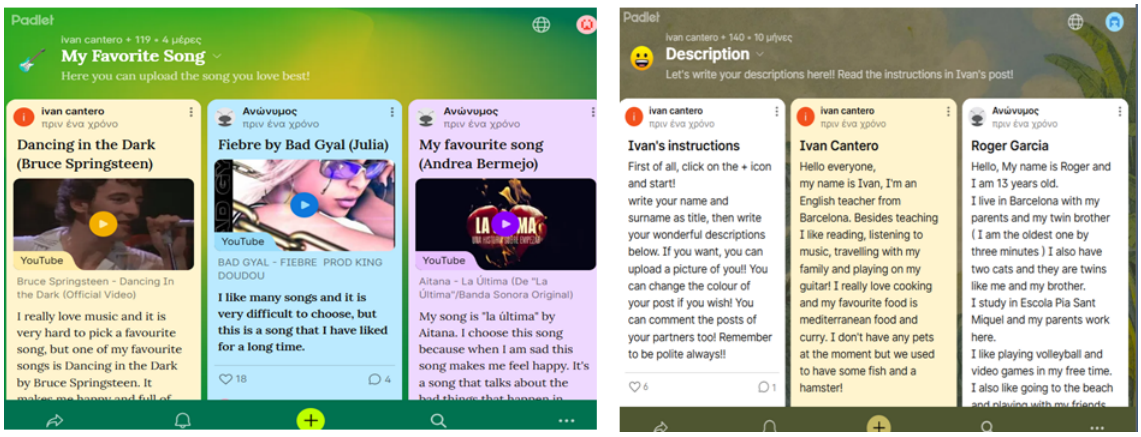
ΨΗΦΙΑΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Σε όλες τις δραστηριότητες του έργου αξιοποιήθηκαν εργαλεία Web2.0 από εκπαιδευτικούς και μαθητές. Η χρήση των εργαλείων ΤΠΕ ήταν σημαντική για την επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων. Για την οργάνωση και την αλληλεπίδραση των συνεργατών αξιοποιήθηκαν η πλατφόρμα του Twinspace με τα εργαλεία Twinboard και σελίδες, και η επικοινωνία των εταίρων-εκπαιδευτικών πραγματοποιήθηκε κατά την διάρκεια του έτους μέσω της εφαρμογής what's up. Η παρουσίαση των δραστηριοτήτων έγινε με δημιουργία ψηφιακών τοίχων (Padlet, digipad, advent) και λογισμικά παρουσιάσεων (goolge slides, genially). Τα συννεφόλεξα δημιουργήθηκαν με τις εφαρμογές menti meter και word art ενώ για το βίντεο έγινε χρήση του YouTube. Στις δραστηριότητες και στην επιλογή λογότυπου έγινε χρήση των Canva και tricider, αντίστοιχα. Επιπλέον, αξιοποιήθηκαν εφαρμογές της Google, για τα συνεργατικά έγγραφα και τα ερωτηματολόγια αρχικής αξιολόγησης από μαθητές/τριες και εκπαιδευτικούς.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

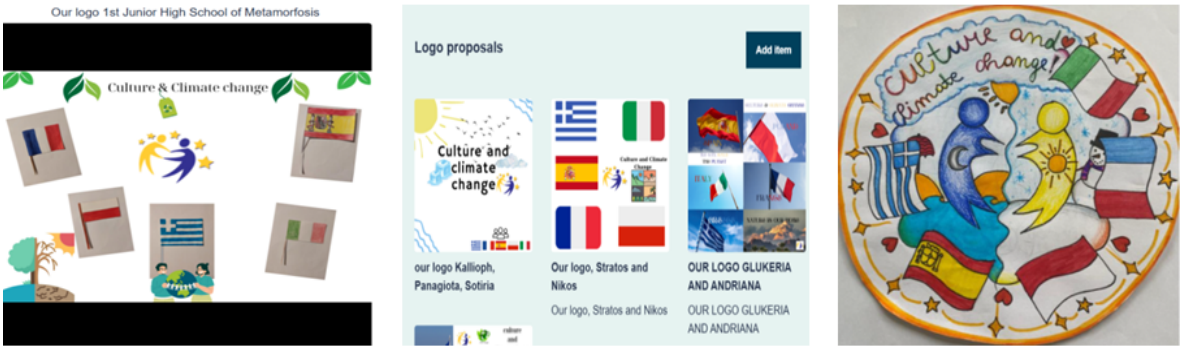
Το έργο ξεκίνησε με την διαδικτυακή συνάντηση των εταίρων-συνεργατών στην οποία συζητήθηκε το χρονοδιάγραμμα και το περιεχόμενο του έργου. Συζητήθηκε ο καταμερισμός καθηκόντων των συνεργαζόμενων εκπαιδευτικών, η πορεία του έργου και οι πόροι που θα χρησιμοποιηθούν. Οι μαθητές/τριες ενημερώθηκαν από τους/τις εκπαιδευτικούς για τον κώδικα δεοντολογίας για το διαδίκτυο και συγκεντρώθηκαν τα έντυπα γονικής συγκατάθεσης. Έγινε συζήτηση σχετικά με το περιεχόμενο του έργου, τις σκέψεις τους για την κλιματική αλλαγή και την προστασία του περιβάλλοντος.

Η γνωριμία των μαθητών/τριών έγινε μέσω δύο ψηφιακών τοίχων (Padlet). Οι μαθητές/τριες παρουσίασαν τον εαυτό τους, κατέγραψαν τα ενδιαφέροντά τους, και ανέβασαν βίντεο από το αγαπημένο τους τραγούδι. Ταυτόχρονα είχαν τη δυνατότητα να σχολιάσουν τις αναρτήσεις των μαθητών/τριών από τις άλλες χώρες και να ανταλλάξουν μηνύματα σχετικά με τα ενδιαφέροντά τους. Στο Σχήμα 1 δίνονται στιγμιότυπα από τις αναρτήσεις των μαθητών/τριών.



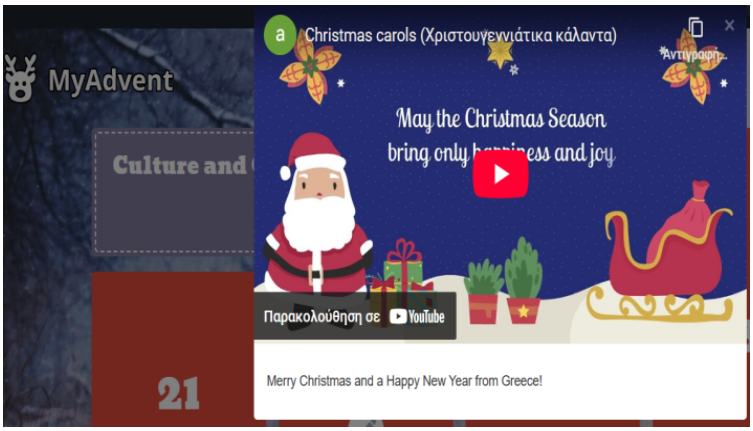
Σχήμα 1. Padlet γνωριμίας των μαθητών/τριών.

Το πρώτο συνεργατικό προϊόν των μαθητών/τριών ήταν η δημιουργία του λογότυπου του έργου. Οι ομάδες μαθητών/τριών της κάθε χώρας συζήτησαν και σχεδίασαν ένα λογότυπο που να περιγράφει τη συνεργασία χωρών, σχολείων και μαθητών/τριών σχετικά την επίδραση της κλιματικής αλλαγής στον πολιτισμό της κάθε χώρας. Στη συνέχεια, οι μαθητές/τριες κλήθηκαν να ψηφίσουν το λογότυπο που τους άρεσε περισσότερο. Στο Σχήμα 2 παρουσιάζονται οι προτάσεις των ελληνικών σχολείων και το λογότυπο που αναδείχτηκε ως το λογότυπο του έργου.



Σχήμα 2. Προτεινόμενα λογότυπα των ελληνικών σχολείων και λογότυπο του έργου.

Στη συνέχεια, οι μαθητές/τριες χρησιμοποίησαν διαδικτυακό ημερολόγιο (εφαρμογή MyAdvent) για να ευχηθούν για τις γιορτές των Χριστουγέννων και να παρουσιάσουν φωτογραφίες, τραγούδια και βίντεο για ήθη και έθιμα της χώρας τους. Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα, τα δύο σχολεία της Ελλάδας συνεργάστηκαν και δημιούργησαν ένα συνεργατικό βίντεο στο YouTube με τα κάλαντα των Χριστουγέννων. Στο Σχήμα 3 παρουσιάζεται το βίντεο που δημιούργησαν οι μαθητές/τριες.



Σχήμα 3. Χριστουγεννιάτικα Κάλαντα από μαθητές/τριες των ελληνικών σχολείων.

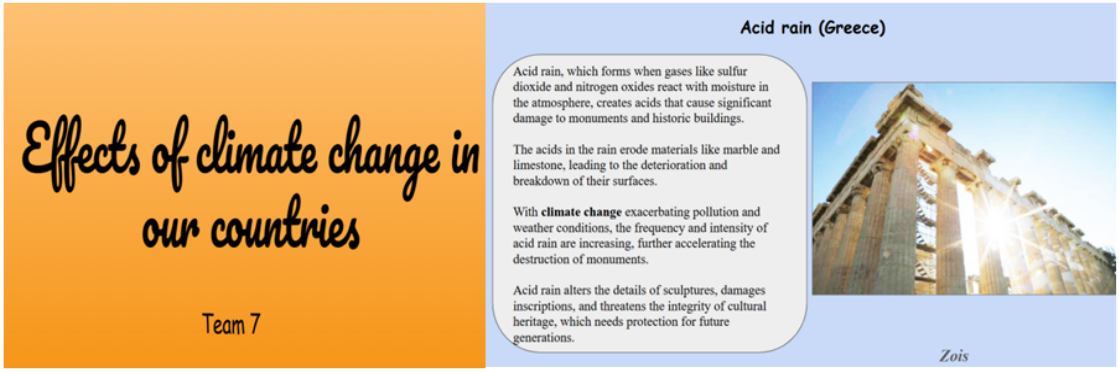
Επιπλέον, στην εφαρμογή digipad οι μαθητές/τριες δημιούργησαν και αντάλλαξαν κάρτες Χριστουγέννων με μαθητές/τριες των άλλων σχολείων. Στο Σχήμα 4 παρουσιάζεται η εφαρμογή με τις Χριστουγεννιάτικες κάρτες των μαθητών/τριών.

Σχήμα 4. Χριστουγεννιάτικες κάρτες που αντάλλαξαν οι μαθητές/τριες των συνεργαζόμενων σχολείων.

Οι μαθητές/τριες χωρίστηκαν σε εννέα διακρατικές ομάδες και ορίστηκε ένας/μια υπεύθυνος/η εκπαιδευτικός για κάθε ομάδα. Οι μαθητές/τριες ρωτήθηκαν σχετικά με τις σκέψεις τους για την κλιματική αλλαγή και την κουλτούρα της κάθε χώρας και δημιουργήθηκαν συννεφόλεξα που αναρτήθηκαν στο Twinboard. Στο Σχήμα 5 απεικονίζεται η εργασία των μαθητών/τριών και ένα από τα συννεφόλεξα που δημιούργησαν.

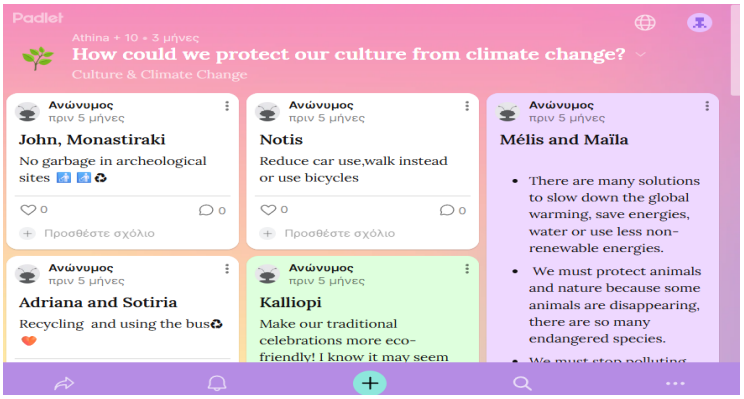
Σχήμα 5. Συννεφόλεξο για την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις στον πολιτισμό.

Στην επόμενη δραστηριότητα, οι μαθητές/τριες εργάστηκαν σε εννέα διακρατικές ομάδες και κατέγραψαν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Ο/Η κάθε μαθητής/τρια αναζήτησε πληροφορίες σε έντυπο υλικό και στο διαδίκτυο για μια συγκεκριμένη επίπτωση της κλιματικής αλλαγής στη χώρα του, συζήτησε με την ομάδα του και δημιούργησε μια διαφάνεια για την παρουσίαση. Δημιουργήθηκαν 9 συνεργατικές παρουσιάσεις για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον πολιτισμό της κάθε χώρας. Στο Σχήμα 6 δίνεται ενδεικτικά μια διαφάνεια από τις παρουσιάσεις των ομάδων για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον πολιτισμό της Ελλάδας.



Σχήμα 6. Συνεργατική παρουσίαση μαθητών/τριών για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις χώρες των συνεργαζόμενων σχολείων.

Στην τελευταία δραστηριότητα, οι μαθητές/τριες απάντησαν στην ερώτηση «Πως μπορούμε να προστατεύσουμε την κουλτούρα μας από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής;». Οι μαθητές/τριες πρότειναν την ανακύκλωση, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος κτλ, και κατέγραψαν τις απαντήσεις τους σε Padlet (Σχήμα 7).



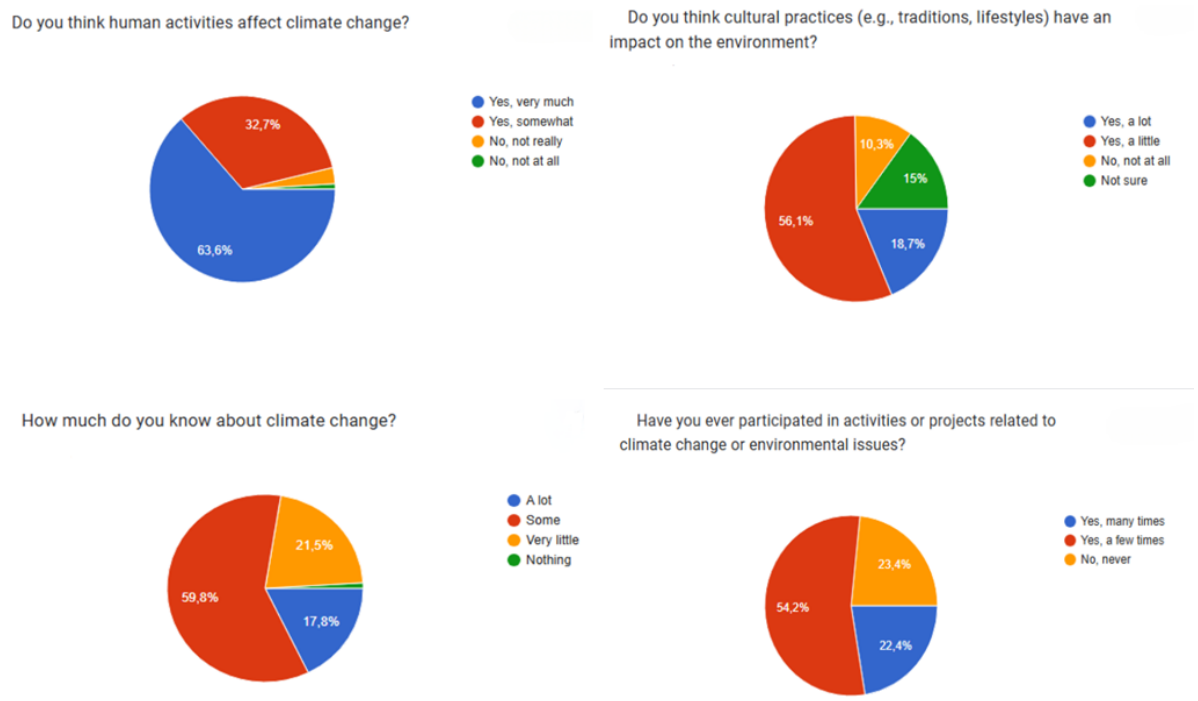
Σχήμα 7. Padlet με τις απαντήσεις των μαθητών/τριών.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η αξιολόγηση του έργου πραγματοποιήθηκε με δύο ερωτηματολόγια σε Google Forms, ένα πριν και ένα μετά την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων, καθώς και με συζήτηση στην τάξη. Στόχος ήταν η διερεύνηση των αρχικών αντιλήψεων των μαθητών/τριών σχετικά με την κλιματική αλλαγή και την περιβαλλοντική κουλτούρα, αλλά και η αποτίμηση των μαθησιακών και συνεργατικών αποτελεσμάτων του έργου.

1. Αποτελέσματα αρχικής αξιολόγησης (Before Project)
Στο αρχικό ερωτηματολόγιο συμμετείχαν 107 μαθητές/τριες από τις οκτώ συνεργαζόμενες χώρες. Τα δεδομένα ανέδειξαν σημαντικά ευρήματα:

- **Αντίληψη αιτιών κλιματικής αλλαγής:** Οι περισσότεροι μαθητές/τριες αναγνωρίζουν ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες συμβάλλουν στην κλιματική αλλαγή (63,6% «πάρα πολύ», 32,7% «αρκετά»).
- **Σχέση κουλτούρας–περιβάλλοντος:** Αν και η πλειονότητα θεωρεί ότι πολιτιστικές πρακτικές επηρεάζουν το περιβάλλον (18,7% «πολύ», 56,1% «αρκετά»), ένα 25,3% δηλώνει αβεβαιότητα ή άγνοια για αυτή τη σύνδεση.
- **Γνώσεις σχετικά με την κλιματική αλλαγή:** Οι μαθητές/τριες αξιολογούν τις γνώσεις τους ως μέτριες (17,8% «πολύ καλά», 59,8% «αρκετά», 21,5% «πολύ λίγο»).
- **Προηγούμενη εμπλοκή σε περιβαλλοντικά προγράμματα:** Το 23,4% των μαθητών/τριών δηλώνει ότι δεν έχει ξανασυμμετάσχει σε παρόμοιες δράσεις. (Γράφημα 1)

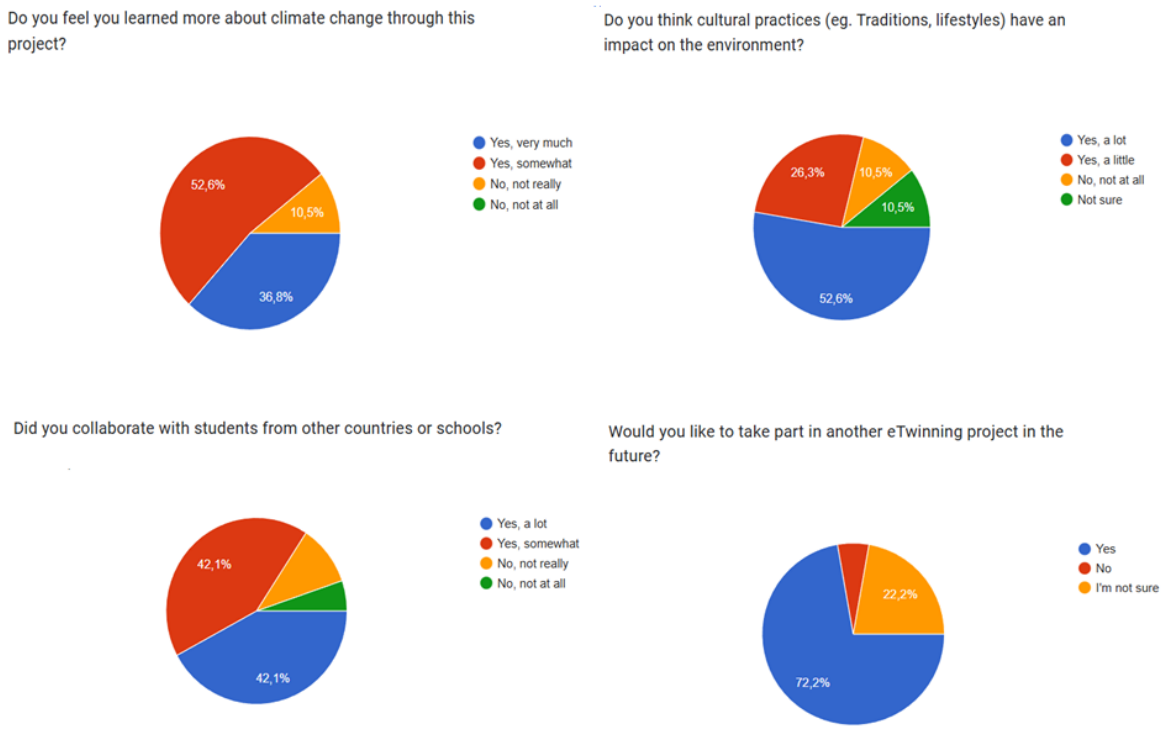


Γράφημα 1. Στατιστικά γραφήματα από τις απαντήσεις των μαθητών/τριών στο αρχικό ερωτηματολόγιο.

2. Τελική αξιολόγηση – Αποτίμηση μετά την ολοκλήρωση του έργου (After Project)

Το τελικό ερωτηματολόγιο, καθώς και η συζήτηση που πραγματοποιήθηκε στις τάξεις των ελληνικών σχολείων, ανέδειξαν ουσιαστική βελτίωση σε όλους τους άξονες:

- **Ενίσχυση των γνώσεων:** Οι μαθητές/τριες ανέφεραν ότι πλέον κατανοούν βαθύτερα τις αιτίες και τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής και μπορούν να εξηγήσουν πώς το φαινόμενο επηρεάζει διαφορετικά πολιτισμικά στοιχεία των χωρών.
- **Αναγνώριση σχέσης κλιματικής αλλαγής–κουλτούρας:** Η αβεβαιότητα που υπήρχε στο αρχικό ερωτηματολόγιο περιορίστηκε σημαντικά, καθώς η διακρατική εργασία ανέδειξε πραγματικά παραδείγματα περιβαλλοντικών επιπτώσεων στον πολιτισμό.
- **Ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας και επικοινωνίας:** Οι μαθητές/τριες ανέφεραν ότι συνεργάστηκαν αποτελεσματικά στις διακρατικές ομάδες και έμαθαν να επικοινωνούν σε πραγματικό συνεργατικό πλαίσιο με συνομηλίκους από άλλες χώρες.
- **Αυξημένος ενθουσιασμός και συμμετοχή:** Η πλειονότητα δήλωσε ότι θα ήθελε να συμμετάσχει ξανά σε πρόγραμμα eTwinning, επιβεβαιώνοντας την παιδαγωγική αξία του έργου. (Γράφημα 2)



Γράφημα 2. Στατιστικά γραφήματα από τις απαντήσεις των μαθητών/τριών στο τελικό ερωτηματολόγιο.

3. Συγκριτική ανάλυση πριν–μετά
Η σύγκριση των δύο ερωτηματολογίων δείχνει ότι:

- αυξήθηκαν τα ποσοστά μαθητών/τριών που δηλώνουν «υψηλό» ή «πολύ υψηλό» επίπεδο γνώσεων,
- μειώθηκε σημαντικά το ποσοστό αβεβαιότητας σχετικά με τη σχέση κουλτούρας–περιβάλλοντος,
- ενισχύθηκαν οι δεξιότητες αναζήτησης, συνεργασίας και χρήση ψηφιακών εργαλείων,
- αυξήθηκε η εμπλοκή και το ενδιαφέρον για περιβαλλοντικά ζητήματα.

Η συμμετοχή στις διακρατικές ομάδες λειτούργησε ως καταλύτης μάθησης, αφού οι μαθητές/τριες χρειάστηκε να αναζητήσουν στοιχεία για τη χώρα τους και να τα συγκρίνουν με δεδομένα άλλων χωρών, εφαρμόζοντας ουσιαστική διερευνητική μάθηση.

4. Συνολική αποτίμηση
Η αξιολόγηση επιβεβαιώνει ότι το έργο είχε ουσιαστικό μαθησιακό αντίκτυπο. Οι μαθητές/τριες:

- ανέπτυξαν περιβαλλοντική συνείδηση,
- καλλιέργησαν δεξιότητες συνεργασίας και ψηφιακού εγγραμματισμού,
- βελτίωσαν τις γνώσεις τους σχετικά με την κλιματική αλλαγή.

Το έργο λειτούργησε ως πεδίο ουσιαστικής διεθνούς συνεργασίας και διαπολιτισμικής μάθησης, επιτυγχάνοντας τους παιδαγωγικούς στόχους του eTwinning.

Τα αποτελέσματα του έργου eTwinning δημοσιεύτηκαν στις ιστοσελίδες των σχολείων που συμμετείχαν από την Ελλάδα και παρουσιάστηκαν στη γιορτή αποφοίτησης της Γ’ Γυμνασίου στο 1ο Γυμνάσιο Μεταμόρφωσης Αττικής και στην εκδήλωση παρουσίασης προγραμμάτων στο Γυμνάσιο Μοναστηρακίου Αιτωλοακαρνανίας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το ευρωπαϊκό έργο eTwinning «Culture & Climate Change» συνέβαλλε στον εμπλουτισμό της μαθησιακής διαδικασίας και έδωσε την ευκαιρία στους μαθητές/τριες να συμμετέχουν ενεργά σε μια δημιουργική διαδικασία μάθησης. Οι μαθητές/τριες μέσα από την επικοινωνία και την συνεργασία σε εθνικό και διακρατικό επίπεδο μελέτησαν τη σχέση της κουλτούρας της κάθε χώρας με την κλιματική αλλαγή. Οι μαθητές/τριες καλλιέργησαν κοινωνικές δεξιότητες και τη δημιουργική τους σκέψη,

συμμετέχοντας σε ομαδικές δραστηριότητες σε όλη τη διάρκεια του έργου. Επικοινώνησαν μέσω ψηφιακών τοίχων με μαθητές/τριες άλλων χωρών, δημιούργησαν συνεργατικό βίντεο και παρουσιάσεις

Σε γνωστικό επίπεδο, οι μαθητές/τριες διερεύνησαν το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής αναζητώντας πληροφορίες για τις αιτίες που την προκαλούν και τις συνέπειες που έχει στην κουλτούρα και τον πολιτισμό της κάθε χώρας. Ταυτόχρονα, μελέτησαν την κουλτούρα των άλλων ευρωπαϊκών χωρών, έμαθαν για τα ήθη, τα έθιμα και τα περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Προβληματίστηκαν και κατέληξαν το συμπέρασμα ότι η κουλτούρα της κάθε χώρας και η κλιματική αλλαγή σχετίζονται και αλληλεπιδρούν. Πρότειναν τρόπους μείωσης των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής στην κουλτούρα της κάθε χώρας, αναπτύσσοντας την κριτική τους ικανότητα.

Σημαντική ήταν η αξιοποίηση των ΤΠΕ σε όλα τα στάδια του έργου, συμβάλλοντας στον ψηφιακό εγγραμματισμό των μαθητών/τριών. Οι μαθητές/τριες χρησιμοποίησαν πλήθος ψηφιακών εργαλείων για την επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ τους αναδεικνύοντας νέους τρόπους ενσωμάτωσής τους στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Η συμμετοχή στο έργο eTwinning «Culture & Climate Change» είχε πολύ θετική επίδραση τόσο στην ανάπτυξη χρήσιμων δεξιοτήτων των μαθητών/τριών όσο και στο μαθησιακό κλίμα και τις σχέσεις εκπαιδευτικών – μαθητών/τριών. Συνολικά, το έργο προώθησε μια ολιστική, συμμετοχική και διαθεματική προσέγγιση της μάθησης, ενισχύοντας τον ρόλο του σχολείου στην εκπαίδευση ενεργών και υπεύθυνων ευρωπαίων πολιτών.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα της Χημείας στις Β’ και Γ’ Τάξεις Γυμνασίου, Δεύτερη Έκδοση, Αθήνα 2022.

Ματσαγγούρας, Η. (2000). *Η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία:«Γιατί»,«Πώς»,«Πότε» και «για Ποιους»*. Εισήγηση στο Διήμερο Επιστημονικό Συμπόσιο:«Η εφαρμογή της ομαδοκεντρικής διδασκαλίας-Τάσεις και εφαρμογές, 8-9.

Ματσαγγούρας, Η. (2001). *Η διερευνητική μάθηση και η ενεργή συμμετοχή των μαθητών στη μάθηση.* Εκδόσεις Γρηγόρη.

Council of Europe (2016). Competences for Democratic Culture: living together as equals in culturally diverse democratic societies. Strasbourg: Council of Europe.

Council of Europe (2021). Council Resolution on a strategic framework for European cooperation in education and training towards the European Education Area and beyond (2021-2030) 2021/C 66/01.

European Commission (2018). Council Recommendation on key competences for lifelong learning (Text with EEA relevance.). OJ C 189, 4.6.2018, p. 1–13.

European Commission (c) / Education for Change. (2013). *Study of the impact of eTwinning on participating pupils, teachers and schools:final report 2013*. Publications Office of the European Union. https://data.europa.eu/doi/10.2766/40681.

European Commission (2021). *Embedding eTwinning in national educational policies from practice to policy: monitoring report 2021*. Publications Office of the European Union. https://data.europa.eu/doi/10.2797/245581.

https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning, προσπελάστηκε 12/10/2025.

https://www.etwinning.gr/, προσπελάστηκε 12/10/2025.

Ψηφιακή Περιήγηση στις Παραλίες της Ρόδου και της Λέσβου: Ένα Συνεργατικό eTwinning Έργο με χρήση του App Inventor II

Ηλίου Θεόδωρος[1], Νείρος Αντώνιος[2]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ86, Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας (ΣΔΕ) Ρόδου – theoiliou@sch.gr
[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ86 και Διευθυντής, Πρότυπο Γενικό Λύκειο Μυτιλήνης του Πανεπιστημίου Αιγαίου – aniros@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή παρουσιάζει τη συνεργασία του Γυμνασίου με Λυκειακές Τάξεις Έμπωνα Ρόδου και του Πρότυπου Γενικού Λυκείου Μυτιλήνης στο πλαίσιο του eTwinning έργου «App Inventor Application for famous beaches in Rhodes island and in Mytilene island, Greece». Το έργο αφορούσε τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μιας εκπαιδευτικής εφαρμογής για κινητό τηλέφωνο, στην οποία οι μαθητές/τριες των δύο σχολείων δημιούργησαν σελίδες με πληροφορίες, φωτογραφίες και σύντομες περιγραφές γνωστών παραλιών των δύο νησιών. Η εφαρμογή αναπτύχθηκε μέσω της πλατφόρμας MIT App Inventor II, στο πλαίσιο του μαθήματος Πληροφορικής, και αποτέλεσε προϊόν δημιουργικής συνεργασίας και τηλεσυντονισμού μέσω τηλεδιασκέψεων. Το έργο συνέβαλε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων ψηφιακού γραμματισμού, επικοινωνίας, ομαδικότητας και πολιτισμικής συνείδησης των μαθητών/τριών.

Λέξεις κλειδιά: *eTwinning, App Inventor, Συνεργατική μάθηση, Εκπαιδευτική τεχνολογία, Πολιτισμική ανταλλαγή*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη διδασκαλία έχει αναβαθμίσει τη μαθησιακή διαδικασία, προσφέροντας νέες δυνατότητες για αλληλεπίδραση, συνεργασία και δημιουργικότητα. Το eTwinning, ως ευρωπαϊκή κοινότητα σχολείων, ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ μαθητών/τριών και εκπαιδευτικών μέσα από καινοτόμα ψηφιακά έργα που αξιοποιούν σύγχρονα εργαλεία μάθησης.

Στο πλαίσιο αυτό, το Γυμνάσιο με Λυκειακές Τάξεις Έμπωνα Ρόδου και το Πρότυπο Γενικό Λύκειο Μυτιλήνης του Πανεπιστημίου Αιγαίου υλοποίησαν το eTwinning έργο «App Inventor Application for famous beaches in Rhodes island and in Mytilene island, Greece». Σκοπός του έργου ήταν ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη μιας κοινής εφαρμογής για κινητές συσκευές, που θα παρουσίαζε γνωστές παραλίες των δύο νησιών με φωτογραφικό υλικό και σύντομες περιγραφές, προβάλλοντας ταυτόχρονα τον φυσικό και πολιτιστικό πλούτο τους.

Σκοπός και Στόχοι του Έργου

Ο βασικός σκοπός του έργου ήταν ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη μιας κοινής εφαρμογής για κινητές συσκευές.

Οι βασικοί στόχοι του έργου ήταν:

- η ανάπτυξη δεξιοτήτων προγραμματισμού και σχεδίασης διεπαφών,
- η προώθηση της συνεργασίας και της επικοινωνίας μεταξύ μαθητών διαφορετικών σχολείων,
- η καλλιέργεια δημιουργικότητας και πολιτιστικής ευαισθησίας, και
- η πρακτική εφαρμογή της Πληροφορικής στην εκπαίδευση μέσω ενός βιωματικού έργου.

Μεθοδολογία Υλοποίησης

Η μεθοδολογία βασίστηκε στις αρχές της συνεργατικής, διερευνητικής και βιωματικής μάθησης. Οι βασικές φάσεις ήταν οι εξής:

1) Σχεδιασμός και οργάνωση του έργου: καθορισμός χρονοδιαγράμματος, στόχων και μεικτών ομάδων εργασίας.
2) Εκμάθηση του App Inventor στο πλαίσιο του μαθήματος Πληροφορικής: θεωρητική και πρακτική εξοικείωση με τα βασικά δομικά στοιχεία, τη σχεδίαση διεπαφής και τη λογική προγραμματισμού.
3) Συλλογή και επεξεργασία περιεχομένου: αναζήτηση, επιλογή και συγγραφή σύντομων περιγραφών, καθώς και επιμέλεια φωτογραφικού υλικού.
4) Ανάπτυξη της εφαρμογής: σχεδίαση οθονών, πλοήγηση μέσω κουμπιών, ενσωμάτωση κειμένων και εικόνων.
5) Τηλεδιασκέψεις και συντονισμός: τακτικές συναντήσεις για λήψη αποφάσεων, επίλυση τεχνικών ζητημάτων και ανατροφοδότηση.
6) Έλεγχος σε συσκευές Android και βελτιστοποίηση: διορθώσεις λειτουργικότητας και αισθητικής.

Σχήμα 1: Αρχική οθόνη

Σχήμα 2: Παραλίες Ρόδου

Σχήμα 3: Παραλίες Μυτιλήνης

Σχήμα 4: Πηγές Καλλιθέας

Σχήμα 5: Παραλία Έλλη

Σχήμα 6: Παραλία Χρυσός

Σχήμα 7: Άγιος Ερμογένης

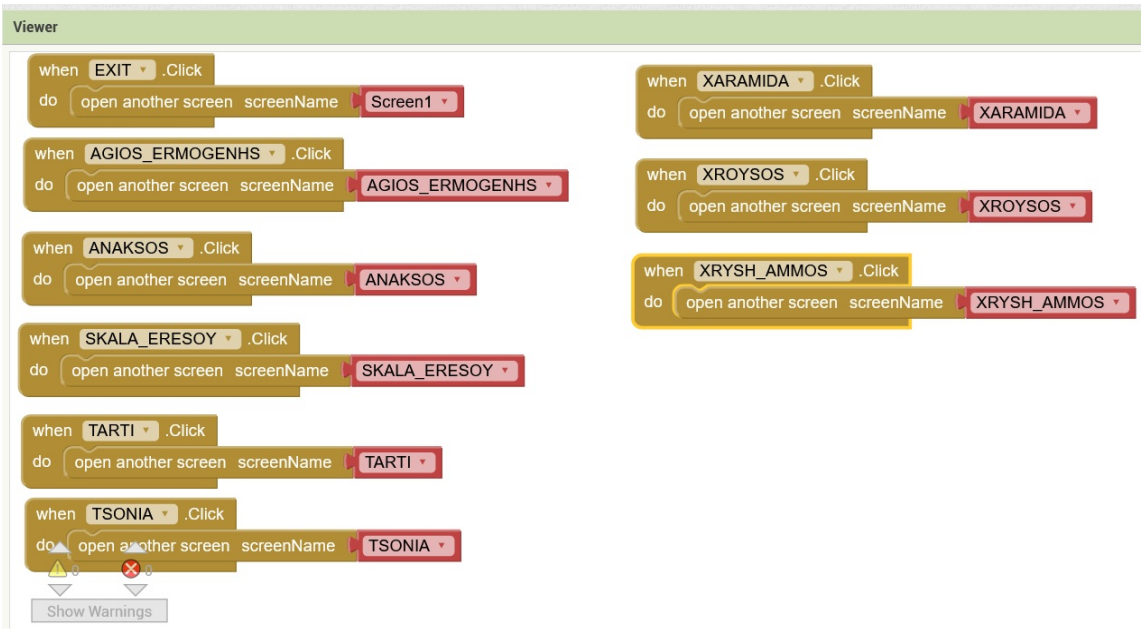
Σχήμα 8: Χαραμίδα

Σχήμα 9: Παραλία Βατερών

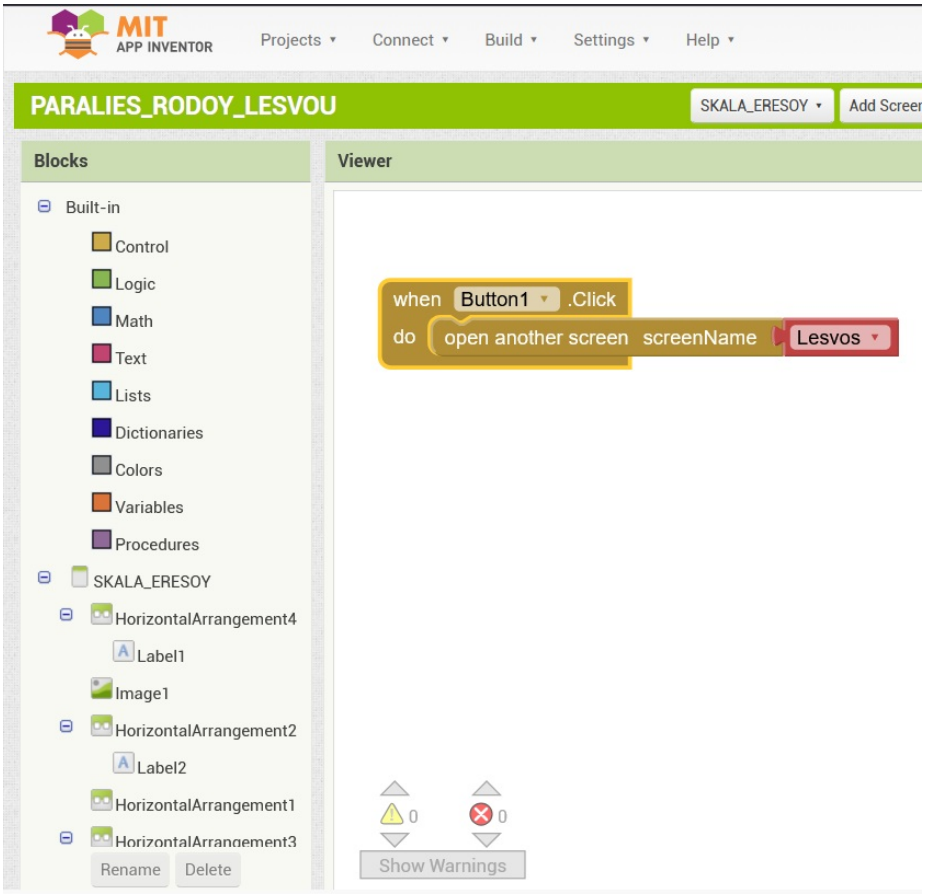
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΦΕΛΗ

Το τελικό προϊόν ήταν η εφαρμογή «Discover the Beaches of Rhodes and Mytilene», με φιλικό περιβάλλον χρήσης, σαφή πλοήγηση και ελκυστική παρουσίαση περιεχομένου. Οι μαθητές/τριες αρχικά έκαναν έρευνα προκειμένου να επιλέξουν τις συγκεκριμένες παραλίες στο νησί της Ρόδου και της Λέσβου που θα πρόσθεταν στην εφαρμογή που ανέπτυξαν με το εργαλείο (εκπαιδευτικό λογισμικό-γλώσσα ανάπτυξης εφαρμογών για έξυπνες κινητές συσκευές και τάμπλετ) MIT App Inventor II. Στη συνέχεια, οι μαθητές/τριες σχεδίασαν το περιβάλλον της διεπαφής της εφαρμογής στο Designer Editor (σχεδιαστικό χώρο του λογισμικού MIT App Inventor II), βλ. σχήμα 1-9 (φαίνονται ενδεικτικά ορισμένες εικόνες από τις παραλίες που επιλέχθηκαν για την εφαρμογή που ανέπτυξαν οι μαθητές/τριες). Οι μαθητές/τριες εργάστηκαν σε μεικτές ομάδες από τα δύο σχολεία. Αμέσως μετά, οι μαθητές/τριες εργάστηκαν ομαδοσυνεργατικά στο Blocks Editor (προγραμματιστικό περιβάλλον του λογισμικού MIT App Inventor II), βλ. σχήμα 10-12 (φαίνεται ενδεικτικά ένα τμήμα του κώδικα της εφαρμογής). Κατά αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές/τριες ανέπτυξαν δεξιότητες προγραμματισμού, σχεδίασης διεπαφών, συνεργασίας και επικοινωνίας, ενώ παράλληλα ενίσχυσαν τη γνώση τους για την πολιτιστική κληρονομιά των νησιών.

Σχήμα 10: Κώδικας σε μορφή blocks στον Block Editor του MIT App Inventor II



Σχήμα 11: Κώδικας σε μορφή blocks στον Block Editor του MIT App Inventor II



Σχήμα 12: Κώδικας σε μορφή blocks στον Block Editor του MIT App Inventor II

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Η εμπλοκή των μαθητών/τριών σε ένα αυθεντικό έργο συνέβαλε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (δημιουργικότητα, κριτική σκέψη, συνεργασία, επικοινωνία) και ανέδειξε τις δυνατότητες των ΤΠΕ ως παιδαγωγικού εργαλείου. Η χρήση τηλεδιασκέψεων ενίσχυσε τις κοινωνικές δεξιότητες και την υπευθυνότητα, αναδεικνύοντας τις δυνατότητες της εξ αποστάσεως συνεργασίας στην εκπαίδευση.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το eTwinning έργο απέδειξε ότι η αξιοποίηση του MIT App Inventor στο πλαίσιο του μαθήματος της Πληροφορικής μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης συνεργασίας και δημιουργικότητας. Οι μαθητές/τριες λειτούργησαν ως ψηφιακοί δημιουργοί, αναδεικνύοντας τις παραλίες των νησιών τους, ενώ παράλληλα καλλιέργησαν αυτοπεποίθηση, υπευθυνότητα και θετική στάση στη μάθηση με τη χρήση της τεχνολογίας.

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ

Προτείνεται η επέκταση της εφαρμογής με διαδραστικούς χάρτες και πλοήγηση GPS, πολυμεσικό περιεχόμενο (βίντεο/ήχος), πολυγλωσσική υποστήριξη και δυνατότητα εμπλουτισμού από μελλοντικές μαθητικές ομάδες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Γυμνάσιο με Λυκειακές Τάξεις Έμπωνα Ρόδου (2025). Ανακτήθηκε από http://gymempon.dod.sch.gr.

Πρότυπο Γενικό Λύκειο Μυτιλήνης (2025). Ανακτήθηκε από https://blogs.sch.gr/lykpeirm.

MIT App Inventor (2025). Ανακτήθηκε από https://appinventor.mit.edu.

UNESCO (2022). Promoting Cultural Heritage through Technology: A Handbook for Educators.

Johnson, M. A. (2019). *App Development for Educational Enhancement: Lessons from the Coding for Kids Initiative*. Educational Technology Research, 56(3), 325–342.

Smith, J. (2020). *Collaborative App Development in Education: A Review of Recent Initiatives*. Journal of Educational Technology, 45(2), 201–215.

Ψηφιακά εργαλεία και συμπεριληπτική εκπαίδευση: Οφέλη και προκλήσεις

ΕΙΡΗΝΗ ΝΑΣΙΟΥΛΑ

Καθηγήτρια Φιλόλογος (ΠΕ02), Δευτεροβάθμια Διεύθυνση Ηρακλείου

suavisvita@gmail.com

Περίληψη

Η παρούσα μελέτη εστιάζει στη ραγδαία ανάπτυξη των ψηφιακών εργαλείων και της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση, αναδεικνύοντας τις αρχές της παιγνιώδους μάθησης, της δημιουργικής γραφής και της εξατομικευμένης διδασκαλίας. Στόχος είναι η διερεύνηση των οφελών και των προκλήσεων που προκύπτουν από τη χρήση εκπαιδευτικών εφαρμογών όπως το Kahoot, και το Storybird τόσο στην γενική όσο και στην ειδική εκπαίδευση. Η μεθοδολογία βασίστηκε σε βιβλιογραφική ανασκόπηση ερευνών που εξετάζουν την εφαρμογή των παραπάνω εργαλείων σε σχολικά περιβάλλοντα. Ενδεικτικά, μελέτες για το Kahoot κατέγραψαν αύξηση της συμμετοχής και μείωση του άγχους μαθητών, ενώ η χρήση του Storybird βελτίωσε τη δημιουργικότητα και την κατανόηση αφηγηματικών κειμένων ακόμη και σε μαθητές/τριες με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες. Οι ψηφιακοί βοηθοί και τα εργαλεία ΤΝ συνέβαλαν στην εξατομικευμένη υποστήριξη, την εξοικονόμηση χρόνου και την ενίσχυση της συνεργατικής μάθησης. Τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν ότι τα ψηφιακά εργαλεία μπορούν να βελτιώσουν τη μαθησιακή εμπειρία ενισχύοντας την κριτική σκέψη και προάγοντας την ενεργό συμμετοχή σε μια τάξη γενικής εκπαίδευσης με μαθητές ειδικής αγωγής. Ωστόσο, καταγράφονται και προκλήσεις, όπως ζητήματα τεχνικής προσβασιμότητας, πιθανότητα αποσυγκέντρωσης και χαλαρού κλίματος στην τάξη, ενδεχόμενη μείωση φαντασίας, εξάρτηση από την τεχνολογία και δυσκολίες αξιολόγησης. Συνολικά, η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση προτείνεται ως συμπληρωματικό και συμπεριληπτικό εργαλείο που ενισχύει, αλλά δεν υποκαθιστά τον ρόλο του δασκάλου.

Λέξεις-Κλειδιά:*Kahoot, Storybird, Γενική αγωγή, Ειδική Εκπαίδευση*

Εισαγωγή

Στις μέρες μας, το παραδοσιακό εκπαιδευτικό σύστημα χωλαίνει και αντιμετωπίζει αρκετά προβλήματα, όπως τις ασφυκτικά γεμάτες τάξεις, την έλλειψη εξατομικευμένης προσοχής στους μαθητές, την αδυναμία ανταπόκρισης στις διαφορετικές ταχύτητες και στυλ μάθησης, την έλλειψη προσωπικού για την εκτέλεση γραφειοκρατικών αρμοδιοτήτων, καθώς και τον αυξημένο φόρτο εργασίας. Παράλληλα, η πρόκληση να ακολουθήσει την ταχεία εξέλιξη της τεχνολογίας γίνεται όλο και πιο επιτακτική. Η άνοδος της τεχνητής νοημοσύνης φαίνεται ως μια υποσχόμενη λύση για την αποτελεσματική αντιμετώπιση κάποιων από τα προαναφερθέντα ζητήματα (Labadze et al.,

2023). Μία από τις πιο δημοφιλείς τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την υποστήριξη της διδασκαλίας και τη διευκόλυνση των μαθησιακών δραστηριοτήτων είναι οι ψηφιακοί βοηθοί οι οποίοι έχουν εξελιχθεί έτσι ώστε να μπορούν να προσαρμόζονται στις ιδιαίτερες ανάγκες και την απόδοση του κάθε μαθητή (Okonkwo & Ade-Ibijola, 2020). Ειδικότερα, οι Ruan et al. (2019) διαπίστωσαν ότι ο ψηφιακός βοηθός έχει τη δυνατότητα να εκτιμά την ικανότητα και το επίπεδο γνώσης του μαθητή με βάση την πρόοδό του στα κουίζ γνώσεων και να επιλέγει την επόμενη ερώτηση αναλόγως, στοιχείο που καθιστά τη γνώση εύκολη και ελκυστική ακόμη και στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Ορισμένα εκπαιδευτικά ιδρύματα στρέφονται όλο και περισσότερο προς τους ψηφιακούς βοηθούς αναγνωρίζοντας την αξία τους, ενώ άλλα είναι πιο επιφυλακτικά και δεν βιάζονται να τους ενσωματώσουν στο εκπαιδευτικό σύστημα (Labadze et al., 2023). Η διχογνωμία που έχει προκύψει σχετικά με την υιοθέτηση της νέας αυτής τεχνολογίας καθιστά σημαντική τη διερεύνηση του ρόλου των ψηφιακών βοηθών στην εκπαίδευση και την ανάδειξη των οφελών και των προκλήσεων που μπορεί να προκύψουν από την χρήση τους.

Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Η εργασία εστιάζει σε δυο εργαλεία: Storybird (πολυτροπική δημιουργική γραφή) και Kahoot (παιγνιώδης αξιολόγηση/εμπλοκή). Σκοπός της εργασίας είναι να συμπτύξει και να συνθέσει τεκμήρια για το πώς αυτά τα εργαλεία επηρεάζουν τη συμμετοχή, την κατανόηση, τη δημιουργικότητα στον γραπτό λόγο και τη συνεργατική μάθηση. Παράλληλα, θα διερευνηθούν κάποιες προκλήσεις και ηθικές διαστάσεις που ανακύπτουν από τη χρήση τους. Τέλος, θα γίνει αναφορά στις παιδαγωγικές αρχές που θεωρούνται επιβεβλημένες για ασφαλή, αποτελεσματική και δίκαιη ενσωμάτωση στην τάξη. Οι εκπαιδευτικοί και οι ψηφιακοί βοηθοί μπορούν να συνεργαστούν σε σενάρια συνδιδασκαλίας με την προϋπόθεση ότι ο ρόλος τους ως εργαλείων ενίσχυσης της φαντασίας και ενεργοποίησης του ενδιαφέροντος θα είναι αυστηρά οριοθετημένος.

Μεθοδολογία

Η εργασία ακολουθεί βιβλιογραφική ανασκόπηση πηγών και μελετών πεδίου που αφορούν στα δυο εργαλεία. Η ανασκόπηση είναι θεματική και εξετάζει τόσο ποσοτικά ευρήματα (π.χ. προ-τεστ/μετά-τεστ, βαθμολογικές βελτιώσεις) όσο και ποιοτικές αναφορές μαθητικής/διδακτικής εμπειρίας, ερμηνεύοντας τα δεδομένα υπό ενιαίο παιδαγωγικό πρίσμα (παιγνιώδης μάθηση, πολυτροπική αφήγηση, μαθητοκεντρικός σχεδιασμός).

Storybird

Το Storybird είναι μια πλατφόρμα δημιουργικής συγγραφής και αφήγησης που επιτρέπει στους μαθητές να δημιουργούν ιστορίες ή ποιήματα, να χρησιμοποιούν εικονογραφημένο υλικό, να μοιράζονται και να παρουσιάζουν τα έργα τους, να καλλιεργούν τόσο τη δημιουργικότητα όσο και την αλληλεπίδραση μέσα στην τάξη. Πλήθος ερευνών καταδεικνύει ότι η χρήση της συγκεκριμένης πλατφόρμας ενισχύει σημαντικά την κατανόηση αφηγηματικών κειμένων και συμβάλλει στην ανάπτυξη γνωστικών και γλωσσικών δεξιοτήτων των μαθητών/τριών. Σε πειραματική μελέτη, βρέθηκε ότι οι μαθητές παρουσίασαν στατιστικά σημαντική βελτίωση στην κατανόηση μετά τη χρήση του Storybird ως εργαλείου διδασκαλίας (Nurdiani & Hadi, 2025). Παράλληλα, η τεχνική της επαναδιήγησης (retelling) μέσω του Storybird βοήθησε τους μαθητές να αφομοιώσουν καλύτερα το περιεχόμενο και να βελτιώσουν τον προφορικό τους λόγο (Tias et al., 2024). Καθώς η πλατφόρμα υποστηρίζει τη σύνδεση ανάγνωσης και γραφής, οι μαθητές/τριες μέσα από την επαφή με αυθεντικά αναγνωστικά υλικά του Storybird, ανέπτυξαν δεξιότητες δημιουργικής γραφής και βελτίωσαν την αφηγηματική τους ικανότητα (Sukmawan & Setyowati, 2019). Αντίστοιχα, άλλες μελέτες έδειξαν ότι η ψηφιακή αφήγηση ενισχύει τη φαντασία, το λεξιλόγιο και την ορθογραφία, ενώ ενισχύει το ενδιαφέρον για τη μάθηση (Menezes, 2012). Η

αποτελεσματικότητα του Storybird μπορεί να εξηγηθεί ιδιαίτερα μέσω των αρχών ψηφιακής αφήγησης και πολυμεσικής μάθησης. Το Storybird συνδυάζει αφηγηματικά κείμενα με οπτική τέχνη αναδεικνύοντας τη δύναμη της πολυτροπικότητας και του πολυγραμματισμού. Αυτός ο συνδυασμός κειμένου και εικόνας ευθυγραμμίζεται με έρευνες που δείχνουν ότι τα πολυμέσα μπορούν να ενισχύσουν την κατανόηση, ειδικά σε αφηγηματικά κείμενα όπου η οπτικοποίηση των στοιχείων της ιστορίας είναι σημαντική. Οι πλατφόρμες που ενσωματώνουν οπτικά στοιχεία παράλληλα με το κείμενο μπορούν να μειώσουν το γνωστικό φορτίο και να διευκολύνουν την κατανόηση οδηγώντας σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα (Alonso-Campuzano et al. 2024). Η οπτική υποστήριξη του Storybird πιθανώς βοήθησε τους μαθητές να κατασκευάσουν νοητικά μοντέλα των αφηγήσεων, να ερμηνεύσουν το λεξιλόγιο και να αναγνωρίσουν τα βασικά στοιχεία της ιστορίας πιο αποτελεσματικά σε σχέση με παραδοσιακές μορφές κειμένου (Habibah & Muftianty, 2020). Τα γραφικά και ο ελκυστικός σχεδιασμός του Storybird κέντρισαν το ενδιαφέρον των μαθητών, υποστηρίζοντας την ανάπτυξη των ιστοριών τους (Jannah, A. M., 2025). Οι μαθητές ανέπτυξαν ασυνείδητα συναισθηματικές στρατηγικές, καθώς απέκτησαν ενδιαφέρον για τη συγγραφή αφηγηματικών κειμένων. Η εμπλοκή των μαθητών αξιολογήθηκε βάσει της συνεισφοράς τους στο έργο μετρώντας τον αριθμό των λέξεων που έγραψαν μέσα σε μία ώρα και δεκαπέντε λεπτά. Σύμφωνα με την αξιολόγηση Malaysian Certificate of Education 1119/1, ένα αφηγηματικό κείμενο θα πρέπει να περιέχει περίπου 350 λέξεις σε μία ώρα. Στη μελέτη αυτή, 11 από τους 15 μαθητές έγραψαν πάνω από 300 λέξεις, δείχνοντας υψηλή εμπλοκή. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με τον Herrera (2013), ο οποίος διαπίστωσε ότι οι μαθητές που συνεργάζονταν στη συγγραφή αφηγηματικών κειμένων στο Storybird βελτίωναν το λεξιλόγιό τους και χρησιμοποίησαν πιο σύνθετες δομές προτάσεων. Η συνεργατική γραφή στο Storybird όχι μόνο αύξησε την εμπλοκή των μαθητών, αλλά και ενίσχυσε τις γλωσσικές και αφηγηματικές τους δεξιότητες.

Στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα, η ψηφιακή αφήγηση έχει φανεί ότι συμβάλλει στη δημιουργία μαθησιακών κοινοτήτων προάγοντας τη συνεργασία και την κοινωνική αλληλεπίδραση (Gkoutsioukosta & Apostolidou, 2023). Πιο πρόσφατες μελέτες εστιάζουν σε συγκεκριμένα μέσα που διευκολύνουν τη συμμετοχή μαθητών δημοτικού σε μια κοινότητα ψηφιακής αφήγησης, όπως μια εφαρμογή κοινωνικού δικτύου (Liu et al., 2019). Άλλες μελέτες εστιάζουν στον ρόλο της συνεργατικής ψηφιακής αφήγησης στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων γραφής των φοιτητών πανεπιστημίου (Tanrikulu, F., 2022). Οι ψυχολόγοι έχουν καταδείξει επανειλημμένα ότι η ψηφιακή αφήγηση αποτελεί αποτελεσματική μεθοδολογία για την αντιμετώπιση ζητημάτων ανισότητας και αδικίας όταν εργάζονται με υποεκπροσωπούμενες και περιθωριοποιημένες κοινότητες (Fish & Syed, 2021), ένα εύρημα εξαιρετικά σημαντικό για την εκπαιδευτική έρευνα, καθώς πολλά σχολεία ή τάξεις μπορούν να χαρακτηριστούν ως περιθωριοποιημένες κοινότητες. Αντίστοιχα, ερευνητικά προγράμματα στη χώρα μας έδειξαν ότι η αφήγηση με ψηφιακά μέσα μπορεί να υποστηρίξει και τη διαθεματική μάθηση, όπως για παράδειγμα σε θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και βιώσιμης ανάπτυξης (Andriopoulou et al., 2021).

Επίσης, η χρήση της ψηφιακής αφήγησης ως εκπαιδευτικού εργαλείου τελεσφόρησε και στην περίπτωση ατόμων με γενικές ή ειδικές μαθησιακές δυσκολίες (ΕΜΔ) ή με διαταραχή ελλειμματικής προσοχής-υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ). Η εικονική αναπαράσταση της αφήγησης, λειτουργώντας πολυτροπικά, αποδείχθηκε ότι μειώνει το γνωστικό φορτίο και επιτρέπει στους μαθητές να εντοπίζουν πιο εύκολα την διαδοχή και αλληλουχία των γεγονότων και τις σχέσεις μεταξύ των προσώπων και των δράσεων (Kritsotaki, K., 2024). Ερευνητικές εργασίες που μελέτησαν μεθοδολογίες ψηφιακής αφήγησης αναφέρουν βελτιώσεις στην έκφραση, την αυτοπεποίθηση, την οργάνωση του λόγου και την γραφή αλλά και τη λειτουργική χρήση του λεξιλογίου σε μαθητές με δυσλεξία (Hebert et al, 2018). Εξάλλου, μαθητές με ήπια ή μέτρια νοητική αναπηρία και συννοσηρές νευροαναπτυξιακές διαταραχές είναι σε θέση να δημιουργήσουν ιστορίες τόσο ατομικά όσο και συνεργατικά, εφόσον υπάρχει εκπαιδευτική

υποστήριξη (Douklias et al., 2009). Ο/Η εκπαιδευτικός δύναται να υποστηρίζει συνεργατικές διαδικασίες που εστιάζουν είτε στο έργο είτε στην κοινωνική αλληλεπίδραση, ιδίως με εφήβους που παρουσιάζουν νευροαναπτυξιακές δυσκολίες, προωθώντας ισορροπία στη λήψη αποφάσεων, την ακρόαση και την ανάπτυξη αμοιβαίας κατανόησης (Blumenfeld et al., 1996· Kanisauskas, S., 2014). Η συνεργατική αφήγηση μπορεί να υποστηρίξει την ομαδική εμπειρία ακόμη και σε εφήβους με νοητική αναπηρία, ενισχύοντας την κοινωνική προοπτική και τον διαλογικό λόγο αλληλεπίδρασης, αντί να τους αποσπά ή να τους εμπλέκει σε άσκοπες συνομιλίες (Azmitia & Montgomery, 1993· Oztop & Gummerum, 2020· Segundo-Marcos et al., 2023). Σε πιλοτικά εργαστήρια του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, νέοι ενήλικες με ήπια και μέτρια νοητική αναπηρία συμμετείχαν σε διαδικασίες ψηφιακής αφήγησης, όπου, με την καθοδήγηση εμψυχωτών, δημιούργησαν προσωπικές ιστορίες μέσω φωτογραφιών, σχεδίων και αφήγησης. Οι συμμετέχοντες ένιωσαν «ελεύθεροι να πουν τις δικές τους ιστορίες» και «να γίνουν οι ήρωες των αφηγήσεών τους», γεγονός που αποδεικνύει πως η αφήγηση μέσω ψηφιακών μέσων μπορεί να λειτουργήσει ως μέσο ενδυνάμωσης και αυτοπροσδιορισμού (Saridaki & Meimaris, 2018). Ανάλογα ευρήματα παρουσιάστηκαν και σε διεθνείς μελέτες. Οι Alonso-Campuzano et al. (2024) έδειξαν ότι μαθητές με νοητικές και νευροαναπτυξιακές δυσκολίες μπορούν να συνεργαστούν επιτυχώς για τη δημιουργία ιστοριών τόσο με παραδοσιακά όσο και με ψηφιακά μέσα, όταν υπάρχει υποστηρικτικό και συνεργατικό πλαίσιο από τον διδάσκοντα. Στην ελληνική τάξη η ενσωμάτωση δραστηριοτήτων ψηφιακής αφήγησης θα μπορούσε να εφαρμοστεί στο πλαίσιο της Ειδικής Αγωγής ώστε οι μαθητές/τριες να μπορούν να δημιουργούν προσωπικές ή συλλογικές ιστορίες, ενισχύοντας τη γλωσσική έκφραση και φαντασία αλλά και την κοινωνικο-συναισθηματική μάθηση και μετατρέποντας την τάξη σε χώρο ισότιμης συμμετοχής και δημιουργικής αλληλεπίδρασης (Ohler, J., 2013).

Η αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων, όπως το Storybird, στην εκπαίδευση προσφέρει σαφώς οφέλη, αλλά ωστόσο εγείρονται και κάποιες προκλήσεις. Παρά το γεγονός ότι η πλατφόρμα ενισχύει τη δημιουργικότητα και την εμπλοκή των μαθητών, αρκετές μελέτες προβάλλουν σημαντικές δυσκολίες που πρέπει να ληφθούν υπόψη από τους εκπαιδευτικούς. Καταρχάς, η τεχνική προσβασιμότητα και η διαθεσιμότητα συσκευών αποτελεί βασική πρόκληση. Σε σχολεία με περιορισμένους πόρους, η ανάγκη για σταθερή πρόσβαση στο διαδίκτυο και σε υπολογιστές ή tablets μπορεί να περιορίσει τη δυνατότητα των μαθητών να συμμετάσχουν ισότιμα στη δραστηριότητα (Sujiatmoko & Puspita, 2024). Μια δεύτερη πρόκληση αφορά στην ισορροπία μεταξύ δημιουργικότητας και επίτευξης μαθησιακών στόχων. Οι μαθητές μπορεί να επικεντρώνονται περισσότερο στην αισθητική της πλατφόρμας παρά στην ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων ή την τήρηση των προδιαγραφών ενός αφηγηματικού κειμένου (Habibah & Muftianty, 2020). Αυτό επισημαίνεται ιδιαίτερα σε μελέτες που δείχνουν ότι η αφηρημένη ή υπερβολική χρήση εικόνων μπορεί να αποσπάσει την προσοχή από το ίδιο το κείμενο και τη γλωσσική του ανάλυση, ειδικά όταν πρόκειται για παιδιά με διάσπαση προσοχής. Εξάλλου, η αξιολόγηση της συνεργατικής γραφής στο Storybird μπορεί να είναι δύσκολη. Όπως σημειώνεται από τον Herrera (2013), ενώ η συνεργασία προάγει τη χρήση σύνθετων δομών και πλουσιότερου λεξιλογίου, η μέτρηση της ατομικής συνεισφοράς των μαθητών είναι περίπλοκη, ειδικά όταν οι μαθητές επεξεργάζονται τα κείμενα σε κοινόχρηστους λογαριασμούς. Αυτή η δυσκολία μπορεί να επηρεάσει την αντικειμενικότητα της αξιολόγησης και να δημιουργήσει ανισότητες στην ανατροφοδότηση. Τέλος, η προσαρμογή των εκπαιδευτικών πρακτικών στις ανάγκες κάθε μαθητή αποτελεί πρόκληση. Κάθε μαθητής έχει διαφορετικά επίπεδα ψηφιακού εγγραμματισμού, δημιουργικής έκφρασης και αφηγηματικής ικανότητας. Επομένως, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο στην καθοδήγηση και τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας, κάτι που απαιτεί επιπλέον σχεδιασμό και προσπάθεια (Jannah, 2025; Sujiatmoko & Puspita, 2024). Συνολικά, ενώ το Storybird αποτελεί ισχυρό εργαλείο για την ενίσχυση της δημιουργικότητας, της κατανόησης αφηγηματικών κειμένων και της συνεργασίας, η εφαρμογή του προκαλεί και κάποιες επιφυλάξεις που σχετίζονται με την ισοτιμία πρόσβασης, την απόσπαση από τους μαθησιακούς στόχους, τις δυσκολίες αξιολόγησης και την ανάγκη για εξατομικευμένη καθοδήγηση. Η

συνειδητοποίηση και η στρατηγική αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων είναι απαραίτητη για να μεγιστοποιηθεί η αποτελεσματικότητα της ψηφιακής αφήγησης στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Kahoot

Το Kahoot είναι μια δημοφιλής πλατφόρμα μάθησης βασισμένη στο παιχνίδι, που χρησιμοποιείται για να επανεξετάσουν οι μαθητές τις γνώσεις τους, για διαμορφωτική αξιολόγηση ή ως διάλειμμα από τις παραδοσιακές δραστηριότητες στην τάξη. Από τότε που κυκλοφόρησε το 2013, έχουν δημοσιευτεί πολλές μελέτες για την επίδραση της χρήσης του Kahoot στην τάξη. Το κύριο συμπέρασμα είναι ότι μπορεί να έχει θετική επίδραση στην απόδοση των μαθητών, τη δυναμική της τάξης, την αλληλεπίδραση μαθητών και δασκάλων και το άγχος των μαθητών. Το θεωρητικό υπόβαθρο για την έννοια του παιχνιδιού στο Kahoot βασίζεται στις θεωρίες του Malone (1980) για την εσωτερικά κινητοποιημένη διδασκαλία, που επικεντρώνεται σε τρεις κατηγορίες: φαντασία (fantasy), πρόκληση (challenge) και περιέργεια (curiosity). Η «φαντασία» στο Kahoot είναι ότι η τάξη μετατρέπεται προσωρινά σε ένα τηλεπαιχνίδι, όπου ο δάσκαλος είναι ο παρουσιαστής και οι μαθητές οι διαγωνιζόμενοι. Αυτή η φαντασία ενισχύεται με ήχο και γραφικά, πόντους, πίνακες βαθμολογίας και βάθρα, που διαμορφώνουν μια ευχάριστη και θετική μαθησιακή εμπειρία. Συγκεκριμένα, η έρευνα των Abidin and Zaman (2017) αναδεικνύει ότι η χρήση γραφικών, ήχου και συστημάτων πόντων ενισχύει το ενδιαφέρον των μαθητών και αυξάνει την αίσθηση επιτυχίας. Παρόμοια, οι Aktekin et al. (2018) και οι Baydas & Cicek (2019) υπογραμμίζουν ότι τα χαρακτηριστικά του Kahoot, όπως οι ανταγωνιστικές δομές και οι άμεσες επιβραβεύσεις, προάγουν την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών. Επιπλέον, οι Lee et al. (2019) και Moutinho & Sá (2018) επισημαίνουν ότι η ενσωμάτωση στοιχείων παιχνιδιού μέσω του Kahoot ενισχύει τη συμμετοχή και αίρει τη μονοτονία, ενδυναμώνοντας την εσωτερική παρακίνηση για μάθηση. Η μελέτη της Susanti (2017) δείχνει ότι η χρήση ήχου και διαδραστικών χαρακτηριστικών ισχυροποιεί την εμπειρία μάθησης, ενώ οι Taylor and Reynolds (2018) επιβεβαιώνουν ότι η οπτικοποίηση της προόδου και η συλλογή πόντων δημιουργούν θετικό συναισθηματικό πλαίσιο, το οποίο συμβάλλει στη διατήρηση της γνώσης.

Η «πρόκληση» στο Kahoot σχετίζεται με το ρίσκο που παίρνει κάποιος να απαντήσει σωστά και όσο το δυνατόν πιο γρήγορα σε μια ερώτηση πολλαπλής επιλογής, ενώ τα αποτελέσματα είναι αβέβαια για την εγκυρότητα της απάντησης και την βαθμολόγηση. Οι σωστές απαντήσεις παραμένουν κρυφές μέχρι όλοι οι μαθητές να απαντήσουν. Αυτό το στάδιο δημιουργεί αγωνία που μπορεί να αυξήσει την απόλαυση, την κινητοποίηση και τη συγκέντρωση. Η αβεβαιότητα αυτή λειτουργεί ως μορφή «θετικού άγχους», το οποίο ενεργοποιεί τους μαθητές να παραμείνουν συγκεντρωμένοι και να συμμετάσχουν ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επιπλέον, η διαδραστικότητα και η άμεση ανατροφοδότηση ενισχύουν τη συμμετοχή, ενώ η χρήση του χρόνου ως παράγοντα πίεσης προσθέτει ένα επιπλέον κίνητρο για μαθησιακή δέσμευση (Tan & Saucerman, 2017). Οι μελέτες δείχνουν ότι η αγωνία και η ανταγωνιστική διάσταση ενισχύουν τη μαθησιακή εμπειρία, καθώς οι μαθητές επιδιώκουν να βελτιώσουν την επίδοσή τους μόλις αναγνωριστούν οι σωστές απαντήσεις και ολοκληρωθεί η διαδικασία (Chaiyo & Nokham, 2017; Licorish et al., 2018). Σύμφωνα με έρευνα των Plump et al. (2017) η αμεσότητα της ανατροφοδότησης δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να εδραιώσουν και να επεκτείνουν τις γνώσεις τους μέσω περαιτέρω συζήτησης αλλά και να βελτιώσουν την βραχυπρόθεσμη μνημονική ανάκληση και τις μεταγνωστικές τους ικανότητες. Συνολικά, η «πρόκληση» στο Kahoot δημιουργεί ένα μαθησιακό περιβάλλον που συνδυάζει διασκέδαση, κινητοποίηση και ενεργό συμμετοχή, αξιοποιώντας ψυχολογικές διεργασίες όπως η αβεβαιότητα και ο ανταγωνισμός για την ενίσχυση της μάθησης.

Τέλος, η «περιέργεια» διεγείρεται μέσω της αισθητηριακής περιέργειας με κινούμενα γραφικά, ήχο και μουσική, δημιουργώντας ένα ελκυστικό οπτικοακουστικό περιβάλλον που διατηρεί την προσοχή των μαθητών (Bicen & Kocakoyun, 2018; Baydas & Cicek, 2019) και μέσω

της γνωστικής περιέργειας με την αποκάλυψη αν μια απάντηση είναι σωστή ή όχι, κάτι που προκαλεί ενδιαφέρον και κινητοποιεί τους μαθητές να συμμετάσχουν ενεργά, αναζητώντας γνώση και ανατροφοδότηση (Głowacki et al., 2018; Jamil et al., 2018). Οι μελέτες δείχνουν ότι η συνδυαστική χρήση γραφικών, ήχου και μουσικής σε συνδυασμό με την άμεση ανατροφοδότηση ενισχύει την αλληλεπίδραση, την κινητοποίηση και τη συγκέντρωση των μαθητών, δημιουργώντας ένα μαθησιακό περιβάλλον που συνδυάζει ψυχαγωγία και μάθηση. Επιπλέον, η ενεργοποίηση της περιέργειας προάγει τη βαθύτερη κατανόηση της ύλης και την εμπέδωση των γνώσεων (Plump & LaRosa, 2017), καθώς οι μαθητές ενθαρρύνονται να σκεφτούν, να αναλύσουν και να συνδέσουν τις πληροφορίες που λαμβάνουν με τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις τους.

Η αξιοποίηση της διαδραστικής πλατφόρμας Kahoot στην Ειδική Αγωγή έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα ευεργετική ακόμη και σε άτομα με μαθησιακές δυσκολίες που συνυπάρχουν με μαθητές/τριες σε τάξη γενικής εκπαίδευσης. Η φύση του παιχνιδιού προάγει τη μαθησιακή εμπλοκή μέσω χρωμάτων, ήχων και κινουμένων εικόνων, στοιχείων που διεγείρουν την φαντασία, ενισχύουν την πρόκληση και αυξάνουν τη συγκέντρωση (Bicen & Kocakoyun, 2018). Για μαθητές με δυσλεξία, η οπτικοποίηση των πληροφοριών και η παρουσίαση σύντομων ερωτήσεων μειώνουν την μαθησιακή πίεση, απλουστεύοντας τα νοήματα και διευκολύνοντας την κατανόηση (Ismail & Mohammad, 2017). Επιπλέον, οι λειτουργίες προσαρμοσμένης πρόσβασης του Kahoot, όπως η δυνατότητα ανάγνωσης κειμένου μέσω ήχου, η αύξηση αντίθεσης οθόνης και η απενεργοποίηση χρονομέτρου, ενισχύουν την αυτορρύθμιση και μειώνουν το άγχος των μαθητών/τριών. Για τους μαθητές με ΔΕΠΥ, η άμεση ανατροφοδότηση και η επιβράβευση μέσω πόντων και μουσικής λειτουργούν ενισχυτικά, προάγοντας τη συνέπεια και τη συγκέντρωση στη μαθησιακή διαδικασία (Ozdemir, M., 2025). Η αξιοποίηση πολλών σημειωτικών πόρων -όχι μόνο γλωσσικών αλλά και οπτικών, ηχητικών, τεχνολογικών- βοήθα τα παιδιά αυτά να αντιλαμβάνονται τις σύνθετες διαστάσεις της σύγχρονης πραγματικότητας με πιο ευχάριστο και αλληλεπιδραστικό τρόπο (Sweetser & Wyeth, 2005). Οι Antoniou et al. (2016) διαπίστωσαν ότι το παιχνίδι-κουίζ καλλιεργεί συνεργατικές πρακτικές και συμβάλλει στην ενίσχυση της κοινωνικής δυναμικής μέσα στην τάξη. Μάλιστα, τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες που χαρακτηρίζονται από ιδιαίτερα ψυχοκοινωνικά χαρακτηριστικά -χαμηλή αυτοεικόνα και ανοχή στις ματαιώσεις, υπερευαισθησία, αρνητικότητα και αντιδραστικότητα, τάση για καταθλιπτικό συναίσθημα- εντάσσονται πιο εύκολα στο κλίμα της τάξης και συμμετέχουν ενεργά χωρίς άγχος γιατί αντιλαμβάνονται την μαθησιακή διαδικασία σαν παιχνίδι και ψυχαγωγία και τους εκπαιδευτικούς σαν παρουσιαστές ενός ευχάριστου διαγωνισμού (Wang, A., & Tahir, R. 2020). Ακόμη, η μελέτη του Hou (2018) κατέδειξε ότι το Kahoot λειτουργεί ως «γέφυρα» κοινωνικής αλληλεπίδρασης, ενθαρρύνοντας τους μαθητές να ανταλλάξουν απόψεις και να συγκρίνουν απαντήσεις, ενώ ταυτόχρονα καλλιεργεί ένα κλίμα ευγενούς άμιλλας.

Ωστόσο, η ανασκόπηση έδειξε ότι προκύπτουν και αρνητικές διαστάσεις από την αξιοποίηση αυτού του ψηφιακού εργαλείου. Αρχικά, η έντονη εστίαση στον ανταγωνισμό και το παιχνίδι μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις. Μια πρόκληση που αναφέρθηκε σε τέσσερα άρθρα ήταν η πίεση χρόνου για να δοθούν οι απαντήσεις και η τάση ορισμένων μαθητών να μαντεύουν απλώς τις απαντήσεις για να αποκτήσουν υψηλή βαθμολογία (Bicen & Kocakoyun, 2018; Moutinho & Sá, 2018). Οι πόντοι στο Kahoot εισήχθησαν για να παρέχουν πρόκληση στο πλαίσιο της θεωρίας του Malone για την εσωτερική κινητοποίηση (Malone, 1980). Το πρόβλημα, όμως, δεν είναι η χρήση πόντων, αλλά ότι οι πόντοι δίνονται ανάλογα με την ταχύτητα σωστής απάντησης. Υπό την πίεση χρόνου για να απαντήσουν οι μαθητές συχνά φοβούνται την αποτυχία και αν δώσουν λανθασμένη απάντηση δυσκολεύονται να επανέλθουν (Wang & Tahir, 2020). Μια λύση θα μπορούσε να είναι η απονομή πόντων μόνο για σωστές απαντήσεις, ανεξάρτητα από τον χρόνο, αλλά αυτό θα μείωνε την αβεβαιότητα που πρότεινε ο Malone. Άλλη πρόκληση που αναφέρθηκε σε δύο άρθρα ήταν ο φόβος της αποτυχίας. Μια λύση για τη μείωση του φόβου είναι να παίζεται το Kahoot σε ομάδες και όχι ατομικά (Abidin & Zaman, 2017; Atherton, 2018). Τέλος, κάποιοι θεωρούν ότι το Kahoot έχει περιορισμένη ακαδημαϊκή αξία (Holbrey, 2020; Plump & LaRosa,

2017). Επικεντρωμένοι στα μαθησιακά αποτελέσματα, αποφεύγουν να το χρησιμοποιήσουν, καθώς φοβούνται ότι ένα «ανέμελο» κλίμα θα οδηγήσει σε χαλάρωση των μαθητών και μάλιστα όταν πρόκειται για μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες που δυσκολεύονται να οδηγούνται στην αυτορρύθμιση. Επιπλέον, αρκετοί διδάσκοντες θεωρούν δύσκολο να δημιουργήσουν ιδανικές συνθήκες, όπου όλοι οι μαθητές να έχουν επαρκή χρόνο να απαντήσουν στις ερωτήσεις. Ο κακός σχεδιασμός ερωτήσεων μπορεί να αποπροσανατολίσει τους μαθητές, να τους ωθήσει σε τυχαίες απαντήσεις (Wang & Tahir, 2020) ή ακόμη και να οδηγήσει σε φαινόμενα αντιγραφής μέσα στον ανταγωνισμό, επηρεάζοντας αρνητικά τη διαχείριση της τάξης (Yilmaz, R. & Karaoglan Yilmaz, 2019). Το Kahoot παρουσιάζει, επίσης, το φαινόμενο της εξοικείωσης, δηλαδή τα θετικά του αποτελέσματα στη δυναμική της τάξης μειώνονται με την πάροδο του χρόνου, όταν το σύστημα παύει να είναι καινοτόμο, τόσο για διδάσκοντες όσο και για μαθητές (Wang, 2015; Wang & Tahir, 2020).

Συνολικά, το Kahoot παρουσιάζει ισχυρές προοπτικές τόσο στη συμβατική όσο και την ανεστραμμένη τάξη. Οι ανεστραμμένες τάξεις μπορούν να προσφέρουν μεγάλη ελευθερία στους μαθητές, οι οποίοι μπορούν να αποκτούν γνώσεις με την υποστήριξη εκπαιδευτικών και συμμαθητών σε διαδικτυακές πλατφόρμες ενισχυμένες από την τεχνολογία. Ο στόχος κατά τη δημιουργία του Kahoot ήταν να δημιουργηθεί μια μαθησιακή πλατφόρμα τόσο ελκυστική, διασκεδαστική και παρακινητική, ώστε να επηρεάσει θετικά τα μαθησιακά αποτελέσματα, τη δυναμική της τάξης και να μειώσει το άγχος των μαθητών (Holbrey, C. E., 2020). Τα αποτελέσματα αυτής της ανασκόπησης, λοιπόν, καταδεικνύουν ότι το Kahoot δεν περιορίζεται απλώς σε μια παιγνιώδη μέθοδο αξιολόγησης, αλλά λειτουργεί ως καταλύτης για τη δημιουργία ενός πιο συνεργατικού και αλληλεπιδραστικού μαθησιακού περιβάλλοντος, όπου οι μαθητές δεν είναι παθητικοί δέκτες αλλά ενεργοί συνδιαμορφωτές της διαδικασίας μάθησης.

Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, οι ψηφιακοί βοηθοί έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν στους μαθητές πληροφορίες σχετικά με το περιεχόμενο των μαθημάτων, να διατυπώνουν ερωτήσεις και απαντήσεις για εξάσκηση σε διάφορες έννοιες, να προωθούν την προσωπική ανάπτυξη, καθώς και να παρέχουν εκπαιδευτικό υλικό. Επιπροσθέτως, αυξάνουν την διαθεσιμότητα της εκπαίδευσης και την παροχή γνώσης υπερκερώντας τον περιορισμό της φυσικής παρουσίας (Ismail & Ade-Ibijola, 2019). Ωστόσο, παρά τα αμέτρητα οφέλη τους, ελλοχεύουν και κάποιες προκλήσεις, όπως η παθητική πρόσληψη πληροφοριών κι η μείωση κριτικής σκέψης, ο κίνδυνος απώλειας ελέγχου της τάξης λόγω χαλάρωσης των μαθητών/τριών, η δυσκολίες αξιολόγησης και πιθανά προβλήματα διαθεσιμότητας τεχνικού εξοπλισμού ή διασύνδεσης.

Η τεχνητή νοημοσύνη θα πρέπει να συμπληρώνει τον ρόλο του δασκάλου και όχι να τον αντικαθιστά (Han et al., 2022). Η υποστήριξη από την τεχνητή νοημοσύνη θα πρέπει να ενισχύει τις ικανότητες των δασκάλων να παρέχουν εξατομικευμένες και ουσιαστικές μαθησιακές εμπειρίες ενδυναμώνοντας τη σχέση δασκάλου-μαθητή και μαθητή-μαθητή. Άλλωστε, το πιο βασικό είναι η διατήρηση ισορροπίας μεταξύ τεχνολογίας και ανθρώπινης αλληλεπίδρασης (Giray et al., 2024). Για τον περιορισμό των πιθανών αρνητικών συνεπειών είναι απαραίτητο οι δάσκαλοι και οι μαθητές να εκπαιδεύονται συνεχώς στη χρήση των ψηφιακών βοηθών με σκοπό να αποκτήσουν τις κατάλληλες δεξιότητες για να κατανοήσουν τις δυνατότητες και τους περιορισμούς του εργαλείου. Επίσης, πρέπει να γίνονται τακτικοί έλεγχοι στους αλγορίθμους της τεχνητής νοημοσύνης από μια ευρεία ομάδα ερευνητών ώστε τα συστήματα να προσαρμόζονται και να είναι ευαίσθητα σε διάφορα πολιτισμικά και κοινωνικά πλαίσια (Huang et al., 2021). Μελλοντικά, είναι απαραίτητο να γίνει αξιολόγηση του σχεδιασμού του ψηφιακού βοηθού με βάση την αποτελεσματικότητά του, τη χρησιμότητά του και την ικανότητά του να εμπλέκει τους μαθητές χρησιμοποιώντας ένα μεγάλο δείγμα, καθώς οι έως τώρα έρευνες έχουν αξιοποιήσει μικρά δείγματα.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Abidin, H. Z., & Zaman, F. K. (2017, November). Students' perceptions on game-based classroom response system in a computer programming course. *In 2017 IEEE 9th International Conference on Engineering Education (ICEED)* (pp. 254-259). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICEED.2017.8251203

Aktekin, N., Çelebi, H., & Aktekin, M. (2018). Let's Kahoot anatomy utilicemos Kahoot anatomía. *International Journal of Morphology, 36* (2). http://doi.org/10.4067/s0717-95022018000200716

Alonso-Campuzano, C., Iandolo, G., Fadda, R., & Esposito, G. (2024). Collaborative storytelling in adolescents with intellectual disability: A comparison between traditional, digital, and tangible digital storytelling methodologies. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities, 37*(1), e13159. https://doi.org/10.1111/jar.13159

Andriopoulou, A., Giakoumi, S., Kouvarda, T., Tsabaris, C., Pavlatou, E., & Scoullos, M. (2022). Digital storytelling as an educational tool for scientific, environmental and sustainable development literacy on marine litter in informal education environments (Case study: Hellenic Center for Marine Research). *Mediterranean Marine Science, 23*(2), 327-337. https://doi.org/10.12681/mms.26942

Antoniou, A. (2018, December). Predicting cognitive profiles from a mini quiz: a Facebook game for cultural heritage. *In International Conference on Games and Learning Alliance* (pp. 422-425). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11548-7

Azmitia, M., & Montgomery, R. (1993). Friendship, transactive dialogues, and the development of scientific reasoning. *Social Development*, 2(3), 202–221. https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.1993.tb00014.x

Baydas, O., & Cicek, M. (2019). The examination of the gamification process in undergraduate education: a scale development study. *Technology, Pedagogy and Education, 28*(3), 269-285. https://doi.org/10.1080/1475939X.2019.1580609

Benhadj, Y., El Messaoudi, M., & Nfissi, A. (2019). Investigating the impact of Kahoot on student s' engagement, motivation, and learning outcomes: ifrane Directorate as a case study. International *Journal of Advance Study and Research Work, 2*(6), 2581-5997. https://www.academia.edu/download/60539686/Investigating_the_Impact_of_Kahoot20190909-84455-1jksuvc.pdf

Bicen, H., & Kocakoyun, S. (2018). Perceptions of students for gamification approach: Kahoot as a case study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 13*(2), 72–93. https://doi.org/10.3991/ijet.v13i02.7467

Blumenfeld, P. C., Marx, R. W., Soloway, E., & Krajcik, J. (1996). Learning with peers: From small group cooperation to collaborative communities. *Educational Researcher, 25*(8), 37–39. https://doi.org/10.3102/0013189X025008037

Cameron, K. E., & Bizo, L. A. (2019). Use of the game-based learning platform Kahoot to facilitate learner engagement in Animal Science students. *Research in Learning Technology, 27*. https://doi.org/10.25304/rlt.v27.2225

Chaiyo, Y., & Nokham, R. (2017, March). The effect of Kahoot, Quizizz and Google Forms on the student's perception in the classrooms response system. *In 2017 International conference on digital arts, media and technology (ICDAMT)* (pp. 178-182). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICDAMT.2017.7904957

Douklias, S., Porpodas, C., & Smyrnakis, N. (2009). Surface and phonological developmental dyslexia in Greek. *Reading and Writing, 22*(4), 443–460

Fish, J., & Syed, M. (2021). Digital storytelling methodologies: Recommendations for a participatory approach to engaging underrepresented communities in counseling psychology research. *Journal of Counseling Psychology, 68*(3), 271. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/cou0000532

Giray, L., Jacob, J., & Gumalin, D. L. (2024). Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats of Using ChatGPT in Scientific Research. *International Journal of Technology in Education, 7*(1), 40-58. https://eric.ed.gov/?id=EJ1415148

Gkoutsioukosta, Z., & Apostolidou, V. (2023). Building learning communities through digital storytelling. *Social sciences, 12*(10), 541. https://doi.org/10.3390/socsci12100541

Han, E., Yin, D., & Zhang, H. (2023). Bots with feelings: should AI agents express positive emotion in customer service? *Information Systems Research, 34*(3), 1296-1311. https://doi.org/10.1287/isre.2022.1179

Hebert, M., Kearns, D. M., Hayes, J. B., Bazis, P., & Cooper, S. (2018). Why children with dyslexia struggle with writing and how to help them. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 49*(4), 843–863. https://doi.org/10.1044/2018_LSHSS-DYSLC-18-0025

Herrera Ramírez, Y. E. (2013). Writing skill enhancement when creating narrative texts through the use of collaborative writing and the Storybird Web 2.0 tool. *Colombian Applied Linguistics Journal, 15*(2), 166-183. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-46412013000200003&script=sci_arttext

Hoever, I. J., Van Knippenberg, D., Van Ginkel, W. P., & Barkema, H. G. (2012). Fostering team creativity: Perspective taking as key to unlocking diversity's potential. *Journal of Applied Psychology*, 97(5), 982–996. https://doi.org/10.1037/a0029159

Holbrey, C. E. (2020). Kahoot Using a game-based approach to blended learning to support effective learning environments and student engagement in traditional lecture theatres. *Technology, Pedagogy and Education, 29*(2), 191-202. https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1737568

Hou, Y. J. (2018, June). Integration of Kahoot into EFL classroom. *In International conference on human-computer interaction* (pp. 31-37). Cham: Springer International Publishing. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-92285-0_5

Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). Engaged to a robot? The role of AI in service. *Journal of Service Research, 24*(1), 30-41. https://doi.org/10.1177/1094670520902266

Ismail, M., & Ade-Ibijola, A. (2019, November). Lecturer's apprentice: A chatbot for assisting novice programmers. *In 2019 international multidisciplinary information technology and engineering conference (IMITEC)* (pp. 1-8). IEEE. https://doi.org/10.1109/IMITEC45504.2019.9015857

Ismail, M. A. A., & Mohammad, J. A. M. (2017). Kahoot: A promising tool for formative assessment in medical education. *Education in Medicine Journal, 9*(2), 19–26. https://doi.org/10.21315/eimj2017.9.2.2

Jamil, F. M., Linder, S. M., & Stegelin, D. A. (2018). Early childhood teacher beliefs about STEAM education after a professional development conference. *Early childhood education journal, 46*(4), 409-417. https://link.springer.com/article/10.1007/s10643-017-0875-5

Jannah, A. M. (2025). Efforts to Improve Creative Thinking Skills and Communication Skills Through the Application of Project Based Learning Models. *JurnalPenelitian Pendidikan IPA, 11*(3), 380-384. https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i3.10316

Kanisauskas, S. (2014). The phenomenon of creativity: Philosophical and synergetic insights. *European Scientific Journal, 10*(14)

Karaoglan Yilmaz, F. G., & Yilmaz, R. (2020). Student opinions about personalized recommendation and feedback based on learning analytics. *Technology, knowledge and learning, 25*(4), 753-768. https://link.springer.com/article/10.1007/s10758-020-09460-8

Kritsotaki, K. (2024). *Digital storytelling: An educational approach for enhancing dyslexic children's writing skills.* UCL / Research in Special Educational Needs. Retrieved from https://discovery.ucl.ac.uk

Labadze, L., Grigolia, M., & Machaidze, L. (2023). Role of AI chatbots in education: systematic literature review. *International journal of Educational Technology in Higher education, 20*(1), 56. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00426-1

Licorish, S. A., Owen, H. E., Daniel, B., & George, J. L. (2018). Students' perception of Kahoot!'s influence on teaching and learning. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 13*(1), 1-23. https://doi.org/10.1186/s41039-018-0078-8

Liu, T. Y., & Chu, Y. L. (2010). Using ubiquitous games in an English listening and speaking course: Impact on learning outcomes and motivation. *Computers & Education, 55*(2), 630-643. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.02.023

Liu, X., He, P., Chen, W., & Gao, J. (2019). Improving multi-task deep neural networks via knowledge distillation for natural language understanding. https://doi.org/10.48550/arXiv.1904.09482

Malone, T. W. (1980). What makes things fun to learn? A study of intrinsically motivating computergames.StanfordUniversity.https://search.proquest.com/openview/0d101759ec9b91f9a33a083519897ff8/1?pqorigsite=gscholar&cbl=18750&diss=y

Menezes, H. (2012). Using Digital Storytelling to Improve Literacy Skills. *International Association for Development of the Information Society.*https://eric.ed.gov/?id=ED542821

Moutinho, A., & Sá, S. (2018, June). Implementing active learning through pedagogical coaching in Control Systems lectures. *In 2018 3rd international conference of the Portuguese society for engineering education (CISPEE)* (pp. 1-6). IEEE. https://doi.org/10.1109/CISPEE.2018.8593470

Normuminov, M. (2025). Empowering Pre-Service English Teachers Through AI-Based Lesson Design: A Case Study on Curipod. *Journal of Digital Sociohumanities, 2*(2), 142-149. https://jds.unand.ac.id/index.php/jds/article/view/34

Ohler, J. (2013).*Digital storytelling in the classroom: New media pathways to literacy, learning and creativity* (2nd ed.). ThousandOaks, CA: CorwinPress.

Okonkwo, C. W., & Ade-Ibijola, A. (2021). Chatbots applications in education: A systematic review. Computers and Education: *Artificial Intelligence, 2*, 100033. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100033

Oztop, P., &Gummerum, M. (2020). Group creativity in children and adolescents. *Cognitive Development, 56*, 100923. https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2020.100923

Özdemir, M. (2025). Kahoot: Game-based digital learning platform: A comprehensive metaanalysis. *Journal of Computer Assisted Learning*.https://doi.org/10.1111/jcal.13084

Plump, C. M., & LaRosa, J. (2017). Using Kahoot in the classroom to create engagement and active learning: A game-based technology solution for eLearning novices. *Management Teaching Review, 2*(2), 151-158. https://doi.org/10.1177/2379298116689783

Saridaki, M., & Meimaris, M. (2018, June 20–22). Digital storytelling for people with intellectual disability: A pilot study in Greece. In *Proceedings of the DSAI 2018 – 8th International Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Info-Exclusion* (pp. 160–163). Aristotle University of Thessaloniki, Greece.

Schluer, J. (2024). Using chatbots for feedback exchanges in educational settings. *Digital Feedback in Higher Education: Teaching Practices, Student Voices, and Research Findings,281*. https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/95973/1/9783839475713.pdf#page=282

Segundo-Marcos, R., Carrillo, A. M., Fernández, V. L., & González, M. T. D. (2023). Age-related changes in creative thinking during late childhood: The contribution of cooperative learning. *Thinking Skills and Creativity, 49*, 101331. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101331

Sujiatmoko, A. H., & Puspita, S. S. N. (2024). Students' Creativity For Writing About Environment By Using Storybird Website. EDUJ: *English Education Journal, 2*(2), 93-98. https://doi.org/10.59966/eduj.v2i2.1449

Sukmawan, S., & Setyowati, L. (2019, March). Authentic Reading Materials in Storybirds for Reading to Write: The Students 'Voices. *In ICEL 2019: First International Conference on Advances in Education, Humanities, and Language, ICEL 2019, Malang, Indonesia* (p. 196). https://doi.org/10.4108/eai.23-3-2019.2284954

Sweetser, P., & Wyeth, P. (2005). GameFlow: a model for evaluating player enjoyment in games. *Computers in Entertainment, 3*(3), 3-3. https://doi.org/10.1145/1077246.1077253

Tan, P. M., & Saucerman, J. J. (2017, June). Enhancing learning and engagement through gamification of student response systems. *In 2017 ASEE Annual Conference & Exposition.* https://peer.asee.org/28276.pdf

Tanrikulu, F. (2022). Students' perceptions about the effects of collaborative digital storytelling on writing skills. *Computer Assisted Language Learning, 35*(5-6), 1090-1105. https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1774611

Tias, B. O. S., Humaira, H., & Hudri, M. (2024). Increase Students Reading Comprehension Through Retelling Technique: Using Storybird. *International Social Sciences and Humanities, 3*(2), 327-336. https://doi.org/10.32528/issh.v3i2.609

Turan, Z., & Meral, E. (2018). Game-Based versus to Non-Game-Based: The Impact of Student Response Systems on Students' Achievements, Engagements and Test Anxieties. *Informatics in Education, 17*(1), 105-116. https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=645616

Wang, A. I., & Tahir, R. (2020). The effect of using Kahoot for learning–A literature review. *Computers & Education*, 149, 103818. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818

Συμπερίληψη Προσφύγων στην τάξη με το eTwinning: η περίπτωση του Δημοτικού Σχολείου Μυρσίνης Ηλείας

Μπρατάνη Πηνελόπη

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία βασίζεται σε πραγματική εκπαιδευτική πρακτική που υλοποιήθηκε στο Δημοτικό Σχολείο Μυρσίνης. Αφορά την εφαρμογή προγραμμάτων eTwinning, με σκοπό τη διευκόλυνση της

ένταξης και της ενεργούς συμμετοχής προσφυγικών και αλλοδαπών μαθητών. Το Σχολείο δέχεται

μαθητές/τριες από αγροτικό πληθυσμό που εργάζεται στον κάμπο της Ηλείας, ντόπιους Έλληνες, Ρομά από Αλβανία και Βουλγαρία που εργάζονται εποχιακά στον αγροτικό τομέα και τους θερινούς μήνες μετοικούν σε τουριστικές περιοχές για εργασία , προστέθηκε μαθητικός πληθυσμός από τη Δομή προσφύγων LM στην Παραλία Μυρσίνης, χωρίς να υπάρχει σταθερό χρονικό πλαίσιο παραμονής του στην Ελλάδα αλλά και με ασάφεια ως προς το χρονοδιάγραμμα αναχώρησης για άλλες χώρες της

Ευρώπης. Συνεπώς οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ένα πολυγλωσσικό περιβάλλον, πολυπολιτισμικό, με διαφορετικά θρησκευτικά πιστεύω και διαφορετικών συνηθειών. Τα προγράμματα eTwinning

ενσωματώθηκαν στο σχολικό πρόγραμμα εμπλουτίζοντάς τα τελευταία δύο σχολικά έτη, 2023-2024 και 2024-2025. Επετεύχθη ο στόχος κάθε τάξη του 6θέσιου Δημοτικού Σχολείου να μετέχει σε έργο eTwinning με την καθολική συμμετοχή όλων των μαθητών/τριών των τάξεων. Η συμμετοχή όλων των τάξεων σε προγράμματα eTwinning είχε ως αποτέλεσμα την απόδοση του τίτλου eTwinning School Label στο σχολείο.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ*: eTwinning, πολυπολιτισμικός, πρόσφυγες, συμπερίληψη*

ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ

Τα τελευταία χρόνια η έννοια της Συμπερίληψης είναι συχνή και αφορά τη διαδικασία να αρθούν τα εμπόδια που εμποδίζουν τη μάθηση ανεξάρτητα από το φύλο, την εθνικότητα, την επίδοση ή το κοινωνικό υπόβαθρο (Booth & Ainscow, 2011). Η συμπεριληπτική κουλτούρα που υπάρχει σε κάθε σχολείο δεν σημαίνει τίποτα περισσότερο από τη δημιουργία ευκαιριών μάθησης για το σύνολο των μαθητών , χωρίς να αποκλείει κάποιον/α από αυτή. (Ραχιώτης,2023).

Η σχολική συμπερίληψη όπως επισημαίνουν οι Banks (2015) και Δαφέρμου (2010), προϋποθέτει την αναγνώριση της πολιτισμικής ετερότητας και την ενεργό συμμετοχή όλων των μαθητών στη μαθησιακή κοινότητα. Η πολιτισμική ετερότητα αφορά την οποιαδήποτε συνθήκη, είτε ο/η μαθητής/τρια βρίσκεται σε μια χώρα κάτω από συνθήκες οικονομικής μετανάστευσης όπως συμβαίνει με τους πληθυσμούς γειτονικών χωρών είτε τους/τις μαθητές/τριες που οι δρόμοι της προσφυγιάς τους έφερε στη χώρα μας, για μόνιμη ή για προσωρινή εγκατάσταση. Η συνεκπαίδευση μαθητών/τριών με διαφορετικό πολιτισμικό

υπόβαθρο κάνει πολύ πιο ομαλή την προσαρμογή τους και μειώνει το αίσθημα του «ανήκειν αλλού» ενώ ταυτόχρονα αυξάνεται η αλληλεπίδραση και η εξοικείωση με το διαφορετικό. (Φίλη & Παυλόπουλος, 2024). Η ανάπτυξη δεξιοτήτων ενσυναίσθησης και συνεργασίας ενισχύει τη συναισθηματική ασφάλεια και τη συμμετοχή των μαθητών, προσφυγικών και λοιπών αλλοδαπών (Goleman, 1995; Noddings,2013; CASEL,2020).

Οι μαθητές των Δομών παρακολουθούν το σχολικό πρόγραμμα στην τάξη που ανήκουν ηλικιακά ενώ παράλληλα παρακολουθούν το μάθημα της τάξης ΖΕΠ (Εκπαιδευτική Κλίμακα, 2021). Στο μάθημα της τάξης ο/η εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να εντάξει ένα πρόγραμμα eTwinning συμμετέχοντας σε έργα συνεργασίας και επικοινωνώντας μέσω του Twinspace, ενός περιβάλλοντος υποστήριξης(eTwinning,2004). Τα προγράμματα eTwinning, σύμφωνα με τον Tsiotakis και Jimoyannis(2016), αποτελούν κοινότητες μάθησης που ευνοούν την επικοινωνία, τη διαπολιτισμική συνάντηση και την αποδοχή της διαφορετικότητας. Όλα αυτά τα στοιχεία κρίθηκαν ότι θα βοηθούσαν την καθημερινή σχολική ζωή όλων των μαθητών/τριών του σχολείου.

ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΥΡΣΙΝΗΣ: ΕΝΑ ΠΟΛΥΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

Το Δ.Σ. Μυρσίνης έχει συνολικά σχεδόν 70 μαθητές, αναλυτικά μαθητές από την περιοχή της Μυρσίνης, του Δήμου Ανδραβίδας –Κυλλήνης στον νομό Ηλείας, μαθητές/τριες από Βαλκανικές χώρες με την ιδιαιτερότητα της μετακίνησης αυτών των μαθητών/τριών σε άλλες περιοχές της Ελλάδος λόγω εποχιακής επαγγελματικής απασχόλησης των οικογενειών τους. Αυτοί οι μαθητές/τριες κατάγονται από περιοχές της Αλβανίας και της Βουλγαρίας. Συνεπώς το σύνολο των μαθητών/τριών ξεκινούν τη φοίτηση τον Οκτώβριο και την εγκαταλείπουν περίπου στις μέρες του Πάσχα. Ένα μέρος του μαθητικού πληθυσμού συνεχίζουν τη φοίτηση στον τόπο που μετακινούνται με κάρτα φοίτησης αλλά αυτό δεν αφορά το σύνολο των μαθητών/τριών.

Από το 2015 σταδιακά ενσωματώθηκαν μαθητές και μαθήτριες της Προσφυγικής Δομής LM, μια Δομή που φιλοξενεί οικογένειες από χώρες της Μέσης Ανατολής, Συρία, Λίβανο, Ιράκ, Τουρκμενιστάν, Αίγυπτο . Η φοίτησή τους διακόπτονταν όταν πληρούσαν τις προϋποθέσεις για μετακίνηση σε χώρες της Ευρώπης, κυρίως στη Γερμανία. Νέοι μαθητές προστίθενται στον μαθητικό πληθυσμό με νέα περίοδο προσαρμογής και γνωριμίας. Είναι δυνατόν σε μια σχολική χρονιά να υπάρχουν μέχρι και τρία κύματα μαθητών/τριων.

Από όλα τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι το γνωστικό επίπεδο των μαθητών/μαθητριών είναι χαμηλό και δεν συνάδει με τον μέσο όρο του μαθητικού πληθυσμού στην Ελλάδα. Ακολουθείται η ηλικιακή κατανομή των παιδιών με βοήθεια των εκπαιδευτικών ΖΕΠ και με ενισχυτική διδασκαλία. Ενδιαφέρον μαθησιακό δεν υπάρχει από όλους τους μαθητές και τις μαθήτριες και έρχονται στο σχολείο γιατί οι γονείς τους δεν έχουν κάπου να τα αφήσουν λόγω της εργασίας τους αλλά και ως μέρος της συμφωνίας τους για την παροχή των κατάλληλων εγγράφων για μετακίνηση.

Προβλήματα μη ενσωμάτωσης ή εκφοβισμού δεν έχουν παρουσιαστεί στο σχολείο, όπως επίσης η κοινωνία της Μυρσίνης αγκάλιασε και δέχτηκε τα παιδιά αυτά με αγάπη. Οι δυσκολίες βρίσκονται στην επικοινωνία των μαθητών/τριών μεταξύ τους λόγω γλώσσας. Τα παιδιά της Δομής μιλάνε αραβικά κυρίως, κουρδικά, τούρκικα αλλά και διαλέκτους των περιοχών αυτών. Είναι σημαντικό να τονιστεί η αλληλοβοήθεια μεταξύ των παιδιών στη μετάφραση και συνεννόηση με το εκπαιδευτικό προσωπικό και με τους υπόλοιπους μαθητές και μαθήτριες. Η παρουσία μεταφραστή από τη Δομή πρέπει να γίνει κατόπιν αιτήματός μας , πράγμα που δεν βοηθά την ανάγκη για καθημερινή επικοινωνία.

ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ eTwinning ΣΕ ΡΟΛΟ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ-ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2023-2024

Μέσα στη συνολική προσπάθεια ένταξης και λειτουργίας του σχολείου έρχονται τα προγράμματα eTwinning. Με αρκετό δισταγμό αλλά και με το θάρρος ότι θα είναι μια νέα εμπειρία ξεκινήσαμε με τη βοήθεια της καθηγήτριας Αγγλικών του σχολείου μας Ξανθή Λάμπρου και της νηπιαγωγού Άννας Ζαφειροπούλου να κάνουμε αιτήματα σε έργα συναδέλφων στο εξωτερικό, επιζητώντας τη συμμετοχή μας σε ευρωπαϊκό πρόγραμμα. Στόχος της πρακτική αυτής ήταν η ενίσχυση της συμπερίληψης και της αποδοχής των προσφυγικών μαθητών αλλά και των όποιων αδύναμων μαθητών του σχολείου.

Τη σχολική χρονιά 2023-2024 η αρχή έγινε με ένα σύντομο πρόγραμμα ανταλλαγής χριστουγεννιάτικων καρτών. Δεν αφορούσε τόσο το θρησκευτικό συναίσθημα αλλά δόθηκε έμφαση στο υπόλοιπο εορταστικό κλίμα με ευχές για «Καλή Χρονιά». Η χαρά ήταν επίσης μεγάλη όταν λάβαμε και κάρτες από άλλες χώρες όπως την Κροατία και την Ιταλία.

Το επόμενο έργο “My imagination flows from my pen to paper” έγινε σε συνεργασία με σχολεία της Τουρκίας ,της Ρουμανίας και της Ελλάδας. ΟΙ μαθητές/τριες μου ανήκαν στη Β τάξη και το έργο αφορούσε τη δημιουργία ιστοριών με εικονογράφηση με κοινό στόχο την παραγωγή ενός κοινού ηλεκτρονικού βιβλίου με αφήγηση στη μητρική μας γλώσσα.

Οι δράσεις ήταν ποικίλες: η επιλογή θέματος, η εικονογράφηση, η συγγραφή κειμένου, η επιλογή των καλύτερων ιστοριών και η δημιουργία του κοινού βιβλίου. Επίσης οι ιστορίες μας παίχτηκαν σε θέατρο ή κουκλοθέατρο, όπως επιλέξαμε εμείς. Η τελική εκδήλωση αφορούσε την παρουσίαση των βιβλίων στους υπόλοιπους μαθητές/τριες και γονείς αλλά και η υπογραφή αντιτύπων, ως συγγραφείς των βιβλίων.

Το συγκεκριμένο έργο έδινε τη δυνατότητα να συμμετέχει ο καθένας και η καθεμιά όπως μπορούσε, κάποιοι που κατείχαν τη γλώσσα ανέλαβαν το κείμενο, άλλοι την εικονογράφηση, τον σχεδιασμό των σκηνικών του κουκλοθέατρου αλλά όλοι στην παρουσίαση του βιβλίου. Οι μικρού μαθητές/τριες χάρηκαν πολύ την όλη διαδικασία.

Χρησιμοποίησαν νέα ψηφιακά εργαλεία, συνεργάστηκαν , επικοινώνησαν με μαθητές από άλλες χώρες αλλά βρήκαν και την ευκαιρία να μιλήσουν στη μητρική τους γλώσσα, καθώς μαθητές /τριες αντιστοίχων Δομών φοιτούν σε σχολεία της Τουρκίας και της Ρουμανίας.

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2024-2025-ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΑΞΕΩΝ ΣΕ ΕΡΓΑ eTwinning

Τη σχολική χρονιά 2024- 2025 όλες οι τάξεις του Δ.Σ.Μυρσίνης, στο σύνολο έξι τάξεις, συμμετείχαν σε προγράμματα eTwinning με τους εκπαιδευτικούς τους και με τη συμμετοχή της κυρίας Λάμπρου. Η Ε τάξη ήταν η τάξη που δίδασκα, 13 παιδιά , τα 7 της Δομής Προσφύγων, 2 Ρομά αλβανικής καταγωγής και 3 ελληνικής καταγωγής. Η ανταλλαγή καρτών ευχών επαναλήφθηκε με νέες χώρες. Όσον αφορά το κύριο έργο, λόγω έλλειψης εκπαιδευτικού Εικαστικών, επέλεξα ένα έργο με θέμα την Τέχνη, με τίτλο “Art is in my heArt”. Στο συγκεκριμένο έργο συμμετείχαν 17 σχολεία από Ελλάδα, Τουρκία, Ρουμανία και Τσεχία.

Κάθε μήνα ασχοληθήκαμε με μια τέχνη ξεκινώντας από τη ζωγραφική, με έργα γνωστών καλλιτεχνών. Με ομαδική εργασία αποδόθηκαν τα έργα από τους/τις μαθητές /τριες, κάτι που η γλώσσα δεν αποτελεί εμπόδιο. Το ίδιο όμως δημιουργικές και ευχάριστες ήταν και οι υπόλοιπες δράσεις: Θέατρο και η παραγωγή ταινίας με θέμα “Super Friends”, όπου το θέμα της Φιλίας είναι δημοφιλές στα περισσότερα παιδιά του κόσμου. Στη Λογοτεχνία, που επίσης μοιράστηκε το έργο σε συγγραφή και εικονογράφηση συμμετείχαν τα παιδιά με ενθουσιασμό και συνέγραψαν τα δικά τους ηλεκτρονικά βιβλία. Η Γλυπτική αφορούσε την αναπαράσταση σκηνών του βιβλίου, συνεπώς αν κάποιος συμμετείχε λιγότερο στη συγγραφή με την Γλυπτική συμμετείχε στη διαμόρφωση του εξωφύλλου. Στην Αρχιτεκτονική κατασκευάσαμε γνωστά μνημεία των χωρών μας και τα προσθέσαμε σε Google Map νιώθοντας τόσο κοντά στους φίλους μας στην Ευρώπη.

Η Μουσική έδωσε την ευκαιρία να τραγουδήσουν τα παιδιά ένα τραγούδι από κοινού στα Αγγλικά και να φτιάξουν το δικό τους κοινό μουσικό βίντεο. Τέλος στον Χορό διδάξαμε και διδαχτήκαμε παραδοσιακούς χορούς των άλλων χορών διευρύνοντας τα ακούσματά μας αλλά διαπιστώνοντας παράλληλα ότι ο χορός φέρνει τους ανθρώπους ακόμα πιο κοντά.

Η επιλογή ενός έργου με θέμα την Τέχνη στέφθηκε με μεγάλη επιτυχία, όχι λόγω της απόκτησης της Εθνικής Ετικέτας Έργου, αλλά λόγω της ολικής συμμετοχής των παιδιών στις δράσεις, του ενθουσιασμού της συμμετοχής τους και του ρόλου που έπαιξε στην ενδυνάμωση της μαθητικής ομάδας που έγινε εμφανής σε όλα τα επίπεδα της σχολικής ζωής.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Τα προγράμματα eTwinning δίνουν τη δυνατότητα μέσω των ποικίλων ψηφιακών εργαλείων και της τεχνολογίας να υπάρχει διαδράση των αλλοδαπών μαθητών/τριών με τους συμμαθητές τους στην τάξη αλλά και με τους ευρωπαίους συμμαθητές τους δίνοντας μια δυνατότητα ύπαρξης σε μια διευρυμένη τάξη πολυπολιτισμική που αμβλύνει κάθε διάκριση και διαφορετικότητα. Τα παιδιά νιώθουν μέλη όχι μόνο της τάξης τους αλλά και του κόσμου, χωρίς διάκριση και ρατσισμό. Η ενδυνάμωση των μαθητών/τριών αυτών αποτελεί ένα επιχείρημα στη συμπερίληψη προγραμμάτων eTwinning στο Αναλυτικό Πρόγραμμα και στην καθημερινή σχολική ζωή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Banks, J.A. (2015). *Cultural diversity and education: Foundations, curriculum, and teaching* (6th ed.).Routledge.

Booth, T. & Ainscow, M. (2011). Index for Inclusion: developing learning and partic- ipation in schools. Bristol: CSIE.

CASEL. (2020). *What is SEL*? Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning.

Retrieved from http://casel.org

Goleman,D.(1995). *Emotional intelligence*. Bantam Books.

Noddings,N. (2013).*Caring: A relational approach to ethics and moral education* (2nd ed.).

University of California Press

Tsiotakis, P.,& Jimoyannis, A.(2016).Critical factors towards analyzing teachers' presence in online learning communities: The case of eTwinning. *Technology, Pedagogy and Education, 25*(4),471-488

eTwinning (2004). Τι είναι το eTwinning;

Ανακτήθηκε από https://www.etwinning.gr/etwinning/etwinning

Δαφέρμου,Χ. (2010).*Η διαπολιτισμική εκπαίδευση στην Ελλάδα*. Εκδόσεις Μεταίχμιο

Εκπαιδευτική Κλίμακα. (2021, 29 Μαΐου). Οδηγίες Ίδρυσης / Λειτουργίας Τάξης Υποδοχής ΖΕΠ στα Δημοτικά 2021 2022 (Α' φάση).

Ανακτήθηκε από https://edu.klimaka.gr:7081/sxoleia/dimotiko/1496-prosklhsh-taxeis-ypodoxhs-z

Ραχιώτης, Θ. (2023). Η σημασία της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης, Μάρτιος 2023, *Νέος Παιδαγωγός , 35 ,* 53-61

Φίλη Ε., & Παυλόπουλος Β. (2024). Απόψεις των εκπαιδευτικών για την ένταξη των προσφύγων μαθητών στα ελληνικά σχολεία. *Έρευνα στην Εκπαίδευση, 13*(1), 89–110.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βράβευση του Δημοτικού Σχολείου Μυρσίνης https://www.dimotikomyrsinis.gr/2025/09/etwinning-school-2025-2026.html

Art is in my heart- Το έργο της Ε τάξης της Σχολικής Χρονιάς 2024-2025 https://www.dimotikomyrsinis.gr/2025/07/art-is-in-my-heart-etwinning.html

Ανταλλαγή Χριστουγεννιάτικων Καρτών 2024 https://www.dimotikomyrsinis.gr/2025/01/merry-christmas-and-happy-new-year-from.html

Ετικέτα Ποιότητας για το έργο «My imagination flows from my pen to paper" και λοιπών έργων https://www.dimotikomyrsinis.gr/2024/09/etwinning-2023-2024.html

Απόψεις και στάσεις εκπαιδευτικών για την ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης και της Μηχανικής Μάθησης στο μαθησιακό περιβάλλον.

Μπούφης Αθανάσιος[1] Φώτη Παρασκευή[2]

[1] Φοιτητής Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών Πανεπιστημίου Πατρών[2] Σύμβουλος Εκπαίδευσης Νηπιαγωγών ΔΠΕ Γ΄ Αθήνας

nassosboufis@outlook.com

parasfoti@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ραγδαία ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) και της Μηχανικής Μάθησης (ΜΜ) μετασχηματίζει τη μαθησιακή διαδικασία, προσφέροντας νέες δυνατότητες εξατομικευμένης διδασκαλίας, ανατροφοδότησης και δημιουργίας εκπαιδευτικού περιεχομένου. Εργαλεία όπως τα Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (Large Language Models – LLMs), με χαρακτηριστικό παράδειγμα το ChatGPT, διευρύνουν τις προοπτικές της διδασκαλίας, αλλά ταυτόχρονα εγείρουν ζητήματα δεοντολογίας, αξιοπιστίας και παιδαγωγικής σκοπιμότητας.

Η παρούσα μελέτη διερευνά τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την ένταξη της ΤΝ και της ΜΜ στο μαθησιακό περιβάλλον μέσω ερωτηματολογίου που απευθύνθηκε σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ εξετάζονται μεταβλητές όπως η εξοικείωση με τις έννοιες της ΤΝ/ΜΜ, η εμπειρία χρήσης εργαλείων, η αντίληψη για τα οφέλη και τους κινδύνους, η ανάγκη επιμόρφωσης και η πρόθεση υιοθέτησης των τεχνολογιών αυτών στη διδασκαλία. Το θεωρητικό πλαίσιο στηρίζεται στο Technology Acceptance Model (TAM), στη θεωρία της Αυτοαποτελεσματικότητας (Self-Efficacy) και στη θεωρία της Διάχυσης Καινοτομιών (Rogers, 2003) και στόχος είναι να εντοπιστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τη στάση των εκπαιδευτικών και να αναδειχθούν οι ανάγκες επιμόρφωσης για μια ηθικά και παιδαγωγικά επωφελή ενσωμάτωση της ΤΝ στην εκπαίδευση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Τεχνητή Νοημοσύνη, Μηχανική Μάθηση, εκπαίδευση, στάσεις εκπαιδευτικών.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια, η ραγδαία ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) και της Μηχανικής Μάθησης (ΜΜ) έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, μεταξύ των οποίων και η εκπαίδευση. Η εισαγωγή εργαλείων βασισμένων σε τεχνολογίες ΤΝ –όπως οι μεγάλοι γλωσσικοί μοντέλα (Large Language Models, LLMs)– δημιουργεί νέες προοπτικές για τον τρόπο με τον οποίο διδάσκουν οι εκπαιδευτικοί, μαθαίνουν οι μαθητές και οργανώνεται η μαθησιακή διαδικασία συνολικά (Holmes et al., 2022).

Η εκπαίδευση βρίσκεται σήμερα μπροστά σε μια νέα φάση ψηφιακού μετασχηματισμού, η οποία ξεπερνά τη χρήση των παραδοσιακών ΤΠΕ (Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας) και στρέφεται σε ευφυή συστήματα που μπορούν να προσαρμόζονται, να αναλύουν δεδομένα μάθησης και να παρέχουν εξατομικευμένη ανατροφοδότηση (Luckin et al., 2016). Εργαλεία όπως οι "έξυπνοι βοηθοί μάθησης", οι πλατφόρμες αυτόματης αξιολόγησης και οι εφαρμογές παραγωγής περιεχομένου με τη

χρήση ΤΝ καθιστούν την εκπαιδευτική διαδικασία περισσότερο διαδραστική, δυναμική και προσαρμοστική στις ανάγκες των μαθητών. Ωστόσο, η επιτυχής ενσωμάτωση αυτών των τεχνολογιών προϋποθέτει την ενεργό συμμετοχή και αποδοχή των εκπαιδευτικών, οι οποίοι αποτελούν τον κεντρικό παράγοντα κάθε καινοτομίας στο σχολείο.

Η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην ΤΝ και στη ΜΜ, ο βαθμός εξοικείωσής τους με τις έννοιες και τα εργαλεία, καθώς και η αντίληψή τους για τα οφέλη και τους πιθανούς κινδύνους, διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαδικασία υιοθέτησης και αξιοποίησης αυτών των καινοτομιών (Chen et al., 2020). Η παρούσα έρευνα εστιάζει στις απόψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την ένταξη της ΤΝ και της ΜΜ στο μαθησιακό περιβάλλον.

Εξετάζει ζητήματα όπως:

- το επίπεδο εξοικείωσης με βασικές έννοιες ΤΝ/ΜΜ,
- την εμπειρία χρήσης εργαλείων όπως τα LLMs (π.χ. ChatGPT),
- την αντίληψη για τα οφέλη και τους κινδύνους από την ενσωμάτωση της ΤΝ στη διδασκαλία,
- την ανάγκη για επιμόρφωση και
- τη στάση απέναντι στον ενδεχόμενο μετασχηματισμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Η διερεύνηση αυτών των παραμέτρων είναι σημαντική, καθώς η στάση των εκπαιδευτικών έχει αποδειχθεί καθοριστική για την επιτυχία κάθε τεχνολογικής καινοτομίας στην εκπαίδευση (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). Η θετική στάση και η πίστη στην εκπαιδευτική αξία μιας τεχνολογίας συχνά προηγούνται της πραγματικής χρήσης της. Παράλληλα, η έλλειψη γνώσης ή η ανησυχία για θέματα δεοντολογίας και αξιοπιστίας μπορεί να λειτουργήσει ανασταλτικά. Στο πλαίσιο αυτό, το θεωρητικό πλαίσιο της παρούσας μελέτης επιδιώκει:

- να παρουσιάσει τις βασικές έννοιες που σχετίζονται με την ΤΝ και τη ΜΜ στην εκπαίδευση,
- να αναδείξει τις θεωρίες που ερμηνεύουν τη στάση και την αποδοχή των εκπαιδευτικών απέναντι στις νέες τεχνολογίες,
- και να συνδέσει τα αποτελέσματα της έρευνας με ευρύτερα θεωρητικά μοντέλα, όπως το Technology Acceptance Model (TAM), τη θεωρία Self-Efficacy και τη θεωρία διάχυσης καινοτομιών (Rogers, 2003).

Συνολικά, η ενότητα αυτή τοποθετεί το ερευνητικό ερώτημα μέσα στο σύγχρονο πλαίσιο της εκπαιδευτικής καινοτομίας και της ψηφιακής παιδείας των εκπαιδευτικών, αναδεικνύοντας τη σημασία κατανόησης των στάσεων και των αντιλήψεών τους για τη βιώσιμη και ουσιαστική ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στο σχολικό περιβάλλον.

Βασικές Έννοιες και Θεωρητική Τεκμηρίωση

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) αποτελεί έναν από τους πλέον δυναμικά αναπτυσσόμενους τομείς της σύγχρονης τεχνολογίας, επηρεάζοντας σημαντικά την εκπαίδευση και τον τρόπο με τον οποίο οργανώνεται η μαθησιακή διαδικασία. Ορίζεται ως ο κλάδος της πληροφορικής που αποσκοπεί στη δημιουργία συστημάτων ικανών να εκτελούν εργασίες που παραδοσιακά απαιτούν ανθρώπινη νοημοσύνη, όπως η μάθηση, η λήψη αποφάσεων, η κατανόηση φυσικής γλώσσας και η προσαρμογή σε νέα δεδομένα (Russell & Norvig, 2021) ενώ στο εκπαιδευτικό πλαίσιο, η ΤΝ χρησιμοποιείται για την ανάλυση δεδομένων μάθησης, την εξατομίκευση της διδασκαλίας, την παροχή ανατροφοδότησης και την ενίσχυση της συμμετοχής των μαθητών, μεταβάλλοντας τον ρόλο του εκπαιδευτικού σε αυτόν του συντονιστή και καθοδηγητή της γνώσης (Holmes et al., 2022).

Στενά συνδεδεμένη με την ΤΝ είναι η Μηχανική Μάθηση (ΜΜ), ένας υποτομέας που επικεντρώνεται στην ανάπτυξη αλγορίθμων ικανών να μαθαίνουν από δεδομένα και να βελτιώνουν την απόδοσή τους χωρίς ρητό προγραμματισμό (Mitchell, 1997). Στην εκπαίδευση, οι τεχνικές της ΜΜ

αξιοποιούνται σε εφαρμογές που ανιχνεύουν μαθησιακές δυσκολίες, προβλέπουν επιδόσεις, προσαρμόζουν το διδακτικό υλικό στις ανάγκες του μαθητή και υποστηρίζουν τον εκπαιδευτικό στη λήψη παιδαγωγικών αποφάσεων (Baker & Inventado, 2014) συμβάλλοντας στην ανάπτυξη ενός περισσότερο εξατομικευμένου και προσαρμοστικού μαθησιακού περιβάλλοντος.

Μία από τις πιο πρόσφατες εκφάνσεις της ΜΜ είναι τα Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (Large Language Models – LLMs), όπως το ChatGPT, τα οποία χρησιμοποιούν βαθιά νευρωνικά δίκτυα για την επεξεργασία και παραγωγή φυσικής γλώσσας. Τα μοντέλα αυτά έχουν εκπαιδευτεί σε τεράστιες ποσότητες κειμένου, επιτρέποντας τη δημιουργία συνεκτικών και νοηματικά σχετικών απαντήσεων, καθώς και τη σύνθεση ή περίληψη πληροφοριών (OpenAI, 2023) και η αξιοποίησή τους στην εκπαίδευση παρουσιάζει πολλαπλές δυνατότητες, όπως τη δημιουργία μαθησιακού υλικού, τη διαμόρφωση δραστηριοτήτων, την υποστήριξη της γλωσσικής έκφρασης των μαθητών και την αυτοματοποιημένη ανατροφοδότηση. Ωστόσο, η χρήση τους εγείρει ζητήματα δεοντολογίας, ακρίβειας, προστασίας δεδομένων και υπευθυνότητας, που απαιτούν προσεκτική παιδαγωγική διαχείριση (Kasneci et al., 2023).

Η αξιοποίηση της ΤΝ και της ΜΜ συνεπάγεται έναν βαθύτερο εκπαιδευτικό μετασχηματισμό, ο οποίος συνδέεται με την ανάγκη ενίσχυσης της ψηφιακής παιδείας των εκπαιδευτικών η οποία περιλαμβάνει όχι μόνο τις τεχνικές δεξιότητες χρήσης τεχνολογικών εργαλείων, αλλά και την ικανότητα κριτικής αποτίμησης, ηθικής ευαισθησίας και παιδαγωγικής ενσωμάτωσης των ψηφιακών τεχνολογιών (Ng, 2012).

Σύμφωνα με την UNESCO (2021), η ΤΝ μπορεί να αποτελέσει καταλύτη για πιο συμμετοχικά και προσαρμοστικά μαθησιακά περιβάλλοντα, εφόσον συνοδεύεται από κατάλληλη επιμόρφωση και θεσμική υποστήριξη ενώ η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην ΤΝ και τη ΜΜ αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την επιτυχία της ενσωμάτωσής τους στην εκπαίδευση. Έρευνες δείχνουν ότι η αποδοχή των τεχνολογιών εξαρτάται από την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα και ευκολία χρήσης, την αυτοαποτελεσματικότητα, καθώς και την αντίληψη των κινδύνων ή περιορισμών που σχετίζονται με αυτές (Teo, 2011· Chatterjee & Bhattacharjee, 2020). Η εξοικείωση με τα εργαλεία ΤΝ, η εμπειρία χρήσης και η θετική στάση απέναντι στην καινοτομία ενισχύουν την πρόθεση υιοθέτησης, ενώ η έλλειψη γνώσεων, η αβεβαιότητα για τις ηθικές συνέπειες και η απουσία θεσμικού πλαισίου μπορεί να λειτουργήσουν αποτρεπτικά (Selwyn, 2019).

Συνολικά, η θεωρητική τεκμηρίωση αναδεικνύει ότι η επιτυχής ενσωμάτωση της ΤΝ και της ΜΜ στην εκπαίδευση δεν αποτελεί μόνο τεχνολογική πρόκληση, αλλά κυρίως παιδαγωγική και πολιτισμική διαδικασία. Απαιτείται συνδυασμός τεχνολογικής επάρκειας, επαγγελματικής αυτοπεποίθησης και παιδαγωγικής προσαρμοστικότητας από την πλευρά των εκπαιδευτικών, ώστε οι νέες τεχνολογίες να αξιοποιηθούν προς όφελος της μάθησης, της δημιουργικότητας και της ηθικά υπεύθυνης χρήσης της γνώσης.

Θεωρητικά Μοντέλα και Ερμηνευτικές Προσεγγίσεις

Η διερεύνηση των στάσεων και αντιλήψεων των εκπαιδευτικών απέναντι στην Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) και τη Μηχανική Μάθηση (ΜΜ) στηρίζεται σε θεωρητικά μοντέλα που εξηγούν πώς οι άνθρωποι αποδέχονται και ενσωματώνουν τις τεχνολογικές καινοτομίες. Η ενσωμάτωση της ΤΝ στην εκπαίδευση δεν είναι απλώς τεχνικό ζήτημα, αλλά μια σύνθετη γνωστική και κοινωνική διαδικασία που συνδέεται με την αντιλαμβανόμενη αξία της τεχνολογίας, την προσωπική αυτοπεποίθηση των χρηστών και το πολιτισμικό πλαίσιο στο οποίο λειτουργούν. Στο πλαίσιο αυτό, τρεις βασικές θεωρητικές προσεγγίσεις παρέχουν πολύτιμα ερμηνευτικά εργαλεία: το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model – TAM), η Θεωρία της Αυτοαποτελεσματικότητας (Self-Efficacy Theory) και η Θεωρία της Διάχυσης Καινοτομιών (Diffusion of Innovations Theory).

Σύμφωνα με το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας του Davis (1989), η πρόθεση ενός ατόμου να χρησιμοποιήσει μια νέα τεχνολογία εξαρτάται κυρίως από δύο παράγοντες: την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα και την αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης. Όσο περισσότερο ο/η εκπαιδευτικός θεωρεί ότι ένα τεχνολογικό εργαλείο βελτιώνει τη διδασκαλία του και δεν απαιτεί υπερβολική προσπάθεια για

να το μάθει, τόσο αυξάνεται η πιθανότητα να το ενσωματώσει στη διδακτική του πρακτική. Το μοντέλο αυτό έχει εφαρμοστεί ευρέως στην εκπαιδευτική έρευνα για να ερμηνεύσει την αποδοχή ψηφιακών εργαλείων, αποδεικνύοντας ότι οι στάσεις των εκπαιδευτικών επηρεάζονται από την αντιλαμβανόμενη παιδαγωγική αξία και τη λειτουργικότητα της τεχνολογίας (Teo, 2011· Šumak et al., 2011). Επομένως, στην περίπτωση της ΤΝ και της ΜΜ, οι θετικές αντιλήψεις για τη χρησιμότητα και την προσβασιμότητα των εργαλείων αυτών αποτελούν βασικούς δείκτες πρόθεσης υιοθέτησης.

Παράλληλα, η Θεωρία της Αυτοαποτελεσματικότητας του Bandura (1977) φωτίζει τη σημασία των προσωπικών πεποιθήσεων στην ικανότητα των εκπαιδευτικών να χρησιμοποιούν με επιτυχία τις τεχνολογίες αυτές. Η αυτοαποτελεσματικότητα αναφέρεται στην εμπιστοσύνη του ατόμου ότι μπορεί να φέρει εις πέρας μια συγκεκριμένη δραστηριότητα, ακόμη και σε συνθήκες αβεβαιότητας. Στο εκπαιδευτικό περιβάλλον, οι εκπαιδευτικοί με υψηλή τεχνολογική αυτοαποτελεσματικότητα εμφανίζουν μεγαλύτερη προθυμία να πειραματιστούν με νέα εργαλεία, να ξεπεράσουν τεχνικές δυσκολίες και να αξιοποιήσουν δημιουργικά τις δυνατότητες της ΤΝ (Compeau & Higgins, 1995· Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). Αντίθετα, η χαμηλή αυτοαποτελεσματικότητα συνδέεται με επιφυλακτικότητα και φόβο απέναντι στην τεχνολογική καινοτομία. Έτσι, η ενίσχυση της αυτοπεποίθησης μέσω επιμόρφωσης και υποστήριξης αποτελεί κρίσιμη προϋπόθεση για τη βιώσιμη ένταξη της ΤΝ στην εκπαιδευτική πρακτική.

Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, η Θεωρία της Διάχυσης Καινοτομιών του Rogers (2003) εξηγεί τη διαδικασία με την οποία οι νέες ιδέες και τεχνολογίες διαδίδονται σε ένα κοινωνικό σύστημα. Η αποδοχή μιας καινοτομίας εξαρτάται από την αντιληπτή υπεροχή της σε σχέση με τις υπάρχουσες πρακτικές, τη συμβατότητά της με τις αξίες και τις ανάγκες των χρηστών, την πολυπλοκότητα στη χρήση, τη δυνατότητα δοκιμής πριν από την πλήρη εφαρμογή και την ορατότητα των θετικών αποτελεσμάτων της. Στην εκπαίδευση, οι εκπαιδευτικοί που αντιλαμβάνονται την ΤΝ ως χρήσιμη, κατανοητή και συμβατή με τις παιδαγωγικές τους αρχές είναι πιο πιθανό να ενεργήσουν ως πρωτοπόροι και να συμβάλουν στη διάχυσή της στο σχολικό περιβάλλον (Rogers, 2003· Chen et al., 2020). Αντίθετα, η έλλειψη υποστήριξης, οι ηθικές ανησυχίες ή η αμφιβολία για τα οφέλη της ΤΝ μπορεί να καθυστερήσουν τη διαδικασία υιοθέτησης.

Η σύνθεση των τριών αυτών θεωριών προσφέρει ένα ολιστικό πλαίσιο κατανόησης της ανθρώπινης συμπεριφοράς απέναντι στην τεχνολογική καινοτομία. Το ΤΑΜ εξηγεί τη γνωστική διάσταση της αποδοχής, η θεωρία της Αυτοαποτελεσματικότητας περιγράφει την εσωτερική ψυχολογική προδιάθεση και το αίσθημα ικανότητας, ενώ η Διάχυση Καινοτομιών αναλύει το κοινωνικό πλαίσιο και τη διαδικασία μέσω της οποίας οι ιδέες εξαπλώνονται. Όταν συνδυάζονται, τα μοντέλα αυτά αποκαλύπτουν ότι η πρόθεση των εκπαιδευτικών να υιοθετήσουν την ΤΝ και τη ΜΜ διαμορφώνεται από μια αλληλεπίδραση γνωστικών, συναισθηματικών και κοινωνικών παραγόντων. Η κατανόηση αυτών των σχέσεων μπορεί να καθοδηγήσει τη δημιουργία προγραμμάτων επιμόρφωσης που ενισχύουν τόσο τις τεχνικές δεξιότητες όσο και την αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτικών, ενώ παράλληλα καλλιεργούν μια κουλτούρα καινοτομίας και υπεύθυνης χρήσης των τεχνολογιών αυτών.

Μεθοδολογία Έρευνας

Η έρευνα εντάσσεται στο πλαίσιο των ποσοτικών περιγραφικών μελετών και ακολουθεί τη διατομεακή (cross-sectional) προσέγγιση, καθώς τα δεδομένα συλλέχθηκαν σε μία χρονική περίοδο με σκοπό την αποτύπωση υφιστάμενων στάσεων και αντιλήψεων. Η επιλογή ποσοτικής μεθόδου επιτρέπει τη στατιστική ανάλυση των συσχετίσεων μεταξύ μεταβλητών, διευκολύνοντας την εξαγωγή συμπερασμάτων που βασίζονται σε αντικειμενικά δεδομένα ενώ η ερευνητική διαδικασία υλοποιήθηκε μέσω δομημένου ερωτηματολογίου.

Σκοπός και Ερευνητικά Ερωτήματα

Κεντρικός σκοπός της μελέτης είναι η διερεύνηση των στάσεων, γνώσεων και αντιλήψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με την ΤΝ και τη ΜΜ στην εκπαίδευση, καθώς και η αποτύπωση των παραγόντων που επηρεάζουν την πρόθεση ένταξής τους στη διδακτική διαδικασία. Σε συνάφεια με τα

θεωρητικά μοντέλα που αναπτύχθηκαν (TAM, Αυτοαποτελεσματικότητα, Διάχυση Καινοτομιών), η έρευνα επιχειρεί να απαντήσει στα εξής ερευνητικά ερωτήματα:

- Σε ποιο βαθμό οι εκπαιδευτικοί είναι εξοικειωμένοι με τις έννοιες της ΤΝ και της ΜΜ;
- Ποια είναι η εμπειρία τους στη χρήση εργαλείων ΤΝ (π.χ. ChatGPT ή άλλων LLMs) στην επαγγελματική ή προσωπική τους δραστηριότητα;
- Πώς αντιλαμβάνονται τα οφέλη και τους κινδύνους από την ενσωμάτωση των τεχνολογιών αυτών στην εκπαίδευση;
- Ποια είναι η στάση τους απέναντι στη χρήση της ΤΝ στη διδασκαλία και σε ποιο βαθμό επιθυμούν τον μετασχηματισμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσω αυτής;
- Πώς επηρεάζουν η εξοικείωση, η εμπειρία και η αντίληψη των κινδύνων την πρόθεση υιοθέτησης της ΤΝ;
- Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στην ανάγκη επιμόρφωσης και την πρόθεση αξιοποίησης της ΤΝ στην τάξη;

Δείγμα της Έρευνας

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 110 ενεργοί εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από διάφορες περιοχές της Ελλάδας και η επιλογή έγινε με τη μέθοδο της προσιτής δειγματοληψίας (convenience sampling), καθώς το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε ηλεκτρονικά μέσω εκπαιδευτικών δικτύων και κοινωνικών μέσων. Στόχος ήταν η συλλογή αντιπροσωπευτικού αριθμού απαντήσεων που θα επιτρέψει την εξαγωγή γενικών τάσεων. Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τον σκοπό της έρευνας, τη διασφάλιση της ανωνυμίας και της εθελοντικής συμμετοχής τους, σύμφωνα με τις αρχές δεοντολογίας στην εκπαιδευτική έρευνα.

Ερευνητικό Εργαλείο

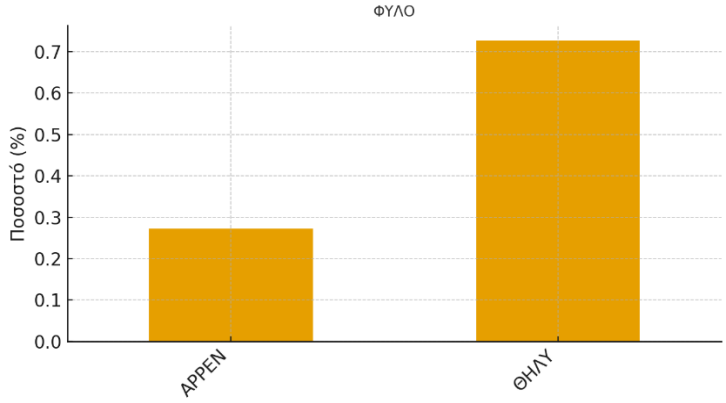
Το ερευνητικό εργαλείο ήταν δομημένο ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε στο περιβάλλον Google Forms, ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμο και ανώνυμο και σχεδιάστηκε με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία για την αποδοχή τεχνολογίας και την παιδαγωγική χρήση της ΤΝ, προσαρμοσμένο στο ελληνικό εκπαιδευτικό πλαίσιο. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε δημογραφικές ερωτήσεις (φύλο, ηλικία, βαθμίδα εκπαίδευσης, χρόνια προϋπηρεσίας) και θεματικές ενότητες που αντιστοιχούν στις μεταβλητές του θεωρητικού πλαισίου. (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfkJoY1elcF-3p0x53_b5neHXE06hystiwiwYIFvPkajmFljA/viewform?usp=sf_link)

Οι περισσότερες ερωτήσεις διαμορφώθηκαν με κλίμακα Likert πέντε βαθμίδων (1 = καθόλου, έως 5 = πάρα πολύ), επιτρέποντας τη μέτρηση στάσεων και αντιλήψεων με ποσοτικό τρόπο και η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε ηλεκτρονικά, εξασφαλίζοντας ευρεία γεωγραφική κάλυψη και ευκολία συμμετοχής. Το ερωτηματολόγιο παρέμεινε ενεργό για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, τα δεδομένα εξήχθησαν σε μορφή αρχείου Excel για επεξεργασία και ανάλυση με τη χρήση του λογισμικού SPSS και κατά τη διαδικασία διασφαλίστηκε πλήρως η ανωνυμία, η εθελοντική συμμετοχή και η συναίνεση των συμμετεχόντων, σύμφωνα με τις αρχές της δεοντολογίας στην κοινωνική έρευνα (BERA, 2018).

Αποτελέσματα

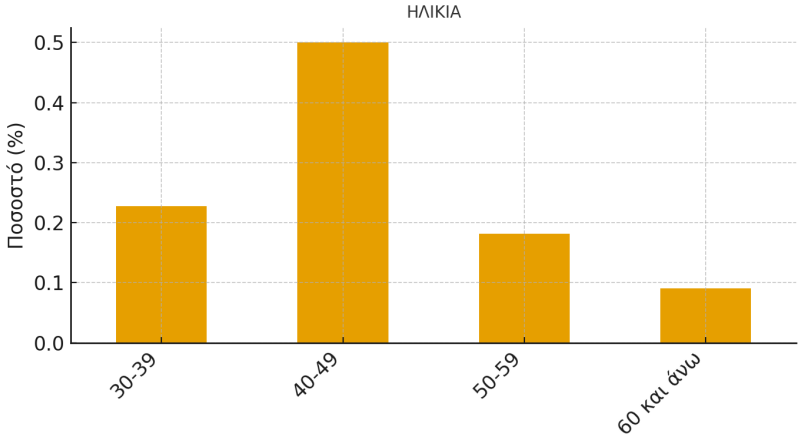
Η στατιστική ανάλυση των απαντήσεων του ερωτηματολογίου ανέδειξε σημαντικές τάσεις ως προς τις στάσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) και της Μηχανικής Μάθησης (ΜΜ) στη μαθησιακή διαδικασία. Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα ευρήματα συνοδευόμενα από τα αντίστοιχα διαγράμματα, με στόχο την ερμηνευτική προσέγγιση των δεδομένων σε συνάρτηση με το θεωρητικό πλαίσιο.

Αναφορικά με το φύλο των συμμετεχόντων, η πλειονότητα είναι γυναίκες (περίπου 68%), ενώ οι άνδρες αντιστοιχούν στο 32%.Όπως φαίνεται στο Σχήμα 1, το δείγμα παρουσιάζει σαφή υπεροχή του γυναικείου φύλου, γεγονός πο αυποτυπώνει τη γενικότερη εικόνα του εκπαιδευτικού πληθυσμού.

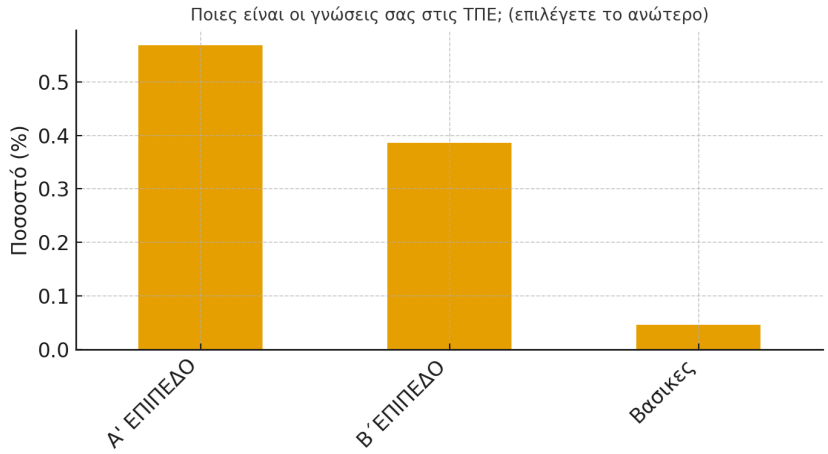


Σχήμα 1. Κατανομή φύλου συμμετεχόντων

Σε σχέση με την ηλικία, όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 2, η μεγαλύτερη ομάδα συμμετεχόντων (περίπου 55%) ανήκει στην ηλικιακή κατηγορία 36–50 ετών. Ένα 30% των ερωτηθέντων είναι άνω των 50 και περίπου 15% κάτω των 35 ετών. Το δείγμα, συνεπώς, αποτελείται κυρίως από άτομα μεσαίας επαγγελματικής εμπειρίας όπως φαίνεται και στο Σχήμα 2, ενώ ως προς το επίπεδο γνώσεων στις ΤΠΕ, περίπου 60% των συμμετεχόντων δηλώνουν καλές ή πολύ καλές γνώσεις, 25% μέτριες και 15% περιορισμένες ή καθόλου με την πλειονότητα των εκπαιδευτικών διαθέτει επαρκές επίπεδο τεχνολογικής κατάρτισης όπως φαίνεται και στο Σχήμα 3.



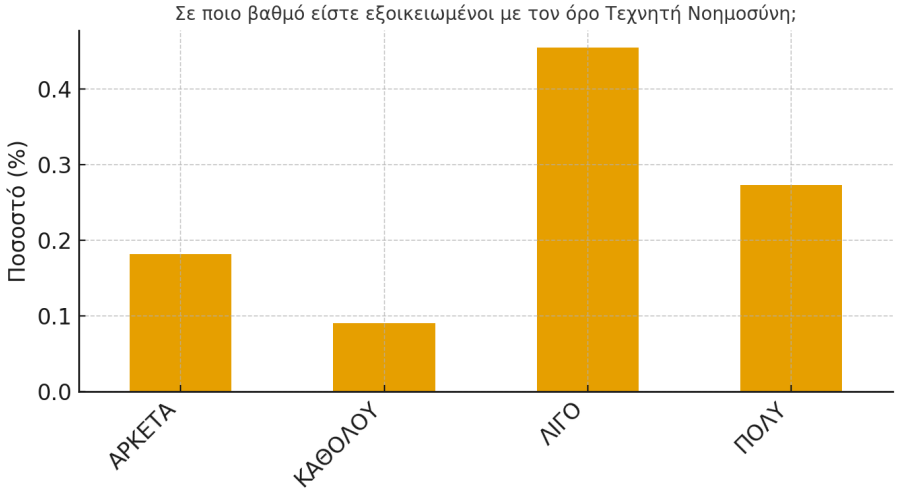
Σχήμα 2. Ηλικιακή κατανομή συμμετεχόντων/ουσών



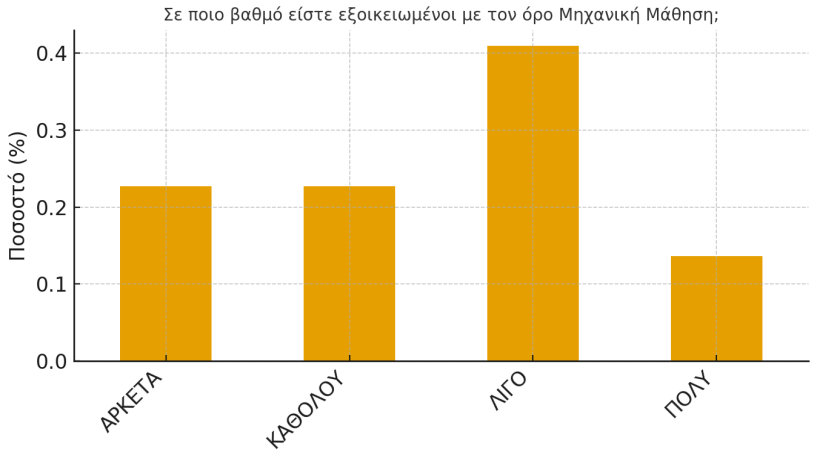
Σχήμα 3. Επίπεδο γνώσεων στις ΤΠΕ

Η εξοικείωση με τον όρο Τεχνητή Νοημοσύνη κρίνεται μέτρια, με περίπου 45% των συμμετεχόντων να δηλώνουν ότι γνωρίζουν τον όρο σε βασικό επίπεδο, ενώ μόνο 20% δηλώνουν υψηλή εξοικείωση ενώ ένα 35% παραδέχονται περιορισμένη ή μηδενική γνώση. Το αποτέλεσμα υποδηλώνει ότι η ΤΝ είναι μια σχετικά νέα έννοια για αρκετούς εκπαιδευτικούς, παρά την αυξανόμενη παρουσία της στο δημόσιο λόγο όπως φαίνεται στο Σχήμα 4.

Αντίστοιχα, η εξοικείωση με τον όρο “Μηχανική Μάθηση” είναι αισθητά χαμηλότερη. Όπως φαίνεται στο Σχήμα 5, περίπου 60% των συμμετεχόντων/ουσών δηλώνουν ότι γνωρίζουν ελάχιστα ή καθόλου τον όρο, 30% έχουν μέτρια εξοικείωση και μόλις 10% υψηλή. Η διαπίστωση αυτή αναδεικνύει την ανάγκη για στοχευμένες επιμορφωτικές δράσεις που θα εξοικειώσουν τους εκπαιδευτικούς με τις βασικές αρχές της ΜΜ και την εκπαιδευτική της αξιοποίηση.

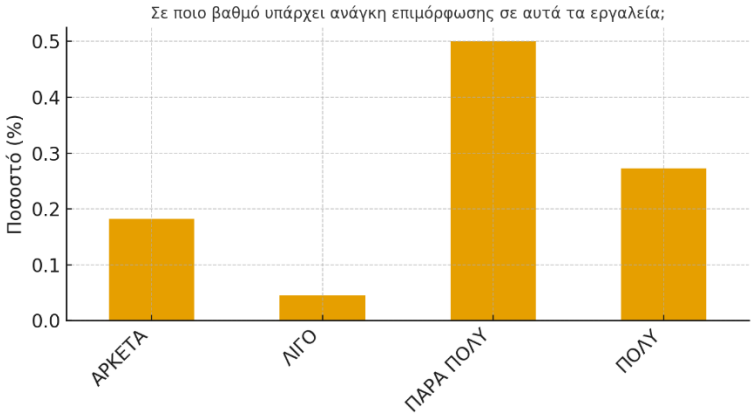


Σχήμα 4. Εξοικείωση με τον όρο Τεχνητή Νοημοσύνη

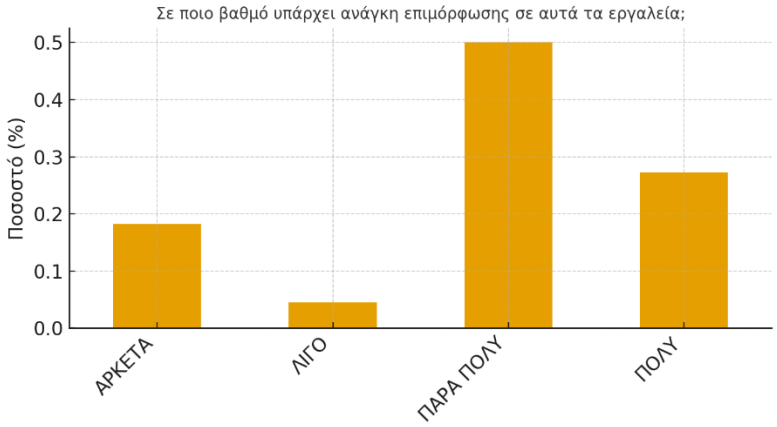


Σχήμα 5. Εξοικείωση με τον όρο Μηχανική Μάθηση

Η ανάγκη για επιμόρφωση αποτυπώνεται με ιδιαίτερη σαφήνεια. Όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 6, ποσοστό που υπερβαίνει το 80% των εκπαιδευτικών θεωρεί αναγκαία ή πολύ αναγκαία την επιμόρφωση σε εργαλεία ΤΝ και ΜΜ και η διαπίστωση αυτή επιβεβαιώνει τη θετική στάση απέναντι στη συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη και την προθυμία των εκπαιδευτικών να προσαρμοστούν σε νέες τεχνολογικές απαιτήσεις ενώ αναφορικά με την αντίληψη των οφελών, όπως φαίνεται στο Σχήμα 7, περίπου 70% των συμμετεχόντων/ουσών αναγνωρίζουν τη χρησιμότητα της ΤΝ στη διδασκαλία, αναφέροντας την εξατομίκευση της μάθησης, την αυτοματοποίηση της ανατροφοδότησης και τη βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας. Ένα 25% διατηρεί ουδέτερη στάση, ενώ μόλις 5% εκφράζουν επιφυλάξεις ως προς τα οφέλη.



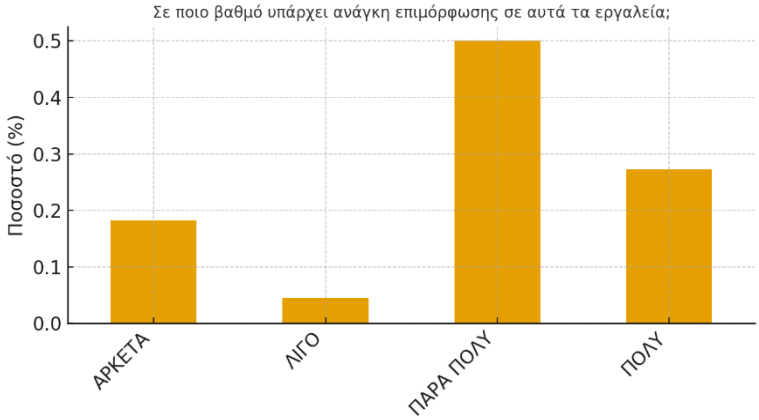
Σχήμα 6. Ανάγκη επιμόρφωσης σε εργαλεία ΤΝ και ΜΜ



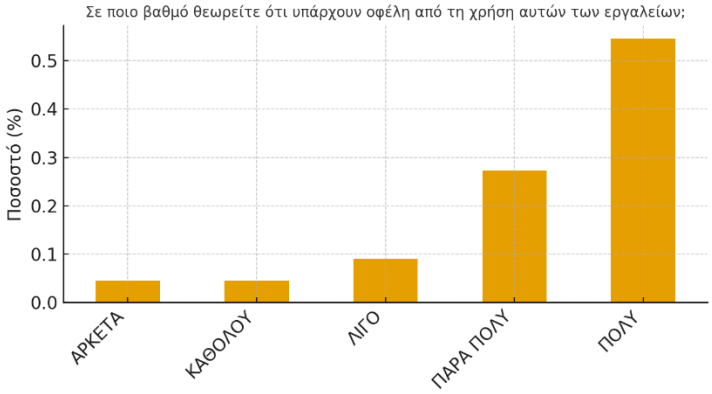
Σχήμα 7. Αντίληψη οφελών από τη χρήση εργαλείων ΤΝ και ΜΜ

Παράλληλα, όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 8, περίπου 60% των εκπαιδευτικών εκφράζουν ανησυχίες για πιθανούς κινδύνους από τη χρήση εργαλείων ΤΝ και ΜΜ, όπως η αναξιοπιστία των πληροφοριών, η υπερβολική εξάρτηση των μαθητών και η υποβάθμιση του ανθρώπινου παράγοντα. Παρά ταύτα, η ύπαρξη τέτοιων επιφυλάξεων δείχνει ώριμη και κριτική στάση, όχι απόρριψη της τεχνολογίας, ενώ η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην ενσωμάτωση της ΤΝ στη μαθησιακή διαδικασία εμφανίζεται έντονα θετική. Όπως αποτυπώνεται στο Σχήμα 9, περίπου 75% θεωρούν τη χρήση εφαρμογών ΤΝ και ΜΜ στη διδασκαλία «πολύ» ή «πάρα πολύ» σημαντική, 20% κρατούν ουδέτερη στάση και μόλις 5% εμφανίζονται αρνητικοί. Η γενική αυτή θετική στάση συνδέεται με τις έννοιες της αντιλαμβανόμενης χρησιμότητας και της τεχνολογικής αυτοαποτελεσματικότητας, που αποτελούν βασικούς προβλεπτικούς δείκτες στο Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (ΤΑΜ).

.



Σχήμα 8. Αντίληψη κινδύνων από τη χρήση εργαλείων ΤΝ και ΜΜ



Σχήμα 9. Σημασία εμπλουτισμού της διδασκαλίας με εφαρμογές ΤΝ και ΜΜ

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί διαθέτουν βασική ή μέτρια εξοικείωση με τις έννοιες της ΤΝ και της ΜΜ, παρουσιάζουν θετική στάση απέναντι στα οφέλη, εκφράζουν επιφυλάξεις για τους κινδύνους και δηλώνουν έντονη ανάγκη επιμόρφωσης. Η συνολική τάση του δείγματος χαρακτηρίζεται από ενδιαφέρον και διάθεση περαιτέρω ενημέρωσης γύρω από τις δυνατότητες αξιοποίησης των τεχνολογιών αυτών στο εκπαιδευτικό περιβάλλον.

Συζήτηση και Συμπεράσματα

Η ανάλυση των δεδομένων ανέδειξε ότι οι εκπαιδευτικοί εμφανίζουν γενικά θετική στάση απέναντι στην τεχνητή νοημοσύνη (ΤΝ) και τη μηχανική μάθηση (ΜΜ), διατηρώντας ταυτόχρονα κριτική επίγνωση των περιορισμών και των κινδύνων τους. Το δημογραφικό προφίλ του δείγματος, με επικράτηση γυναικών και εκπαιδευτικών μεσαίας ηλικίας, αντανακλά τη γενική σύνθεση του ελληνικού εκπαιδευτικού πληθυσμού και υποδηλώνει υψηλό επίπεδο επαγγελματικής εμπειρίας. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων διαθέτει ικανοποιητικές γνώσεις στις ΤΠΕ, γεγονός που επιτρέπει την αξιοποίηση καινοτόμων εργαλείων στη διδακτική πράξη. Ωστόσο, η εξοικείωση με τις έννοιες της ΤΝ και της ΜΜ παραμένει περιορισμένη, καθώς οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τους όρους επιφανειακά, χωρίς ουσιαστική εμπλοκή με τις πρακτικές εφαρμογές τους και η διαπίστωση αυτή συνδέεται με διεθνή ευρήματα, σύμφωνα με τα οποία η ΤΝ αποτελεί ακόμη πεδίο σε πρώιμο στάδιο εκπαιδευτικής ενσωμάτωσης (Holmes, Bialik & Fadel, 2022).

Η ανάγκη επιμόρφωσης προκύπτει ως καθολικό αίτημα, με την πλειοψηφία να θεωρεί αναγκαία την παροχή εξειδικευμένης κατάρτισης, στάση που συνάδει με τη θεωρία της αυτοαποτελεσματικότητας του Bandura (1977), σύμφωνα με την οποία η γνώση και η εμπειρία ενισχύουν την εμπιστοσύνη των ατόμων απέναντι στη χρήση νέων τεχνολογιών. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν σημαντικά οφέλη της ΤΝ, όπως τη βελτίωση της εξατομικευμένης μάθησης και της ανατροφοδότησης, αλλά επισημαίνουν και κινδύνους που αφορούν την αξιοπιστία των πληροφοριών και τη δεοντολογική χρήση των συστημάτων αυτών.

Η συνολική στάση απέναντι στην ενσωμάτωση της ΤΝ στη διδασκαλία είναι θετικά προσανατολισμένη. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι οι τεχνολογίες αυτές μπορούν να εμπλουτίσουν τη διδασκαλία και να υποστηρίξουν τη μαθησιακή διαδικασία, εφόσον χρησιμοποιούνται μεθοδικά και με παιδαγωγικό προσανατολισμό και το εύρημα αυτό ευθυγραμμίζεται με το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM) του Davis (1989), σύμφωνα με το οποίο η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα και η ευκολία χρήσης επηρεάζουν καθοριστικά την πρόθεση υιοθέτησης μιας τεχνολογίας.

Συνοψίζοντας, οι εκπαιδευτικοί του δείγματος εμφανίζονται δεκτικοί στην τεχνολογική καινοτομία, αλλά ζητούν ουσιαστική επιμόρφωση και θεσμική καθοδήγηση για την ορθή και ασφαλή αξιοποίηση της ΤΝ στην εκπαίδευση. Η ενίσχυση της επιμόρφωσης, η καλλιέργεια ψηφιακής

παιδαγωγικής κουλτούρας και η διασφάλιση της ηθικής διάστασης της χρήσης της ΤΝ αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την ομαλή και δημιουργική ενσωμάτωσή της στο σχολείο του μέλλοντος.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). Educational data mining and learning analytics. In J. A. Larusson & B. White (Eds.), *Learning Analytics: From Research to Practice* (pp. 61–75). Springer.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*(2), 191–215.

BERA. (2018). *Ethical Guidelines for Educational Research* (4th ed.). British Educational Research Association.

Chatterjee, S., & Bhattacharjee, K. K. (2020). Adoption of artificial intelligence in higher education: A study of influencing factors. *Technology in Society, 62*, 101259.

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access, 8*, 75264–75278.

Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly, 19*(2), 189–211.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319–340.

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education, 42*(3), 255–284.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Sesagiri Raamkumar, A., & Narciss, S. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences, 103*, 102274.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson.

Mitchell, T. M. (1997). *Machine Learning*. McGraw-Hill.

Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education, 59*(3), 1065–1078.

OpenAI. (2023). *Introducing ChatGPT* [Blog post]. OpenAI.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). Free Press.

Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.

Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Polity Press.

Šumak, B., Heričko, M., & Pušnik, M. (2011). A meta-analysis of e-learning technology acceptance: The role of user types and e-learning technology types. *Computers in Human Behavior, 27*(6), 2067–2077.

Teo, T. (2011). Factors influencing teachers' intention to use technology: Model development and test. *Computers & Education, 57*(4), 2432–2440.

UNESCO. (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-Makers*. UNESCO Publishing.

Ο Πινόκιο στην τάξη μας

Μουχλίδου Μαρία

Εκπαιδευτικός ΠΕ60 Νηπιαγωγών, 32ο Νηπιαγωγείο Ευόσμου Θεσσαλονίκης

marynipi1980@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παρόν διδακτικό σενάριο εφαρμόστηκε σε τάξη νηπιαγωγείου με 17 παιδιά (νήπια και προνήπια μαζί).Σκοπός του σεναρίου(σύμφωνα με το Πρόγραμμα Σπουδών) είναι να έχουν τα παιδιά ευκαιρίες για την επεξεργασία εννοιών και σχέσεων που ξεπερνούν τα στενά πλαίσια των διαπροσωπικών εμπειριών και προάγονται συλλογικές διαδικασίες για την ανάπτυξη του ηθικού και κοινωνικού εαυτού. Θα έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν συνήθειες, ήθη, έθιμα και παραδόσεις του ελληνικού πολιτισμού και συγκεκριμένα το έθιμο της Πρωταπριλιάς ,μέσα από το γνωστό και αγαπημένο παραμύθι τους τον «Πινόκιο» του Κάρλο Κολόντι. Τα παιδιά έχουν ενημερωθεί με σχετικά βίντεο σε προγενέστερες δραστηριότητες για το τι είναι η τεχνητή νοημοσύνη και πώς υπάρχει στη ζωή και την καθημερινότητά μας. Μάλιστα ένα «ρομπότ», ο Ρόμπι, τους ενημέρωσε σχετικά και τους έδωσε την επιλογή να καταφεύγουν στην αναζήτηση πληροφοριών μέσω της τεχνητής νοημοσύνης κάθε φορά που μελετούν ένα θέμα και χρειάζονται βοήθεια.https://share.vidnoz.com/aivideo?id=aishare-n2IU5xSwbaSZwxC5LLvHpEVk17373113969214069

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *έθιμο, Πρωταπριλιά, Πινόκιο*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τις προηγούμενες μέρες έγινε μια προεργασία με τα παιδιά στην τάξη, διαβάσαμε και θυμηθήκαμε το παραμύθι του Πινόκιο και συζητήσαμε σχετικά με το αν είναι ωραίο να λέμε ψέματα στους άλλους. Έπειτα έγινε αναφορά ότι την ημέρα της Πρωταπριλιάς συνηθίζεται να λέμε αθώα ψέματα υπό τη μορφή αστείων για να κάνουμε τους φίλους μας να γελάσουν, προσέχοντας πάντα να μην τους στεναχωρήσουμε. Είδαμε, ακόμη, σε βίντεο και το παραμύθι «Ο ψεύτης βοσκός» και τα παιδιά επισήμαναν ότι αν λέμε συνέχεια ψέματα σε κάποιον στο τέλος δε θα μας πιστεύει. Τέλος , ακούσαμε το τραγούδι «Πρωταπριλιά-Ψέματα θα πω»

https://youtu.be/9aMK_9SReC0?si=o8wK6wss3o46j3Fn

ΣΤΟΧΟΙ

- να γνωρίσουν το έθιμο της Πρωταπριλιάς και τις ρίζες προέλευσής του
- να πειραματιστούν βρίσκοντας μικρά «αθώα» ψεματάκια για να «ξεγελάσουν» τους φίλους τους και να διασκεδάσουν ταυτόχρονα
- να κατανοήσουν ότι το να λέμε ψέματα σοβαρά στενοχωρεί και πληγώνει τους άλλους

Α΄ΦΑΣΗ-ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ

Η νηπιαγωγός με αφορμή την ημέρα της Πρωταπριλιάς που πλησιάζει, κάνει ένα «αστείο» στα παιδιά και τοποθετεί όλους τους πίνακες αναφοράς που είναι αναρτημένοι στον πίνακα της παρεούλας ανάποδα (το πάνω κάτω). Ταυτόχρονα, κρεμάει με ένα σκοινάκι και ένα χαρτάκι-«μήνυμα» τυλιγμένο σε ρολό στον πίνακα της παρεούλας. Τα νήπια, αφού παρατηρήσουν την

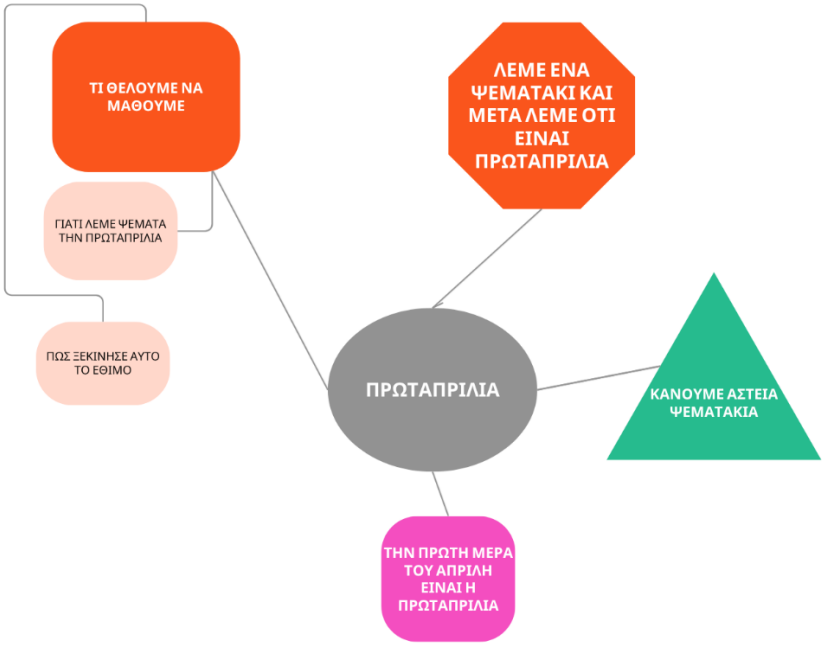
«αλλαγή» στον πίνακα, η εκπαιδευτικός τους λέει ότι τους «ξεγέλασε» επειδή είναι Πρωταπριλιά. Όταν παρατηρήσουν και το χαρτάκι-μήνυμα, το οποίο τους ενημερώνει ότι υπάρχει ένα μήνυμα για αυτά στο Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο του σχολείου, γεμάτα ανυπομονησία, ζητούν από την εκπαιδευτικό να ανοίξει την αλληλογραφία του σχολείου και να διαβάσει τον αποστολέα. Αφού, λοιπόν, η νηπιαγωγός ανοίξει τον υπολογιστή, μπαίνει στα e-mail του σχολείου και διαβάζει στα εισερχόμενα μηνύματα τον αποστολέα «Πινόκιο». Ανοίγει το μήνυμα και μέσω της εφαρμογής τεχνητής νοημοσύνης Vidnoz, ο Πινόκιο «μιλάει» στα παιδιά και τους ζητάει, ως αποστολές: (1)να βρουν πληροφορίες για το έθιμο της Πρωταπριλιάς στο διαδίκτυο και (2)να τον βοηθήσουν να βρει μικρά αστεία-ψέματα που θα μπορούσε να πει στους φίλους του την Πρωταπριλιά και να τα ζωγραφίσουν σε ομάδες. https://share.vidnoz.com/aivideo?id=aishare-CDSQsnZOtFBvj3vRRW3VXIZK17430224479214069. Η νηπιαγωγός ανακεφαλαιώνει και επισημαίνει την πρώτη αποστολή που έχουν τα παιδιά: να βρουν πληροφορίες για το έθιμο της Πρωταπριλιάς. Έτσι προκύπτει ένας εννοιολογικός χάρτης στον οποίο σημειώνονται οι απόψεις των παιδιών και κατ'επέκταση οι πρότερες γνώσεις τους πάνω στο θέμα αυτό. Έπειτα, τους προτρέπει να σκεφτούν τι θα ήθελαν να μάθουν σχετικά με το έθιμο αυτό και το σημειώνει στον εννοιολογικό χάρτη: -«Γιατί λέμε ψέματα την Πρωταπριλιά;» -«Πώς ξεκίνησε το έθιμο αυτό;»

Σχήμα 1: Ο Πινόκιο «αναθέτει» αποστολές στα παιδιά

Β΄ΦΑΣΗ-ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ:

Με την προτροπή του Πινόκιο, λοιπόν, η νηπιαγωγός, βασιζόμενη στη μέθοδο της σκαλωσιάς, πληκτρολογεί στο laptop, στην πλατφόρμα της Google ,πληροφορίες και σχετικά βίντεο για τη μέρα της Πρωταπριλιάς ,καθώς και για την προέλευση αυτού του εθίμου. Στο σημείο αυτό, μετά τη συλλογή των πληροφοριών, μπορεί να υπάρξει αμφισβήτηση, αλλά και εμπλουτισμός των πρότερων γνώσεων και απόψεων που εξέφρασαν τα παιδιά και καταγράφηκαν στον εννοιολογικό χάρτη.

Σχήμα 2: Παίρνοντας πληροφορίες από βίντεο στο διαδίκτυο

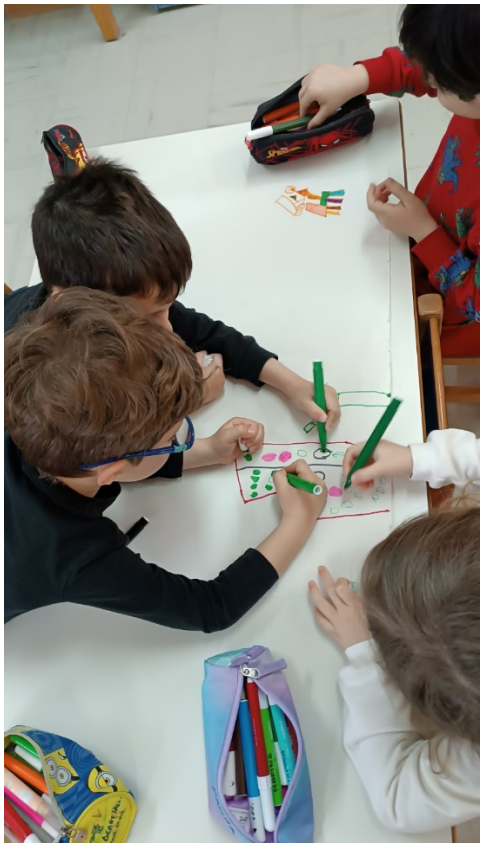


Σχήμα 3: Εννοιολογικός χάρτης με τις πρότερες γνώσεις των παιδιών

Γ΄ΦΑΣΗ –ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ

Τα παιδιά χωρίζονται σε ομάδες. Οι ομάδες εργασίας ενισχύουν τη συνεργασία μεταξύ των παιδιών και μέσα από τις αλληλεπιδράσεις τους αναπτύσσουν σταδιακά και εδραιώνουν συνεργατικές και επικοινωνιακές δεξιότητες. Επιπρόσθετα, δημιουργούνται σχέσεις εμπιστοσύνης, ευγένειας και σεβασμού ανάμεσά τους. Έχοντας καλλιεργήσει στην τάξη την έννοια της διαφορετικότητας, της αποδοχής και της ισότητας, όλα τα μέλη της κάθε ομάδας βοηθούν και στηρίζουν όποιον συμμαθητή τους αντιμετωπίζει κάποια δυσκολία. Στη συνέχεια, κάθονται στα τραπεζάκια και κάθε ομάδα αναλαμβάνει να συζητήσει με τα μέλη της και να σκεφτεί ένα αστείο-ψέμα για την Πρωταπριλιά, το οποίο θα έχει ως απώτερο στόχο να διασκεδάσει και όχι να στεναχωρήσει τους «φίλους» του Πινόκιο. Αναπτύσσοντας, λοιπόν, τη φαντασία και την ευρηματικότητα τους, ζωγραφίζουν την ιδέα τους σε χαρτί του μέτρου

χρησιμοποιώντας, κάποιες ομάδες, μαρκαδόρους και κάποιες κηρομπογιές, ώστε να υπάρξει μια διαφοροποίηση ως προς τα υλικά.



Σχήμα 4: Ζωγραφίζοντας με μαρκαδόρους

Σχήμα 5: Ζωγραφίζοντας με κηρομπογιές

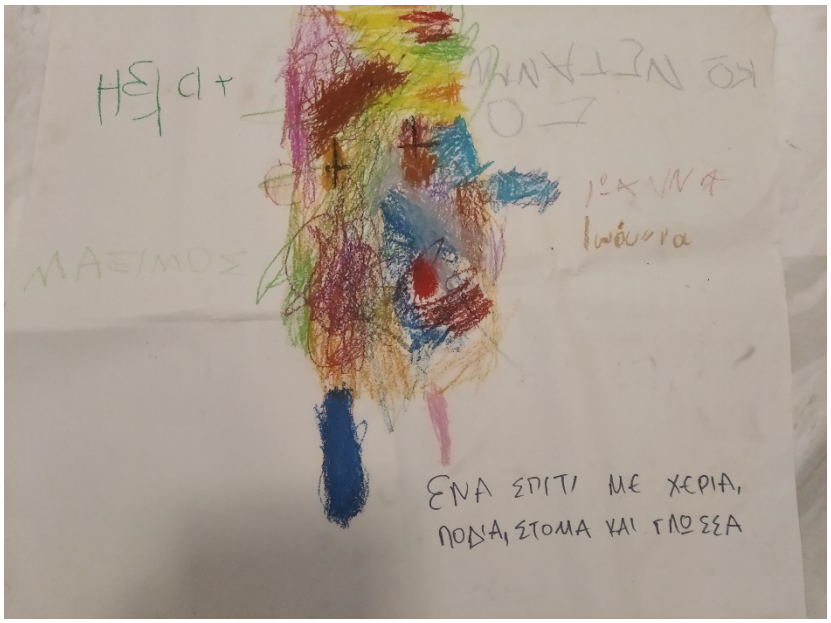
Στο σημείο αυτό να αναφερθεί ότι, εφαρμόζοντας τη διαφοροποιημένη διδασκαλία στα παιδιά που υποστηρίζονται μέσα στην τάξη από συνάδελφο παράλληλης στήριξης και βοηθητικό προσωπικό, έχει παραχθεί εποπτικό υλικό από τη νηπιαγωγό σε συνεργασία με τη συνάδελφο παράλληλης στήριξης, προκειμένου να βοηθηθούν οι μαθητές αυτοί στις ομάδες εργασίας, να ενσωματωθούν με την ομάδα τους, αλλά και να απασχοληθούν επιπλέον όταν διεκπεραιώσουν νωρίτερα τα καθήκοντα που έχουν αναλάβει κατά τον διαμοιρασμό των εργασιών.

Σχήμα 6: Εποπτικό υλικό - Παζλ με τον Πινόκιο

Αφού ολοκληρωθούν οι ζωγραφιές των παιδιών, τις παρουσιάζουν ανά ομάδα στην ολομέλεια της τάξης και περιγράφουν όσα αποτύπωσαν στο χαρτί. Ακόμη, εκφράζουν την εμπειρία τους και τα στοιχεία που τους άρεσαν από την όλη διαδικασία της συνεργασίας και αν κάτι πιθανόν να τους δυσκόλεψε. Στο σημείο αυτό, η νηπιαγωγός ,χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της σκαλωσιάς, γράφει με λόγια τα αστεία-ψέματα που περιέγραψαν τα παιδιά. Της υπαγορεύουν και η εκπαιδευτικός τα γράφει πάνω στο χαρτί της κάθε ομάδας. Οι ζωγραφιές μπορούν, στο τέλος της δραστηριότητας, να αναρτηθούν σε κάποιον πίνακα της τάξης.

Σχήμα 7: Παρουσίαση των εργασιών στην ολομέλεια της τάξης

Σχήμα 8: Μια σαρανταποδαρούσα με κεφάλι γαϊδάρου



Σχήμα 9: Ένα σπίτι με χέρια, πόδια, στόμα και γλώσσα

Δ΄ΦΑΣΗ-ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ:

Αφού, λοιπόν, η νηπιαγωγός γράψει με λόγια τα αστεία-ψέματα που ζωγράφισαν τα παιδιά, στη συνέχεια, μέσω της εφαρμογής τεχνητής νοημοσύνης Suno(καινοτόμος πλατφόρμα δημιουργίας μουσικής με γνώμονα την τεχνητή νοημοσύνη που επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν μουσική με βάση απλές προτροπές κειμένου) ,αυτά μελοποιούνται και γίνονται τραγούδι. Έχοντας ακούσει τις προηγούμενες μέρες το τραγούδι «Πρωταπριλιά-Ψέματα θα πω», στο οποίο περιγράφονται «αθώα» ψέματα, όπως ότι η γάτα κάνει «κο κο κο», ο δεινόσαυρος νιαουρίζει κ.α, θα φτιάξουμε κι εμείς με τις ιδέες που σκέφτηκαν και ζωγράφισαν τα παιδιά κάτι παρόμοιο. https://suno.com/s/1sx5rc6dtVXSRhqu

Σχήμα 10: Χρησιμοποιώντας την εφαρμογή SUNO

Σχήμα 11: Διασκεδάζοντας με τη μελοποίηση του τραγουδιού

Ε΄ΦΑΣΗ-ΕΚΤΙΜΗΣΗ:

Επαναφέρουμε τον εννοιολογικό μας χάρτη και τον εμπλουτίζουμε με τις νέες γνώσεις και πληροφορίες που αποκομίσαμε σχετικά με το έθιμο της Πρωταπριλιάς και την προέλευσή του. Η νηπιαγωγός ενθαρρύνει τα παιδιά μέσα από τη ρουτίνα σκέψης ¨Τότε Νόμιζα - Τώρα Ξέρω" να εντοπίσουν τις διαφορές σε αυτό που γνώριζαν και σε αυτό που τώρα ξέρουν.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ

Για την ανάπτυξη του σεναρίου θα χρησιμοποιηθεί η διερευνητική μάθηση, βάση της οποίας οι μαθητές συλλέγουν οι ίδιοι πληροφορίες για τις απορίες που έχουν. Έτσι τα ίδια τα παιδιά θα φέρουν τη νέα γνώση στην τάξη, γεγονός που οδηγεί στην ενεργή συμμετοχή τους. Επιπλέον, θα χρησιμοποιηθεί η ομαδοσυνεργατική και βιωματική προσέγγιση, κατά την οποία οι μαθητές θα αλληλοεπιδράσουν, θα ανταλλάξουν γνώσεις και εμπειρίες, με κοινό σκοπό τη κατάκτηση της νέας γνώσης. Επιπλέον, στις επιμέρους φάσεις χρησιμοποιούνται ψηφιακά εργαλεία, τα οποία ανταποκρίνονται στα ενδιαφέροντα και στις ικανότητες των παιδιών, ενώ ταυτόχρονα ενεργοποιούν το ενδιαφέρον τους και τα οδηγούν με δημιουργικό τρόπο στη κατάκτηση της γνώσης. Επιπρόσθετα, θα εφαρμοστεί και η διαφοροποιημένη διδασκαλία προσφέροντας στους μαθητές επιλογές που τους επιτρέπουν να χαράξουν το δικό τους μαθησιακό μονοπάτι με γνώμονα τις ανάγκες, τις ικανότητες, τις δυνατότητες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (2021), Πρόγραμμα σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση, 1η έκδοση, Αθήνα, https://elearning.iep.edu.gr/study/mod/folder/view.php?id=109546

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (2022), Πρόγραμμα σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση, 2η έκδοση, Αθήνα, https://elearning.iep.edu.gr/study/mod/folder/view.php?id=109546

https://share.vidnoz.com/aivideo?id=aishare-n2IU5xSwbaSZwxC5LLvHpEVk17373113969214069

https://youtu.be/Uk6p2eGfLtg?si=3CC8LjhQZlQpNuZE

https://youtu.be/9aMK_9SReC0?si=o8wK6wss3o46j3Fn

https://youtu.be/7kWqNkUdxUY?si=VQnBkva8p3l0gKa3

https://share.vidnoz.com/aivideo?id=aishare-CDSQsnZOtFBvj3vRRW3VXIZK17430224479214069

https://suno.com/s/1sx5rc6dtVXSRhqu

GROW: Καλλιεργώντας την Ψυχική Ανθεκτικότητα μέσα από Συνεργατικά Ευρωπαϊκά Έργα

Μουσελίμη Γεωργία[1], Χριστοπούλου Ανδριάνα[2]

ginamouselimi@gmail.com, andrichristop@gmail.com

Εκπαιδευτικός κλ.ΠΕ04.02, Χημικός, Ψυχολόγος, 5ο Γυμνάσιο Καλαμάτας[1]

Εκπαιδευτικός κλ. ΠΕ06, Καθηγήτρια Αγγλικής Φιλολογίας, 5ο Γυμνάσιο Καλαμάτας[2]

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το ευρωπαϊκό έργο eTwinning "GROW (Global Resilience and Opportunities for Well-being)" αποτέλεσε μια ολιστική προσέγγιση για την ενίσχυση της ψυχικής ανθεκτικότητας και της συναισθηματικής ευημερίας των μαθητών, μέσα από συνεργατικές και καινοτόμες πρακτικές. Οι μαθητές εργάστηκαν σε διεθνείς ομάδες, ανέπτυξαν δημιουργικά έργα όπως ημερολόγια, ποιητικά ανθολόγια και ιστορίες με υπερήρωες, ενώ παράλληλα αξιοποίησαν ποικίλα ψηφιακά εργαλεία και καλλιέργησαν κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες. Η εμπειρία αυτή συνέβαλε ουσιαστικά στην προσωπική και συλλογική ενδυνάμωση των μαθητών και ενίσχυσε τον ρόλο του σχολείου ως υποστηρικτικού και συμπεριληπτικού περιβάλλοντος μάθησης.Το έργο ανέδειξε τη σημασία της διεθνούς συνεργασίας ως μοχλού για την προαγωγή της ψυχικής υγείας στην εκπαίδευση και δημιούργησε προϋποθέσεις για τη συνέχιση παρόμοιων δράσεων με βιώσιμο αντίκτυπο στην εκπαιδευτική κοινότητα.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: *ψυχική ανθεκτικότητα, συναισθηματική ευημερία, συνεργατική μάθηση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

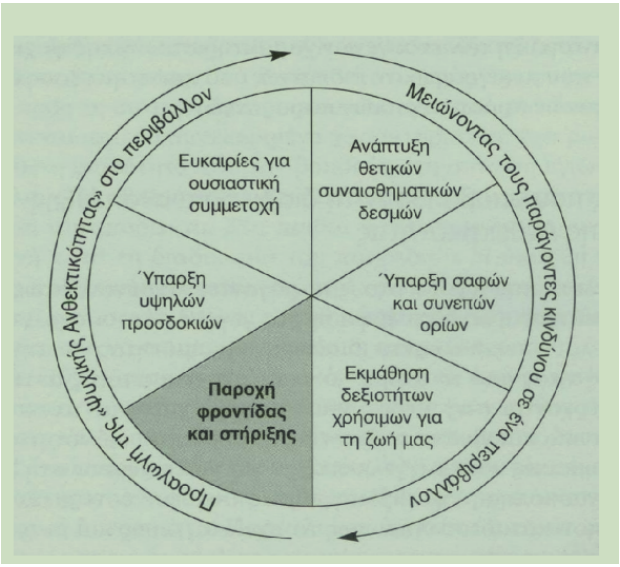
Σε μια εποχή που οι μαθητές καλούνται να αντιμετωπίσουν αυξημένες κοινωνικές, συναισθηματικές και ψηφιακές προκλήσεις, η ψυχική ανθεκτικότητα και η συναισθηματική ενδυνάμωση αναδεικνύονται σε βασικές προτεραιότητες της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Σύμφωνα με διεθνείς οργανισμούς όπως η UNESCO και η CASEL, η ενσωμάτωση της κοινωνικο-συναισθηματικής μάθησης στο σχολικό πρόγραμμα αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την προώθηση της ευημερίας και της ενεργής πολιτειότητας των μαθητών (UNESCO, 2021; CASEL, 2023).

Στο πλαίσιο αυτό, το έργο GROW (Global Resilience and Opportunities for Well-being) αξιοποίησε τις δυνατότητες της ευρωπαϊκής συνεργασίας και της τεχνολογίας για να δημιουργήσει ένα καινοτόμο μαθησιακό περιβάλλον που προωθεί την ψυχική υγεία, τη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και την ενσυναίσθηση. Μέσα από διαθεματικές και συνεργατικές δραστηριότητες, οι μαθητές ήρθαν σε επαφή με έννοιες όπως η ανθεκτικότητα, η αυτορρύθμιση και η ευεξία, ενώ καλλιέργησαν δεξιότητες ζωής και στάσεις σεβασμού απέναντι στη διαφορετικότητα.

Σχήμα 1: Επίσημο λογότυπο έργου

Η ψυχική ανθεκτικότητα, η συναισθηματική ευημερία και η ενδυνάμωση των μαθητών αποτελούν προτεραιότητες της σύγχρονης εκπαίδευσης, ιδιαίτερα υπό το πρίσμα των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι νέοι σε παγκόσμιο επίπεδο (UNESCO, 2021). Η σχολική κοινότητα καλείται να καλλιεργήσει δεξιότητες ζωής και να προάγει τη συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών, διασφαλίζοντας παράλληλα ένα περιβάλλον ασφάλειας, συμπερίληψης και δημιουργικότητας. Η κοινωνικο-συναισθηματική μάθηση (Social and Emotional Learning – SEL) και οι αρχές της συνεργατικής, βιωματικής και δημιουργικής εκπαίδευσης ενισχύουν την ανάπτυξη της αυτοεπίγνωσης, της υπευθυνότητας και της ενσυναίσθησης (CASEL, 2023).

Οι βασικοί άξονες για την ενίσχυση της ψυχικής ανθεκτικότητας αποτυπώνονται στο ακόλουθο μοντέλο, το οποίο περιλαμβάνει παραμέτρους όπως η φροντίδα και στήριξη, οι θετικοί συναισθηματικοί δεσμοί, οι σαφείς προσδοκίες και η ουσιαστική συμμετοχή. Οι παράγοντες αυτοί λειτουργούν προστατευτικά, ενισχύοντας την ευημερία και τη συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών.



Σχήμα 2: Ο τροχός της ΨΑ (πηγή : Henderson & Milstein, 2008, σ.34)

Η έννοια της ψυχικής ανθεκτικότητας συνδέεται στενά με την ανάπτυξη προστατευτικών παραγόντων που ενισχύουν την ικανότητα των μαθητών να προσαρμόζονται σε αντιξοότητες και να ανακάμπτουν από δυσκολίες. Σύμφωνα με το μοντέλο των Henderson & Milstein (2008), οι σχολικές κοινότητες μπορούν να προωθήσουν την ανθεκτικότητα δημιουργώντας ένα περιβάλλον ασφάλειας, σεβασμού και συμμετοχής, όπου οι μαθητές αισθάνονται αποδεκτοί, ικανοί και σημαντικοί. Η θεωρητική αυτή προσέγγιση αποτέλεσε βασικό άξονα για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του έργου GROW.

Στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα, η ανάγκη για ενίσχυση της ψυχικής ανθεκτικότητας έχει καταστεί ιδιαίτερα επιτακτική μετά την πανδημία, καθώς παρατηρούνται αυξημένα επίπεδα άγχους, απομόνωσης και συναισθηματικής αστάθειας στους εφήβους (Παπαδάκης, 2020). Η αξιοποίηση ευρωπαϊκών προγραμμάτων, όπως το eTwinning, μπορεί να λειτουργήσει καταλυτικά, ενισχύοντας τη διαπολιτισμική συνεργασία, την ενεργή συμμετοχή και την αξιοποίηση καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας.

Το ευρωπαϊκό έργο eTwinning "GROW – Global Resilience and Opportunities for Well-being" σχεδιάστηκε με στόχο να προσφέρει στους μαθητές μια τέτοια εμπειρία: μια ολιστική μαθησιακή διαδικασία που ενώνει την ψυχική ενδυνάμωση με τη διαπολιτισμική συνεργασία, αξιοποιώντας τις δυνατότητες της τεχνολογίας και της παιδαγωγικής καινοτομίας.

Μέσα από το έργο, οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες αυτογνωσίας, ενσυναίσθησης και συνεργασίας, ενώ ενίσχυσαν την αυτοπεποίθηση και το αίσθημα του «ανήκειν» στη σχολική κοινότητα. Για τους εκπαιδευτικούς, το GROW αποτέλεσε μια ευκαιρία επαγγελματικής ανάπτυξης, ανταλλαγής καλών πρακτικών και ενίσχυσης της παιδαγωγικής τους ταυτότητας μέσα από το πρίσμα της ευημερίας και της συμπερίληψης. Το έργο ανέδειξε τη σημασία της ευρωπαϊκής συνεργασίας ως καταλύτη για τη δημιουργία σχολείων που προάγουν την ψυχική υγεία, τη δημιουργικότητα και την ενεργή πολιτειότητα.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο eTwinning “GROW – Global Resilience and Opportunities for Well-being” σχεδιάστηκε με στόχο την ενίσχυση της ψυχικής ανθεκτικότητας, της συναισθηματικής ευημερίας και των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών μέσα από τη συνεργασία σχολείων από την Ελλάδα, τη Βουλγαρία, την Ισπανία, τη Μολδαβία, την Ιταλία και την Τουρκία. Όπως φαίνεται και στο παραπάνω σχήμα, η ενίσχυση της ανθεκτικότητας επιτυγχάνεται μέσα από τη μείωση των παραγόντων κινδύνου και την προώθηση προστατευτικών παραμέτρων, όπως η παροχή φροντίδας και στήριξης, η ύπαρξη σαφών ορίων, η καλλιέργεια δεξιοτήτων ζωής, η ουσιαστική συμμετοχή και οι θετικοί συναισθηματικοί δεσμοί. Οι αρχές αυτές αποτέλεσαν το θεωρητικό υπόβαθρο του έργου **GROW**, στο οποίο η φροντίδα, η συνεργασία και η δημιουργικότητα λειτούργησαν ως μέσα ενίσχυσης της ευημερίας των μαθητών μέσα σε ένα υποστηρικτικό σχολικό περιβάλλον. Η δομή του έργου περιλάμβανε σαφώς καθορισμένα στάδια και κοινές δράσεις, όπως δημιουργία του λογότυπου, κατασκευή netiquette, ανταλλαγή ευχετήριων καρτών, συμμετοχή στη Safer Internet Day και την Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Προγραμματισμού. Κορυφαία δράση υπήρξε το Resilience Challenge, στο οποίο διεθνείς μικτές ομάδες μαθητών συνέθεσαν ιστορίες με υπερήρωες που προωθούν την ανθεκτικότητα. Παράλληλα, μαθητές δημιούργησαν ένα ημερολόγιο ανθεκτικότητας, ανθολίγιο ποιημάτων, συλλογή μουσικής ευεξίας και διαδραστικά resilience games.

Η συνεργασία έγινε μέσω του TwinSpace, και η χρήση εργαλείων όπως το Padlet, το Canva, το Book Creator και εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης ενίσχυσε τη δημιουργικότητα και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών. Το έργο ανέδειξε την αξία της διεθνούς συνεργασίας για την ενίσχυση της συναισθηματικής υποστήριξης στη σχολική κοινότητα(European Commission, 2022; EYY eTwinning, 2023).

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΟΦΕΛΗ

Η παιδαγωγική προσέγγιση του έργου GROW βασίστηκε σε σύγχρονες διδακτικές πρακτικές που προάγουν τη βιωματική, συνεργατική και διαφοροποιημένη μάθηση. Οι μαθητές συμμετείχαν ενεργά σε μικτές διεθνείς ομάδες, ανέλαβαν δημιουργικές πρωτοβουλίες και εργάστηκαν σε αυθεντικά έργα, όπως η δημιουργία ημερολογίων ανθεκτικότητας, ποιητικών ανθολογίων, μουσικών λιστών και ψηφιακών ιστοριών με ήρωες της ψυχικής ανθεκτικότητας.

Διδακτική Προσέγγιση	Ενισχυόμενες Δεξιότητες	Αναμενόμενα Οφέλη
Project-based Learning	Συνεργασία, ευθύνη	Αυτονομία, ενεργή μάθηση
Gamification	Κίνητρο, επιμονή	Θετική στάση απέναντι στη μάθηση
SEL	Ενσυναίσθηση, αυτορρύθμιση	Ψυχική ανθεκτικότητα
Αισθητική αγωγή	Δημιουργικότητα, έκφραση	Συναισθηματική ευεξία

Πίνακας 1: Συσχέτιση παιδαγωγικών προσεγγίσεων και ψυχοκοινωνικών οφελών στο έργο GROW

Η διδακτική διαδικασία ενσωμάτωνε στοιχεία από τη μεθοδολογία project, το παιχνίδι (gamification), την αισθητική αγωγή και την κοινωνικο-συναισθηματική μάθηση (CASEL, 2023). Μέσα από αυτές τις προσεγγίσεις, οι μαθητές ενίσχυσαν τη δημιουργικότητα και την κριτική τους σκέψη, έμαθαν να εκφράζουν τα συναισθήματά τους, να διαχειρίζονται προκλήσεις και να αναπτύσσουν ενσυναίσθηση και πνεύμα συνεργασίας. Η ενεργή συμμετοχή σε κοινές δράσεις με μαθητές από άλλες χώρες ενίσχυσε τη διαπολιτισμική κατανόηση και την ευρωπαϊκή ταυτότητα.

Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, καλλιεργήθηκαν ήπιες δεξιότητες (soft skills) όπως η επικοινωνία, η προσαρμοστικότητα, η ανάληψη ευθύνης, αλλά και η υπεύθυνη χρήση ψηφιακών εργαλείων (Παπαδάκης, 2020). Η ποικιλία των δραστηριοτήτων και η ενσωμάτωση των ΤΠΕ υποστήριξαν την εξατομικευμένη μάθηση και τη συμπερίληψη. Μέσα από διαδικτυακές συναντήσεις, ομαδικές εργασίες και δημιουργικά έργα, οι μαθητές απέκτησαν μια πιο ολιστική εικόνα για τον ρόλο του σχολείου στη στήριξη της ψυχικής υγείας και της ευημερίας.

Σχήμα 3: Κύριες διαστάσεις της ψυχικής ανθεκτικότητας και κοινωνικο-συναισθηματικής ανάπτυξης των μαθητών στο έργο GROW (προσαρμογή από Henderson & Milstein, 2008)

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Η συνεργασία μεταξύ των σχολείων-εταίρων του έργου GROW βασίστηκε σε αμοιβαία εμπιστοσύνη, συστηματική επικοινωνία και ξεκάθαρη κατανομή ρόλων. Οι υπεύθυνοι εκπαιδευτικοί συμμετείχαν σε διαδικτυακές συναντήσεις για τον συντονισμό των δράσεων, τη λήψη αποφάσεων και την επίλυση πρακτικών ζητημάτων. Οι εταίροι συνέβαλαν ισότιμα στον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση των δραστηριοτήτων, προτείνοντας θεματικές ενότητες και επιβλέποντας τις διεθνείς ομάδες μαθητών.

Οι μαθητές συνεργάστηκαν μέσα από το TwinSpace, συμμετέχοντας σε μικτές διεθνείς ομάδες στις οποίες ανέπτυξαν κοινά τελικά προϊόντα, όπως ψηφιακά ημερολόγια, ποιητικές ανθολογίες, βίντεο και μουσικές λίστες. Οι δραστηριότητες είχαν σαφή διαμοιρασμό εργασιών: κάθε ομάδα είχε καθορισμένο έργο, με υπεύθυνο εκπαιδευτικό να καθοδηγεί τη διαδικασία. Για παράδειγμα η πρώτη ομάδα, είχε την ευθύνη για τη δημιουργία ενός e-ημερολογίου με διεθνείς ημέρες σχετικές με την ανθεκτικότητα, συνοδευόμενες από βίντεο, αποφθέγματα ή δραστηριότητες

Η επικοινωνία μεταξύ των μαθητών διευκολύνθηκε μέσω εργαλείων όπως Padlet, Google Docs, email και διαδικτυακές συναντήσεις. Η ανταλλαγή απόψεων, η ανάρτηση ιδεών και η αξιολόγηση εργασιών πραγματοποιήθηκαν συλλογικά, ενισχύοντας τη συνεργατικότητα και τη διαπολιτισμική ευαισθητοποίηση. Η διαδικασία ολοκληρώθηκε με την παρουσίαση και αξιολόγηση των τελικών προϊόντων, γεγονός που ανέδειξε τη συλλογική προσπάθεια και το υψηλό επίπεδο συνεργασίας μεταξύ των συμμετεχόντων σχολείων.

Η καινοτομία του έργου GROW δεν περιορίστηκε στη χρήση ψηφιακών εργαλείων, αλλά στηρίχθηκε σε μια παιδαγωγική αξιοποίησή τους, σύμφωνα με το θεωρητικό πλαίσιο TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge). Το πλαίσιο αυτό αναδεικνύει τη σημασία του συνδυασμού τεχνολογικής, παιδαγωγικής και γνωστικής γνώσης για τη δημιουργία ουσιαστικών μαθησιακών εμπειριών (Mishra & Koehler, 2006). Οι εκπαιδευτικοί σχεδίασαν δραστηριότητες που ενσωμάτωναν την τεχνολογία ως εργαλείο έκφρασης, συνεργασίας και αναστοχασμού, επιτρέποντας στους μαθητές να αλληλεπιδρούν δημιουργικά με το περιεχόμενο. Παράλληλα, η πειραματική χρήση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης (AI), όπως γεννήτριες εικόνων και ψηφιακοί βοηθοί γραφής, συνέβαλε στην ανάπτυξη ψηφιακού γραμματισμού και στην ενίσχυση της μεταγνωστικής επίγνωσης των μαθητών. Η προσέγγιση αυτή ανέδειξε τη δυναμική της τεχνολογίας ως μέσο ενδυνάμωσης και συμμετοχής, ενισχύοντας το προφίλ του «ψηφιακά ώριμου» και ψυχικά ανθεκτικού μαθητή του 21ου αιώνα (European Commission, 2022; Fullan, 2021).

Σχήμα 4: Διασύνδεση τεχνολογίας και παιδαγωγικής καινοτομίας στο GROW.

ΔΙΑΧΥΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ

Το έργο GROW είχε σημαντικό αντίκτυπο τόσο στους μαθητές όσο και στους εκπαιδευτικούς. Οι μαθητές ενίσχυσαν την αυτοπεποίθηση και τη δημιουργικότητά τους, ανέπτυξαν ενσυναίσθηση, υπευθυνότητα και κοινωνικές δεξιότητες, και έγιναν πιο ενεργοί και συνειδητοποιημένοι ως προς τη σημασία της ψυχικής ανθεκτικότητας και ευημερίας. Μέσα από τη διαπολιτισμική συνεργασία, καλλιέργησαν θετική στάση απέναντι στη διαφορετικότητα και ενίσχυσαν την ευρωπαϊκή τους ταυτότητα.

Η συμμετοχή σε αυθεντικές δραστηριότητες, η χρήση δημιουργικών και τεχνολογικών εργαλείων και η συνεργασία με συνομηλίκους από άλλες χώρες τους παρείχε ένα πλαίσιο ουσιαστικής, βιωματικής μάθησης. Οι μαθητές αποκόμισαν εμπειρίες που υπερβαίνουν τα όρια της τάξης, με εμφανή αντίκτυπο στην ψυχοσυναισθηματική και κοινωνική τους ανάπτυξη (CASEL, 2023).

Από την πλευρά των εκπαιδευτικών, το έργο αποτέλεσε μια ευκαιρία για επαγγελματική εξέλιξη, πειραματισμό με καινοτόμες διδακτικές πρακτικές και ενίσχυση της διασχολικής συνεργασίας. Μέσα από την κοινή δημιουργία και ανταλλαγή καλών πρακτικών, ενισχύθηκε η επαγγελματική κοινότητα μάθησης (UNESCO, 2021).

Η αξιολόγηση του έργου πραγματοποιήθηκε μέσα από ερωτηματολόγια αρχικής και τελικής φάσης, αυτοαξιολόγηση των μαθητών και ανατροφοδότηση από τις διακρατικές ομάδες. Τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν υψηλά επίπεδα συμμετοχής, ικανοποίησης και αίσθησης προσωπικής ανάπτυξης. Τα τελικά προϊόντα, όπως το ψηφιακό ημερολόγιο, οι ιστορίες και οι μουσικές συλλογές, αποτέλεσαν απτά δείγματα της δημιουργικής δουλειάς των μαθητών και παρουσιάστηκαν σε σχολικές εκδηλώσεις και στο TwinSpace.

Η διάχυση του έργου έγινε μέσω του TwinSpace, των κοινωνικών δικτύων, της ιστοσελίδας του σχολείου, καθώς και σε επιμορφωτικές δράσεις για εκπαιδευτικούς. Το έργο παρουσιάστηκε επίσης ως καλή πρακτική στο ευρωπαϊκό συνέδριο του etwinning, σε ενημερωτικές συναντήσεις συλλόγων διδασκόντων και αναμένεται να αποτελέσει τη βάση για μελλοντικές δράσεις σχολικής και ευρωπαϊκής συνεργασίας.

Δράση	Ομάδα-στόχος	Εργαλείο / Μέσο	Αντίκτυπος
Παρουσίαση έργου στο TwinSpace	Μαθητές – Εκπαιδευτικοί	eTwinning πλατφόρμα	Ευρωπαϊκή προβολή
Σχολική εκδήλωση	Τοπική κοινότητα	Παρουσίαση, βίντεο	Ενημέρωση – Εμπλοκή γονέων

Δράση	Ομάδα-στόχος	Εργαλείο / Μέσο	Αντίκτυπος
Ανάρτηση σε κοινωνικά δίκτυα	Ευρύτερο κοινό	Facebook, Instagram	Διάχυση καλών πρακτικών
Επιμορφωτικές δράσεις	Εκπαιδευτικοί	Εργαστήρια, σεμινάρια	Επαγγελματική ανάπτυξη

Πίνακας 2: Ενδεικτικές δράσεις διάχυσης και αντίκτυπος του έργου GROW

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το έργο GROW ανέδειξε τη δύναμη της συνεργασίας, της δημιουργικότητας και της συναισθηματικής ενδυνάμωσης στην εκπαιδευτική πράξη. Μέσα από την ενεργό συμμετοχή των μαθητών και των εκπαιδευτικών, οικοδομήθηκαν εμπειρίες ουσιαστικής μάθησης με αντίκτυπο στην προσωπική ανάπτυξη, την ενσυναίσθηση και την ενίσχυση της ψυχικής ανθεκτικότητας. Το έργο ενσωμάτωσε σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και ψηφιακά εργαλεία, καλλιεργώντας δεξιότητες του 21ου αιώνα και ευρωπαϊκή συνείδηση.

Η βιωματική φύση των δραστηριοτήτων, η καλλιέργεια θετικού κλίματος και η διεθνής συνεργασία λειτούργησαν ενδυναμωτικά για όλους τους εμπλεκόμενους. Το GROW μπορεί να αποτελέσει πρότυπο για μελλοντικά έργα που στοχεύουν όχι μόνο στη γνωστική αλλά και στην κοινωνικο-συναισθηματική ενδυνάμωση των μαθητών, με σεβασμό στη διαφορετικότητα και έμφαση στις κοινές αξίες της Ευρώπης (UNESCO, 2021; European Commission, 2022).

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά όλους τους συνεργάτες του έργου GROW για τη δέσμευση, την έμπνευση και την εξαιρετική συνεργασία τους. Η συμβολή κάθε εκπαιδευτικού και μαθητή υπήρξε πολύτιμη στη διαμόρφωση ενός υποστηρικτικού και δημιουργικού δικτύου μάθησης. Ευχαριστούμε ιδιαίτερα την Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης eTwinning Ελλάδας για την καθοδήγηση και το έργο της στην ενδυνάμωση των συνεργατικών σχολικών κοινοτήτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- CASEL (2023). What is SEL? Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. https://casel.org/what-is-sel
- Durlak, J.A., Weissberg, R.P., Dymnicki, A.B., Taylor, R.D., & Schellinger, K.B. (2011). The Impact of Enhancing Students' Social and Emotional Learning: A Meta-Analysis of School-Based Universal Interventions. Child Development, 82(1), 405–432.
- European Commission (2018). Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018H0604(01)

- European Commission (2022). Digital Education Action Plan 2021–2027. https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital/digital-education-action-plan
- Fullan, M. (2021). The Right Drivers for Whole System Success. Centre for Strategic Education. https://michaelfullan.ca/
- OECD (2020). Strengthening Social and Emotional Learning in Children. https://www.oecd.org/education/strengthening-social-and-emotional-learning.pdf
- OECD (2021). The Future of Education and Skills 2030. https://www.oecd.org/education/2030-project/
- Henderson, N., & Milstein, M. (2008). Building Resiliency in Schools: Creating Safe and Supportive Learning Environments for All Students. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017–1054.
- Παπαδάκης, Σ. (2020). Η αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων, 26(1), 45-60.
- UNESCO (2021). Supporting learners' mental health and psychosocial well-being. https://unesdoc.unesco.org
- Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης eTwinning (2023). Οδηγός Ποιότητας Έργων eTwinning. https://www.etwinning.gr

Κατανόηση υπολογιστικού προβλήματος με τη βοήθεια μεγάλων γλωσσικών μοντέλων

Μωράκης Διονύσιος[1], Ζάχος Κωνσταντίνος[2], Δημητριάδης Δημήτριος[3]

[1]Εκπαιδευτικός Πληροφορικής (ΠΕ86), 22ο Γενικό Λύκειο Αθηνών

dmorakis@sch.gr

[2] Εκπαιδευτικός Πληροφορικής (ΠΕ86), Υποδιευθυντής 3ου Εσπερινού ΕΠΑΛ Νέας Φιλαδέλφειας

kzaxos@sch.gr

[3]Εκπαιδευτικός Πληροφορικής (ΠΕ86), 3ο Δημοτικό Σχολείο Αμπελοκήπων Θεσσαλονίκης

dimitriadis2000@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνηθεί αν τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα έχουν τη δυνατότητα να εντοπίσουν τα βασικά στοιχεία στην εκφώνηση ενός υπολογιστικού προβλήματος: δεδομένα, ζητούμενα, σχέσεις, συνθήκες. Αξιολογήθηκαν έξι δημοφιλή γλωσσικά μοντέλα σε τέσσερα θέματα προγραμματισμού από τις πανελλαδικές εξετάσεις Γενικών και Επαγγελματικών Λυκείων. Τα αποτελέσματα ήταν ενθαρρυντικά, καθώς τα γλωσσικά μοντέλα αναγνώρισαν και χαρακτήρισαν ορθά τουλάχιστον το 85% από τα συνολικά στοιχεία των τεσσάρων προβλημάτων. Τα σφάλματα που καταγράφηκαν ήταν μεμονωμένα και περιορισμένα σε πλήθος. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτουν ενδείξεις ότι τα γλωσσικά μοντέλα, αν λάβουν τις κατάλληλες οδηγίες, μπορούν να αναλύσουν με επιτυχία την εκφώνηση ενός υπολογιστικού προβλήματος. Δημιουργούνται έτσι προοπτικές για αξιοποίηση των γλωσσικών μοντέλων από αρχάριους προγραμματιστές κατά την κατανόησης ενός προβλήματος, στάδιο κρίσιμο για την ορθότητα της υλοποίησης του προγράμματος στη συνέχεια.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *παραγωγική τεχνητή νοημοσύνη (generative artificial intelligence), διαλογικός πράκτορας (chatbot), πανελλαδικές εξετάσεις, Γενικό Λύκειο, Επαγγελματικό Λύκειο*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρουσίαση του διαλογικού πράκτορα (chatbot) ChatGPT το 2022 υπήρξε καθοριστική για τη διάδοση της παραγωγικής (ή δημιουργικής) τεχνητής νοημοσύνης (generative artificial intelligence), καθώς έκανε τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα (Large Language Models – LLMs) διαθέσιμα στο ευρύ κοινό. Το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας υπήρξε έντονο, όπως αποδεικνύεται από τη

δημοσίευση περισσότερων από 500 σχετικών εργασιών σε διάστημα μόλις ενός έτους από τη δημιουργία του ChatGPT (Farhat et al., 2024). Ένα από τα ερευνητικά θέματα που αναδείχτηκε εξαρχής ήταν η αξιοποίηση των γλωσσικών μοντέλων σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης (Dwivedi & Elluri, 2024).

Πολύ πριν την εμφάνιση των chatbots είχαν αναπτυχθεί εξειδικευμένα γλωσσικά μοντέλα για επαγγελματίες προγραμματιστές, με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα το Github Copilot (Pirzado et al., 2024). Σήμερα, όλα τα γλωσσικά μοντέλα γενικής χρήσης έχουν εντυπωσιακές δυνατότητες, καθώς μπορούν να αναπτύξουν από απλά προγράμματα μέχρι ολοκληρωμένες εφαρμογές βάσει προδιαγραφών σε μορφή κειμένου. Επιπλέον, επιλύουν σύνθετες ασκήσεις προγραμματισμού από εξετάσεις για εισαγωγή στην ανώτατη εκπαίδευση (Μωράκης & Καραγιάννης, 2025α, 2025β; Mahon et al., 2023) και πανεπιστημιακά μαθήματα (Dingle & Krulis, 2024).

Στον διδασκαλία του προγραμματισμού, η πλειοψηφία των ερευνών έχει εστιάσει στην αξιοποίηση των γλωσσικών μοντέλων για ανάπτυξη, επεξήγηση και διόρθωση/αποσφαλμάτωση κώδικα (Pirzado et al., 2024). Το ενδιαφέρον δηλαδή έχει επικεντρωθεί στην υλοποίηση του προγράμματος, παραμελώντας τα προηγούμενα στάδια της ανάλυσης του προβλήματος και σχεδιασμού της λύσης. Όμως, όπως έχει καταγραφεί επανειλημμένα σε ανασκοπήσεις της βιβλιογραφίας, οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι αρχάριοι προγραμματιστές οφείλονται κυρίως στην έλλειψη δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος (Qian & Lehman, 2017; Winslow, 1996). Επιπλέον, οι ασκήσεις προγραμματισμού είναι συνήθως «προβλήματα με σενάριο» (word/story problems) που απαιτούν δεξιότητες κατανόησης κειμένου, δημιουργώντας έτσι πρόσθετα εμπόδια (Winslow, 1996). Έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στην Ελλάδα ανέδειξαν τη δυσκολία μαθητών Γενικού Λυκείου να εντοπίσουν στο κείμενο της εκφώνησης τα δεδομένα και τα ζητούμενα ενός υπολογιστικού προβλήματος (Μωράκης, & Γασπαρινάτου, 2018).

Παρά την καταγεγραμμένη έλλειψη δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος από τους αρχάριους, τα διδακτικά εγχειρίδια του εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού εστιάζουν κυρίως στο συντακτικό μιας γλώσσας και ασχολούνται λίγο ή καθόλου με επίλυση προβλήματος (Kölling, 2003). Αντίστοιχη κατανομή της ύλης παρατηρείται και στα ελληνικά σχολικά εγχειρίδια. Αυτή η μέθοδος διδασκαλίας επιδιώκει την έμμεση ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος μέσα από ασκήσεις υλοποίησης αλγορίθμων (de Raadt, 2007). Η προσέγγιση αυτή όμως είναι υπερβολικά χρονοβόρα – έχει διατυπωθεί η άποψη ότι μπορεί να απαιτηθούν έως και δέκα χρόνια για να εξελιχθεί ένας αρχάριος προγραμματιστής σε έμπειρο (Winslow, 1996).

Υπάρχουν όμως και επιτυχημένες περιπτώσεις που η κατανόηση προβλήματος ενσωματώθηκε στη διδασκαλία του προγραμματισμού. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν δύο κλασσικά και ιδιαίτερα επιδραστικά βιβλία της δεκαετίας του 1980 για εισαγωγή στον προγραμματισμό (Dromey, 1982; Koffman, 1981), καθώς και το βιβλίο προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκε στα ΤΕΕ/ΕΠΑΛ την περίοδο 2000-2015 (Σιδερίδης κ.α., 2000). Τα συγκεκριμένα εγχειρίδια είχαν υιοθετήσει τη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων πρακτικής αριθμητικής του Polya (1945), προσαρμόζοντάς την σε προβλήματα προγραμματισμού. Σύμφωνα με αυτή τη μεθοδολογία, η επίλυση ξεκινάει με το στάδιο της κατανόησης, κατά το οποίο αναλύεται η εκφώνηση και εντοπίζονται τα βασικά στοιχεία: δεδομένα, ζητούμενα, σχέσεις (ο τρόπος που προκύπτουν τα ζητούμενα από τα δεδομένα), συνθήκες (περιορισμοί, προϋποθέσεις, παραδοχές).

Η παρούσα εργασία φιλοδοξεί να καλύψει το ερευνητικό κενό σχετικά με την αξιοποίηση των μεγάλων γλωσσικών μοντέλων για κατανόηση ενός υπολογιστικού προβλήματος. Τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν ήταν τα ακόλουθα.

- **ΕΕ1:** Μπορούν τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα να εφαρμόσουν τη μεθοδολογία του Polya για να εντοπίσουν τα βασικά στοιχεία στην εκφώνηση ενός υπολογιστικού προβλήματος;
- **ΕΕ2:** Επιδρά η δυνατότητα συλλογισμού (reasoning) στην ικανότητα των μεγάλων γλωσσικών μοντέλων να αναλύσουν την εκφώνηση ενός υπολογιστικού προβλήματος;

Παρόμοια ερευνητική προσπάθεια έχει πραγματοποιηθεί στον τομέα των μαθηματικών, όπου τέσσερα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα χρησιμοποιήθηκαν για να υποστηρίξουν μαθητές Γυμνασίου κατά

την κατανόηση και επίλυση ενός προβλήματος με σενάριο από τον διαγωνισμό PISA (Βαγγελάτος κ.α., 2025). Η παρούσα εργασία διαφοροποιείται, καθώς αφορά υπολογιστικά προβλήματα που απαιτούν υλοποίηση αλγόριθμου/προγράμματος. Από όσο είναι σε θέση να γνωρίζουν οι συγγραφείς, δεν έχει πραγματοποιηθεί αντίστοιχη έρευνα στην Ελλάδα. Πρόθεση είναι τα αποτελέσματα της εργασίας να αναδείξουν δυνατότητες αξιοποίησης των γλωσσικών μοντέλων για υποστήριξη των αρχάριων προγραμματιστών στην κατανόηση προβλήματος.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε τον Σεπτέμβριο του 2025 χρησιμοποιώντας έξι δημοφιλή chatbots: ChatGPT (chatgpt.com), Claude (claude.ai), Gemini (gemini.google.com), Grok (grok.com), DeepSeek (chat.deepseek.com) και Qwen (chat.qwen.ai). Αποκλείστηκαν τα chatbots της Microsoft (Copilot), της Meta (οικογένεια γλωσσικών μοντέλων Llama) και της Mistral. Το Copilot χρησιμοποιεί το ίδιο γλωσσικό μοντέλο με το ChatGPT, το Meta δεν υποστήριζε συνομιλίες στα Ελληνικά, ενώ το Mistral δεν παρείχε πληροφορίες για το μοντέλο που χρησιμοποιεί οπότε πιθανή αναβάθμιση δεν θα γινόταν αντιληπτή.

Η πρόσβαση στα chatbots έγινε με δωρεάν συνδρομή. Όπου υπήρχε δυνατότητα επιλογής γλωσσικού μοντέλου χρησιμοποιήθηκε η νεότερη και ισχυρότερη έκδοση, εξαιρώντας δοκιμαστικές ή πειραματικές εκδόσεις. Επίσης έγιναν κατάλληλες ρυθμίσεις, ώστε οι απαντήσεις των μοντέλων να βασίζονται αποκλειστικά στα δεδομένα εκπαίδευσης. Έτσι απενεργοποιήθηκαν δυνατότητες όπως αναζήτηση στο Διαδίκτυο, δημιουργία «μνήμης» από προηγούμενες συνομιλίες, αξιοποίηση συνομιλιών για βελτίωση του μοντέλου, όπου ήταν διαθέσιμες οι σχετικές επιλογές.

Στον Πίνακα 1 συνοψίζονται τα χαρακτηριστικά των γλωσσικών μοντέλων που αξιολογήθηκαν. Τέσσερα είχαν δυνατότητα συλλογισμού (reasoning), δηλαδή παρουσίαζαν τον ειρμό της «σκέψης» τους (chain of thought) πριν την τελική απάντηση. Από αυτά, τρία (GPT-5, Grok, DeepSeek) ήταν υβριδικά, δηλαδή υπήρχε δυνατότητα απάντησης με και χωρίς συλλογισμό. Το GPT-5 αποφάσιζε αν θα χρησιμοποιήσει συλλογισμό ανάλογα με την πολυπλοκότητα της προτροπής (prompt), ενώ στο Grok και στο DeepSeek η σχετική επιλογή γινόταν από τον χρήστη. Για τις ανάγκες της έρευνας ενεργοποιήθηκε ο συλλογισμός στις συνομιλίες με τα Grok και DeepSeek.

Τα γλωσσικά μοντέλα αξιολογήθηκαν σε ασκήσεις προγραμματισμού από τις πανελλαδικές εξετάσεις Γενικών και Επαγγελματικών Λυκείων. Ειδικότερα, χρησιμοποιήθηκαν τα θέματα Γ και Δ από τις εξετάσεις Ιουνίου 2025 στα μαθήματα «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον Γ΄ ΓΕΛ» και «Προγραμματισμός Υπολογιστών Γ΄ ΕΠΑΛ». Τα θέματα κάλυπταν το μεγαλύτερο μέρος της εξεταστέας ύλης: επεξεργασία δεδομένων γνωστού και άγνωστου πλήθους, πίνακες (ΓΕΛ), λίστες (ΕΠΑΛ), υλοποίηση συνάρτησης, αναζήτηση, ταξινόμηση, επεξεργασία αρχείων (ΕΠΑΛ).

	GPT-5	**Claude Sonnet 4**	**Gemini 2.5 Pro**	**Grok 4**	**DeepSeek V3.1**	**Qwen 3 Max**
Κατασκευαστής	OpenAI	Anthropic	Google	X (Twitter)	DeepSeek	Alibaba
Αρχιτεκτονική	Κλειστή	Κλειστή	Κλειστή	Κλειστή	**Ανοιχτή**	Κλειστή
Context window (tokens)	400K	200K	**1M**	256K	128K	256K

Μέγιστη έξοδος (tokens)	128K	64K	64K	**256K**	64K	32K
Συλλογισμός	**Ναι**[2]	Όχι[1]	**Ναι**	**Ναι**[3]	**Ναι**[3]	Όχι
Ενημερωμένο έως (knowledge cutoff)	9/2024	**3/2025**	1/2025	11/2024	7/2024	10/2024
Διαθέσιμο από	8/2025	5/2025	6/2025	7/2025	8/2025	**9/2025**

[1]: *Συλλογισμός δεν είναι διαθέσιμος στη δωρεάν συνδρομή.*

[2]: *Υβριδικό μοντέλο. Δυνατότητα ενεργοποίησης συλλογισμού από το γλωσσικό μοντέλο.*

[3]: *Υβριδικό μοντέλο. Δυνατότητα ενεργοποίησης συλλογισμού από τον χρήστη.*

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά μεγάλων γλωσσικών μοντέλων που αξιολογήθηκαν (Δεν αναφέρεται πλήθος παραμέτρων, καθώς δεν είναι ανακοινώσιμο για τα μοντέλα κλειστής αρχιτεκτονικής)

Οι συνομιλίες με τα γλωσσικά μοντέλα πραγματοποιήθηκαν μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής κάθε chatbot, με αντιγραφή/επικόλληση των προτροπών. Δημιουργήθηκε ξεχωριστή συνομιλία για κάθε άσκηση, ώστε αφενός να μην γίνει υπέρβαση των ορίων χρήσης του μοντέλου και αφετέρου να μην επηρεαστεί μια απάντηση από τις προηγούμενες. Κάθε συνομιλία περιλάμβανε δύο προτροπές: μία αρχική με οδηγίες για την εργασία που έπρεπε να εκτελέσει το γλωσσικό μοντέλο και μία επόμενη με την εκφώνηση της άσκησης. Δεν δόθηκε κανενός είδους ανατροφοδότηση στις απαντήσεις.

Η προτροπή με τις οδηγίες διαμορφώθηκε μετά από δοκιμές. Η αρχική έκδοση ήταν πολύ απλή, αλλά οι απαντήσεις δεν ήταν ικανοποιητικές. Στη συνέχεια συμπληρώθηκε με αναλυτικές οδηγίες, αξιοποιώντας τεχνικές μηχανικής προτροπών (prompt engineering), χωρίς όμως να υπάρξει σημαντική βελτίωση. Τελικά απλοποιήθηκε και μειώθηκε σε έκταση, γεγονός που οδήγησε σε καλύτερα αποτελέσματα και αυτή ήταν η έκδοση που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα Η προτροπή περιλάμβανε οδηγίες για την αναγνώριση των βασικών στοιχείων του προβλήματος σύμφωνα με τη μεθοδολογία του Polya: δεδομένα, ζητούμενα, σχέσεις, συνθήκες.

Η δεύτερη προτροπή κάθε συνομιλίας ήταν αυτούσια η εκφώνηση κάθε άσκησης. Η μοναδική τροποποίηση που έγινε ήταν να αφαιρεθούν αναφορές σε συγκεκριμένη γλώσσα προγραμματισμού, ΓΛΩΣΣΑ για τα ΓΕΛ και Python για τα ΕΠΑΛ. Αυτό έγινε προκειμένου να μην μπερδευτούν τα γλωσσικά μοντέλα με λεπτομέρειες υλοποίησης αλλά να εστιάσουν στην κατανόηση του προβλήματος.

Για την αξιολόγηση των απαντήσεων, αρχικά οι συγγραφείς κατέληξαν συλλογικά στις απαντήσεις που θα θεωρούνταν πλήρεις και ορθές. Στη συνέχεια οι απαντήσεις των γλωσσικών μοντέλων διανεμήθηκαν τυχαία, ώστε κάθε μία να ελεγχθεί αυτόνομα από δύο εκ των συγγραφέων. Σε περίπτωση αποκλίσεων ζητήθηκε η συνδρομή και του τρίτου συγγραφέα και το τελικό αποτέλεσμα διαμορφώθηκε μετά από συζήτηση και σύνθεση των επιμέρους αξιολογήσεων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα γλωσσικά μοντέλα αξιολογήθηκαν βάσει δύο δεικτών: α) πλήθος στοιχείων του προβλήματος που εντοπίστηκαν και χαρακτηρίστηκαν ορθά, β) πλήθος σφαλμάτων. Κατά την καταγραφή των ορθών απαντήσεων υπήρξε σχετική ανοχή και δεν θεωρήθηκαν ελλείψεις οι ακόλουθες περιπτώσεις: α) ενσωμάτωση σταθερής τιμής σε σχέση ή συνθήκη αντί για καταγραφή ως «δεδομένο», β) ενσωμάτωση πεδίου τιμών σε «δεδομένο» αντί για καταγραφή ως «συνθήκη».

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 2, όλα τα γλωσσικά μοντέλα εντόπισαν και χαρακτήρισαν ορθά την πλειοψηφία των στοιχείων κάθε προβλήματος. Η υψηλότερη συνολικά επίδοση (94%) σημειώθηκε από το Grok και η χαμηλότερη (85%) από το DeepSeek, μοντέλα με δυνατότητα συλλογισμού. Τα δύο μοντέλα που δεν υποστήριζαν συλλογισμό κατέλαβαν τη δεύτερη (Claude) και πέμπτη (Qwen) θέση. Το GPT-5, το οποίο αν και υποστηρίζε συλλογισμό δεν τον χρησιμοποίησε, κατατάχθηκε τέταρτο.

	Grok 4	**Claude Sonnet 4**	**Gemini 2.5 Pro**	**GPT-5**	**Qwen 3 Max**	**DeepSeek V3.1**	**Εύρος**
ΓΕΛ 2025 Θέμα Γ	26/26* 100%	25/26 96%	26/26* 100%	22/26 85%	25/26 96%	20/25 77%	23 77%-100%
ΓΕΛ 2025 Θέμα Δ	15/18 83%	16/18* 89%	16/18* 89%	16/18* 89%	14/18 78%	16/18* 89%	11 78%-89%
ΕΠΑΛ 2025 Θέμα Γ	21/21* 100%	21/21* 100%	21/21* 100%	21/21* 100%	18/21 86%	19/21 90%	14 86%-100%
ΕΠΑΛ 2025 Θέμα Δ	22/24* 92%	21/24 88%	17/24 71%	20/24 83%	20/24 83%	21/24 88%	21 71%-92%
ΣΥΝΟΛΟ	**84/89 94%**	**83/89 93%**	**80/89 90%**	**79/89 89%**	**77/89 87%**	**76/89 85%**	**9 85%-94%**
Εύρος	17 83%-100%	13 88%-100%	29 71%-100%	17 83%-100%	18 78%-96%	14 77%-90%	
**: Υψηλότερη επίδοση κάθε θέματος*							

Πίνακας 2: Στοιχεία του προβλήματος που εντοπίστηκαν και χαρακτηρίστηκαν ορθά

Σε επίπεδο θέματος οι επιδόσεις κυμάνθηκαν από 71% έως 100%. Η απόλυτη επίδοση (100%) καταγράφηκε στα θέματα Γ των εξετάσεων ΓΕΛ (Grok, Gemini) και ΕΠΑΛ (Grok, Claude, Gemini, GPT-5). Το Grok και το Gemini πρώτευσαν σε τρία από τα τέσσερα θέμα, με το Grok να καταλαμβάνει την πρώτη θέση και στο σύνολο. Το Gemini είχε το μεγαλύτερο εύρος στις επιδόσεις του, με 29 ποσοστιαίες μονάδες (71%-100%). Τα υπόλοιπα μοντέλα είχαν παρόμοιο εύρος επιδόσεων (από 13 έως 18 ποσοστιαίες μονάδες). Διαμορφώθηκαν δύο ομάδες θεμάτων με βάση το εύρος των επιδόσεων: α) θέμα Γ ΓΕΛ και θέμα Δ ΕΠΑΛ (εύρος 23 και 21 ποσοστιαίες μονάδες αντίστοιχα), β) θέμα Δ ΓΕΛ και θέμα Γ ΕΠΑΛ (εύρος 11 και 14 ποσοστιαίες μονάδες αντίστοιχα). Οι επιδόσεις στα θέματα Γ ήταν υψηλότερες συγκριτικά με τα θέματα Δ.

Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων τα μοντέλα ακολούθησαν τις οδηγίες και δεν περιέλαβαν στις απαντήσεις τους πρόσθετα στοιχεία. Ορισμένα μοντέλα δεν περιορίστηκαν σε απλή καταγραφή στοιχείων του προβλήματος αλλά προσπάθησαν να τα ερμηνεύσουν. Για παράδειγμα τα GPT-5,

DeepSeek και Qwen σε κάποιες από τις απαντήσεις τους εξήγησαν ότι η «συνθήκη» για ύπαρξη τουλάχιστον μίας τιμής εξασφάλιζε ότι δεν θα προκύψει σφάλμα διαίρεσης με το μηδέν.

Οι οδηγίες προς τα γλωσσικά μοντέλα δεν έθεταν περιορισμούς ως προς τον τρόπο διατύπωσης των «σχέσεων» του προβλήματος. Το GPT-5 και το Claude χρησιμοποίησαν αποκλειστικά μαθηματικές εκφράσεις και ψευδοκώδικα, ενώ αντίθετα το Grok βασίστηκε μόνο σε ελεύθερο κείμενο. Στις απαντήσεις των υπόλοιπων μοντέλων η αυστηρή διατύπωση «σχέσεων» ήταν περιορισμένη, καθώς αξιοποιήθηκε κυρίως το ελεύθερο κείμενο.

Στον Πίνακα 3 συνοψίζονται τα σφάλματα που εντοπίστηκαν στις απαντήσεις των γλωσσικών μοντέλων. Τα σφάλματα, αφού μελετήθηκαν, κωδικοποιήθηκαν ως ακολούθως:

- **Παραλείψεις.** Στοιχεία του προβλήματος που δεν εντοπίστηκαν. Το Gemini είχε τις χειρότερες επιδόσεις.
- **Λάθος/Πολλαπλός χαρακτηρισμός.** Στοιχεία του προβλήματος που εντοπίστηκαν, αλλά κατατάχθηκαν είτε σε λάθος κατηγορία, είτε σε περισσότερες από μία κατηγορίες (εκ των οποίων η μία σωστή) παρόλο που είχε δοθεί οδηγία για μονοσήμαντη κατάταξη. Τα περισσότερα σφάλματα έγιναν από το Qwen.
- **Λανθασμένη σχέση.** «Σχέσεις» που δεν αποτύπωναν ορθά τον τρόπο που προκύπτουν τα ζητούμενα από τα δεδομένα. Μόνο το GPT-5 και το DeepSeek υπέπεσαν σε τέτοια σφάλματα, με το τελευταίο να έχει τις χειρότερες επιδόσεις.
- **Ασάφειες/Ελλείψεις σε σχέση.** «Σχέσεις» που ήταν εν γένει σωστές, αλλά είχαν ασάφειες ή απουσίαζαν σημαντικές λεπτομέρειες. Στις απαντήσεις του DeepSeek εντοπίστηκαν τα περισσότερα σφάλματα αυτού του είδους.
- **Πρόσθετα, λάθος χαρακτηρισμός.** Στοιχεία που περιλαμβάνονταν στην εκφώνηση, αλλά δεν ήταν αναγκαία για την κατανόηση του προβλήματος, ενώ επιπλέον κατατάχθηκαν σε λάθος κατηγορία. Το Claude είχε τις χειρότερες επιδόσεις. Για παράδειγμα στο θέμα Δ των εξετάσεων ΓΕΛ τα μισά μοντέλα (GPT-5, Claude, Grok) χαρακτήρισαν ως «σχέση» την απαίτηση για υλοποίηση συνάρτησης, ενώ στο θέμα Δ των εξετάσεων ΕΠΑΛ όλα τα μοντέλα θεώρησαν ως «ζητούμενο» την απαίτηση για αποθήκευση δεδομένων σε λίστες. Τέτοιου είδους τεχνικές λεπτομέρειες, παρόλο που ήταν περιττές, θα μπορούσαν να γίνουν αποδεκτές μόνο αν είχαν καταγραφεί ως «συνθήκες».

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 3, οι παραλείψεις και οι λανθασμένοι χαρακτηρισμοί ήταν σφάλματα που έγιναν από όλα τα μοντέλα, σε αντίθεση με τις υπόλοιπες κατηγορίες.

	Grok 4	**Claude Sonnet 4**	**Gemini 2.5 Pro**	**GPT-5**	**Qwen 3 Max**	**DeepSeek V3.1**
Παραλείψεις	1	2	5*	4	2	3
Λάθος/Πολλαπλός χαρακτηρισμός	4	2	4	3	9*	4
Λανθασμένη σχέση	0	0	0	1	0	3*
Ασάφειες/Ελλείψεις σε σχέση	0	2	0	2	1	3*
Πρόσθετα, λάθος χαρακτηρισμός	1	3*	0	1	0	0
ΣΥΝΟΛΟ	**6**	**9**	**9**	**11**	**12**	**13**

**: Μέγιστη τιμή κατηγορίας σφάλματος*

Πίνακας 3: Σφάλματα σε απαντήσεις (συνολικά για όλα τα θέματα)

Γλώσσα. Κανένα γλωσσικό μοντέλο δεν είχε πρόβλημα να επεξεργαστεί προτροπές στα Ελληνικά. Οι απαντήσεις δόθηκαν στα Ελληνικά, χωρίς ορθογραφικά ή συντακτικά λάθη. Όλοι οι συλλογισμοί του Gemini και ορισμένοι από τους συλλογισμούς του DeepSeek ήταν στα Αγγλικά, χωρίς όμως αυτό να επηρεάσει την κυρίως απάντηση.

Έκταση απάντησης. Αν συνυπολογιστεί ο συλλογισμός, οι εκτενέστερες απαντήσεις δόθηκαν από το Gemini και το DeepSeek. Οι κυρίως απαντήσεις όμως είχαν παρόμοια έκταση για όλα τα μοντέλα.

Συλλογισμός. Μόνο τα μοντέλα Gemini, Grok και DeepSeek χρησιμοποίησαν συλλογισμό. Στο GPT-5 η ενεργοποίηση του συλλογισμού γινόταν από το μοντέλο ανάλογα με την εργασία που είχε να εκτελέσει. Τελικά το GPT-5 δεν αξιοποίησε αυτή τη δυνατότητα. Οι συλλογισμοί του DeepSeek ήταν ιδιαίτερα αναλυτικοί, με περιγραφή των βημάτων και των ενδιάμεσων αποτελεσμάτων μέχρι την τελική απάντηση. Αντίθετα στους συλλογισμού του Gemini καταγραφόταν μόνο η στρατηγική για τη δημιουργία της απάντησης, χωρίς λεπτομέρειες για τα ενδιάμεσα αποτελέσματα. Όλοι οι συλλογισμοί του Grok ήταν πολύ σύντομοι και περιλάμβαναν ένα μικρό υποσύνολο των στοιχείων της εκφώνησης.

Ψευδαισθήσεις (hallucinations). Δεν παρατηρήθηκαν ψευδαισθήσεις σε καμία απάντηση. Τα περιττά στοιχεία που υπήρχαν σε ορισμένες απαντήσεις δεν θεωρήθηκαν ψευδαισθήσεις, καθώς αναφέρονταν στην εκφώνηση των θεμάτων.

Αναπαραγωγή αποτελεσμάτων. Οι συνομιλίες με τα γλωσσικά μοντέλα είναι κοινόχρηστες, ώστε να μπορούν να αναπαραχθούν και να ελεγχθούν τα αποτελέσματα της έρευνας. Στη διεύθυνση https://tinyurl.com/2fbxfdzp είναι διαθέσιμες πληροφορίες για πρόσβαση στις συνομιλίες που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο της έρευνας.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα έρευνα αναδεικνύει την ικανότητα των μεγάλων γλωσσικών μοντέλων να αναλύσουν ένα υπολογιστικό πρόβλημα στα βασικά συστατικά του. Το εύρημα αυτό αποκτά ιδιαίτερη σημασία αν ληφθεί υπόψη ότι χρησιμοποιήθηκαν αυτούσιες οι εκφωνήσεις των θεμάτων από τις πανελλαδικές εξετάσεις, χωρίς να διαμορφωθούν ειδικά για τα γλωσσικά μοντέλα. Τα αποτελέσματα της έρευνας ενισχύουν την προοπτική αξιοποίησης των γλωσσικών μοντέλων ως προσωπικών βοηθών μάθησης (personal tutors), όπως έχει προταθεί στη βιβλιογραφία (Dwivedi & Elluri, 2024). Ειδικότερα, τα γλωσσικά μοντέλα θα μπορούσαν να υποστηρίξουν τους αρχάριους προγραμματιστές στην κατανόηση του προβλήματος, η οποία αποτελεί προαπαιτούμενο για την ορθή υλοποίηση του αντίστοιχου προγράμματος.

Παρά τις συνολικά υψηλές επιδόσεις των γλωσσικών μοντέλων, εντοπίστηκαν σφάλματα στις απαντήσεις τους, τα οποία όμως ήταν περιορισμένα σε αριθμό. Από την ποιοτική ανάλυση προκύπτει ότι τα σφάλματα δεν είχαν την ίδια βαρύτητα. Για παράδειγμα, η παράλειψη στοιχείων του προβλήματος ή η εσφαλμένη διατύπωση σχέσεων είναι σχεδόν βέβαιο ότι θα οδηγούσαν έναν αρχάριο σε ελλιπή ή λανθασμένη λύση. Αντίθετα, ασάφειες ή κατάταξη του ίδιου στοιχείου σε πολλαπλές κατηγορίες ενδεχομένως να μπορούσαν να εντοπιστούν και να διορθωθούν σε επόμενα στάδια της διαδικασίας επίλυσης προβλήματος. Το γεγονός αυτό αναδεικνύει την ανάγκη για κριτική αποτίμηση των απαντήσεων που παράγουν τα γλωσσικά μοντέλα, όπως έχει τονιστεί στη βιβλιογραφία (Pirzado et al., 2024).

Ένα ενδιαφέρον εύρημα ήταν ότι σε ορισμένα θέματα όλα τα γλωσσικά μοντέλα υπέπεσαν στο ίδιο ακριβώς σφάλμα. Επίσης στα δύο θέματα Δ, τα οποία θεωρούνται περισσότερο απαιτητικά, καταγράφηκαν χαμηλότερες επιδόσεις συγκριτικά με τα δύο θέματα Γ, όπως συμβαίνει και στις πανελλαδικές εξετάσεις. Τα παραπάνω ενδεχομένως να μην οφείλονται σε τεχνική αδυναμία, αλλά να προκλήθηκαν από ασάφειες ή αμφισημίες στην εκφώνηση. Προκύπτει έτσι μια νέα προοπτική για έλεγχο θεμάτων εξετάσεων με τη βοήθεια γλωσσικών μοντέλων. Με αυτό τον τρόπο θα μπορούν να βελτιωθούν οι εκφωνήσεις, ώστε να αποφευχθούν παρανοήσεις από τους εξεταζόμενους και να μειωθεί η ανάγκη για παροχή διευκρινίσεων.

Εντύπωση προκάλεσε το γεγονός ότι ορισμένες απαντήσεις των γλωσσικών μοντέλων είχαν χαρακτηριστικά που εντοπίζονται και σε απαντήσεις αρχάριων προγραμματιστών. Έτσι, αρκετά μοντέλα περιέλαβαν στις απαντήσεις τους τεχνικές λεπτομέρειες που σχετίζονταν με την υλοποίηση του προγράμματος, αλλά δεν ήταν αναγκαίες για την κατανόηση του προβλήματος. Το φαινόμενο αυτό έχει καταγραφεί σε έρευνα σχετικά με την ικανότητα μαθητών να κατανοήσουν ένα υπολογιστικό πρόβλημα (Μωράκης & Γασπαρινάτου, 2018). Επίσης, αρκετά μοντέλα ενσωμάτωσαν σταθερές τιμές της εκφώνησης σε «σχέσεις» και «συνθήκες», αντί να τις καταγράψουν ως «δεδομένα», όπως κάνουν συχνά οι αρχάριοι προγραμματιστές. Η συγκεκριμένη πρακτική που στη βιβλιογραφία καταγράφεται ως «οσμή κώδικα» (code smell) με την ονομασία «μαγικός αριθμός» (Wake, 2004), συστήνεται να αποφεύγεται καθώς δυσκολεύει την κατανόηση και τη συντήρηση ενός προγράμματος.

Από την ανάλυση των απαντήσεων προέκυψαν αξιοσημείωτα ευρήματα για τη σχέση της δυνατότητας συλλογισμού με τις επιδόσεις των γλωσσικών μοντέλων. Το Grok, παρόλο που οι συλλογισμοί του ήταν ελλιπείς, είχε τις καλύτερες συνολικά επιδόσεις. Αυτή η ασυμφωνία του συλλογισμού με την τελική απάντηση έχει καταγραφεί και σε προηγούμενες έρευνες στις οποίες γλωσσικά μοντέλα αξιολογήθηκαν σε θέματα πανελλαδικών εξετάσεων (Μωράκης & Καραγιάννης, 2025α, 2025β) και οφείλεται στο γεγονός ότι ο συλλογισμός δεν αντικατοπτρίζει επακριβώς την εσωτερική λειτουργία ενός μοντέλου (Turpin et al., 2023). Επιπλέον, από τα τρία μοντέλα που δεν χρησιμοποιήσαν συλλογισμό, το μεν Claude κατέλαβε τη δεύτερη θέση, ενώ το GPT-5 και το Qwen κατατάχθηκαν χαμηλότερα. Φαίνεται λοιπόν ότι, σε αντίθεση με το παρελθόν, η δυνατότητα συλλογισμού δεν αποτελεί πλέον αξιόπιστο δείκτη της ικανότητας ενός γλωσσικού μοντέλου.

Η διαμόρφωση των οδηγιών με τη μεθοδολογία κατανόησης του προβλήματος αποκάλυψε σημαντικούς παράγοντες για την αποτελεσματική αλληλεπίδραση με τα γλωσσικά μοντέλα. Για να επιτευχθούν ικανοποιητικά αποτελέσματα, η προτροπή χρειάστηκε να απλοποιηθεί, επιβεβαιώνοντας μελέτες σύμφωνα με τις οποίες η έκταση και η πολυπλοκότητα των οδηγιών μπορεί να επιδράσουν αρνητικά (Levy et al., 2024). Το γεγονός αυτό ενισχύει την άποψη ότι είναι αναγκαίο να καλλιεργηθούν δεξιότητες μηχανικής προτροπών σε μαθητές, ώστε να μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν αποδοτικά τα γλωσσικά μοντέλα (Knoth et al., 2024).

Αξίζει να σημειωθεί ότι η προτροπή με την εκφώνηση του προβλήματος είχε μια ιδιαιτερότητα, καθώς ζητούσε την υλοποίηση προγράμματος, κάτι που θα μπορούσε να εκληφθεί ως νέα προτροπή. Η ύπαρξη «εμφωλευμένων προτροπρών» ενδέχεται να αποπροσανατολίσει τα γλωσσικά μοντέλα ως προς την εργασία που πρέπει να εκτελέσουν (Hwang et al., 2025). Ωστόσο, κανένα από τα μοντέλα που αξιολογήθηκαν στην παρούσα έρευνα δεν μπερδεύτηκε και όλα διέκριναν ότι απαιτείται ανάλυση προβλήματος και όχι ανάπτυξη προγράμματος.

Μεθοδολογικοί περιορισμοί. Τα αποτελέσματα της έρευνας δεν μπορούν να γενικευτούν, καθώς η αξιολόγηση των γλωσσικών μοντέλων βασίστηκε σε μόλις τέσσερα θέματα πανελλαδικών εξετάσεων. Ενδέχεται τα αποτελέσματα να ήταν διαφορετικά αν το δείγμα ήταν μεγαλύτερο ή είχαν συμπεριληφθεί θέματα που δεν ακολουθούν την τυπολογία των πανελλαδικών εξετάσεων. Επιπλέον, κάθε γλωσσικό μοντέλο έδωσε μόνο μία απάντηση για κάθε θέμα. Καθώς τα γλωσσικά μοντέλα είναι στοχαστικά, αν ζητηθούν πολλαπλές απαντήσεις για την ίδια προτροπή συνήθως παρατηρούνται διαφοροποιήσεις. Είναι πιθανό να είχαν προκύψει διαφορετικά αποτελέσματα αν είχαν καταγραφεί περισσότερες από μία απαντήσεις ανά θέμα. Τέλος, εξαιτίας της περιορισμένης εμπειρίας των συγγραφέων σε τεχνικές μηχανικής προτροπών, μπορεί η διατύπωση των οδηγιών προς τα γλωσσικά μοντέλα να επηρέασε την ποιότητα των απαντήσεων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα της έρευνας κρίνονται ενθαρρυντικά, καθώς υπάρχουν ενδείξεις ότι τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα, εφόσον λάβουν τις κατάλληλες οδηγίες, μπορούν να αναλύσουν με επιτυχία την εκφώνηση ενός υπολογιστικού προβλήματος. Βάσει των επιδόσεων των γλωσσικών μοντέλων προέκυψαν οι ακόλουθες απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα που είχαν τεθεί.

ΕΕ1. Τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα εντόπισαν με επιτυχία την πλειοψηφία των βασικών στοιχείων στις εκφωνήσεις των προβλημάτων. Οι συνολικές επιδόσεις κυμάνθηκαν από 85% έως 94%, ενώ υπήρξαν απαντήσεις που ήταν εξ ολοκλήρου ορθές. Παρόλα αυτά καταγράφηκαν σφάλματα, τα οποία όμως ήταν περιορισμένα σε πλήθος και στις περισσότερες περιπτώσεις δεν ήταν συστηματικά/επαναλαμβανόμενα.

ΕΕ2. Δεν μπόρεσαν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για την επίδραση του συλλογισμού στην ικανότητα των γλωσσικών μοντέλων να αναλύσουν ένα πρόβλημα. Οι υψηλότερες και οι χαμηλότερες συνολικά επιδόσεις επιτεύχθηκαν από μοντέλα που υποστήριζαν συλλογισμό, ενώ τη δεύτερη καλύτερη επίδοση σημείωσε μοντέλο χωρίς δυνατότητα συλλογισμού.

Τα παραπάνω ευρήματα κρίνονται σημαντικά για την παιδαγωγική αξιοποίηση των μεγάλων γλωσσικών μοντέλων, ενισχύοντας την άποψη για αξιοποίησή τους ως προσωπικών βοηθών μάθησης με σκοπό την άμβλυνση των εκπαιδευτικών ανισοτήτων. Στη διδασκαλία του προγραμματισμού ειδικότερα, μπορούν να υποστηρίξουν τους αρχάριους στο κρίσιμο στάδιο της κατανόησης του προβλήματος. Ωστόσο, η επιτυχημένη ενσωμάτωση των γλωσσικών μοντέλων στη μαθησιακή διαδικασία προϋποθέτει κατάλληλο παιδαγωγικό σχεδιασμό. Κατ' αρχάς απαιτείται προσοχή για να μην δημιουργηθεί εξάρτηση από την τεχνολογία και υπονομευτεί η ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος από τους μαθητές. Επιπρόσθετα, είναι αναγκαία η εκπαίδευση των μαθητών για να διατυπώνουν προτροπές που θα έχουν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Τέλος, καθώς για την ώρα τα γλωσσικά μοντέλα δεν είναι αλάνθαστα, είναι απαραίτητο να καθοδηγηθούν οι μαθητές ώστε να αναγνωρίσουν τους περιορισμούς της τεχνολογίας και να συνειδητοποιήσουν ότι η τελική ευθύνη παραμένει ακόμα στους ανθρώπους. Συνοψίζοντας, η πραγματική πρόκληση δεν είναι η υιοθέτηση των γλωσσικών μοντέλων στη διδασκαλία, αλλά η διαμόρφωση των προϋποθέσεων που θα επιτρέψουν να αξιοποιηθούν στο έπακρο οι δυνατότητές τους και να ενισχυθεί ουσιαστικά η εκπαιδευτική διαδικασία.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βαγγελάτος, Α., Γιαννίση, Μ., Κωνσταντάκος, Δ., & Σμυρναίου, Ζ. (2025). Μεγάλα γλωσσικά μοντέλα: Μπορεί η παραγωγική μορφή τους να καλλιεργήσει τη μαθηματική σκέψη; Μια έρευνα με μαθητές/τριες Γυμνασίου. Στα *Πρακτικά 14ου Πανελλήνιου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»*, 31 Οκτωβρίου-2 Νοεμβρίου, Ρόδος. 2025 ΕΤΠΕ.

Μωράκης, Δ., & Γασπαρινάτου, Α. (2018). Διερεύνηση της ικανότητας κατανόησης υπολογιστικού προβλήματος κατά την ανάγνωσή του από μαθητές Γ΄ ΓΕΛ. Στα *Πρακτικά 10th Conference on Informatics in Education – Η Πληροφορική στην εκπαίδευση (CIE 2018)*, 2-4 Νοεμβρίου 2018, Θεσσαλονίκη.

Μωράκης, Δ., & Καραγιάννης, Χ. (2025α). *Υλοποίηση προγράμματος από μεγάλα γλωσσικά μοντέλα αξιοποιώντας υποσύνολο των δυνατοτήτων μιας γλώσσας προγραμματισμού*. 2ο Διεθνές Παιδαγωγικό Συνέδριο Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Πιερίας, 17-19 Οκτωβρίου 2025, Κατερίνη.

Μωράκης, Δ., & Καραγιάννης, Χ. (2025β). *Χρήση μεγάλων γλωσσικών μοντέλων για επίλυση θεμάτων πανελλαδικών εξετάσεων του μαθήματος «Προγραμματισμός Υπολογιστών ΕΠΑΛ»*. 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ηλεκτρονική Μάθηση και Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι», 18-19 Μαρτίου 2025, Κόρινθος.

Σιδερίδης, Α., Γιαλούρης, Κ., Μπακογιάννης, Σ., & Σταθόπουλος, Κ. (2000). *Προγραμματισμός Υπολογιστών*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

de Raadt, M. (2007). A review of Australasian investigations into problem solving and the novice programmer. *Computer Science Education*, *17*(3), 201-213. https://doi.org/10.1080/08993400701538104

Dingle, A., & Krulis, M. (2024). Tackling students' coding assignments with LLMs. In *Proceedings of the 1st International Workshop on Large Language Models for Code (LLM4Code '24)* (pp. 94-101). ACM. https://doi.org/10.1145/3643795.3648389

Dromey, R. G. (1982). *How to Solve it by Computer*. Prentice-Hall.

Dwivedi, R., & Elluri, L. (2024). Exploring generative artificial intelligence research: A bibliometric analysis approach. *IEEE Access, 12*, 119884-119902. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3450629

Farhat, F., Silva, E. S., Hassani, H., Madsen, D. Ø., Sohail, S. S., Himeur, Y., ... & Zafar, A. (2024). The scholarly footprint of ChatGPT: A bibliometric analysis of the early outbreak phase. *Frontiers in artificial intelligence*, *6*, 1270749. https://doi.org/10.3389/frai.2023.1270749

Hwang, Y., Kim, Y., Koo, J., Kang, T., Bae, H., & Jung, K. (2025). LLMs can be easily confused by instructional distractions. In *Proceedings of the 63rd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Vol. 1: Long Papers)* (pp. 19483–19496). Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/2025.acl-long.957

Knoth, N., Tolzin, A., Janson, A., & Leimeister, J. M. (2024). AI literacy and its implications for prompt engineering strategies. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *6*, 100225. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100225

Koffman, E. B. (1981). *Problem Solving and Structured Programming in Pascal*. Addison-Wesley Publishing Co.

Kölling, M. (2003). The curse of hello world. In *Workshop on Learning and Teaching Object-Orientation – Scandinavian Perspectives*, Oslo.

Levy, M., Jacoby, A., & Goldberg, Y. (2024). Same task, more tokens: The impact of input length on the reasoning performance of large language models. In *Proceedings of the 62nd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Vol. 1: Long Papers)* (pp. 15339-15353). Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/2024.acl-long.818

Mahon, J., Mac Namee, B., & Becker, B. A. (2023). No more pencils no more books: Capabilities of generative AI on Irish and UK computer science school leaving examinations. In *Proceedings of the 2023 conference on United Kingdom & Ireland computing education research (UKICER '23)* (pp. 1-7). ACM. https://doi.org/10.1145/3610969.3610982

Pirzado, F. A., Ahmed, A., Mendoza-Urdiales, R. A., & Terashima-Marin, H. (2024). Navigating the pitfalls: Analyzing the behavior of LLMs as a coding assistant for computer science students – A systematic review of the literature. *IEEE Access, 12,* 112605-112625. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3443621

Polya, G. (1945). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Qian, Y., & Lehman, J. (2017). Students' misconceptions and other difficulties in introductory programming: A literature review. *ACM Transactions on Computing Education (TOCE)*, *18*(1), 1-24. https://doi.org/10.1145/3077618

Turpin, M., Michael, J., Perez, E., & Bowman, S. (2023). Language models don't always say what they think: Unfaithful explanations in chain-of-thought prompting. In *Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2023), 36*.

Wake, W. C. (2004). *Refactoring Workbook*. Addison-Wesley Professional.

Winslow, L. E. (1996). Programming pedagogy – A psychological overview. *ACM SIGCSE Bulletin*, *28*(3), 17-22. https://doi.org/10.1145/234867.234872

Η αξία ενός αναπτυξιακού πλάνου προσήλωσης στη Μεσογειακή Διατροφή ως τελική εργασία διαδικτυακού μαθήματος τριών ενοτήτων στο πλαίσιο Erasmus+/eTwinning

Μυλωνά Ασπασία[1], Σούκου Ανθή[2], Σχίζας Αριστείδης[3], Μακρυδάκη Αγγελική[4]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ88.04, 1ο ΕΠΑΛ Ναυπάκτου,

milonaaspasia@gmail.com

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ88.01, 2ο Εσπερινό ΕΠΑΛ Αχαρνών

anthiegeop@gmail.com

[3] Εκπαιδευτικός ΠΕ86, 2ο Εσπερινό ΕΠΑΛ Αχαρνών

arschizas@gmail.com

[4] Εκπαιδευτικός ΠΕ76, 1ο ΕΠΑΛ Ναυπάκτου,

amakridaki@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τον σχεδιασμό και την εκπαιδευτική αξία ενός αναπτυξιακού πλάνου προσήλωσης στη Μεσογειακή Διατροφή, το οποίο προτάθηκε ως τελική εργασία μετά την ολοκλήρωση ενός διαδικτυακού μαθήματος τριών ενοτήτων, υλοποιημένου στο πλαίσιο ευρωπαϊκής συνεργασίας Erasmus+/eTwinning "Mediterranean Diet for Overall Health" που είχε ως σκοπό να ενισχύσει την προσήλωση στη Μεσογειακή διατροφή, ενισχύοντας τη γνώση, την κριτική σκέψη και τη βιωματική εμπλοκή των μαθητών σε θέματα διατροφής, πολιτισμού και αειφορίας.

Σε αυτή την καταληκτική δραστηριότητα, οι μαθητές ανέπτυξαν προσωπικά αναπτυξιακά πλάνα (Personal Development Plans - PDP), όπου όρισαν συγκεκριμένους στόχους, δράσεις και τρόπους παρακολούθησης της προσήλωσής τους στη Μεσογειακή Διατροφή, δεδομένου ότι τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι η ενσωμάτωση αναπτυξιακών πλάνων μπορεί να λειτουργήσει ως εργαλείο βιωματικής μάθησης και αυτορρύθμισης, συνδέοντας τη θεωρητική γνώση με την προσωπική δέσμευση και δράση.

Η θεωρητική θεμελίωση της δράσης βασίζεται σε ερευνητικά δεδομένα που καταδεικνύουν την αποτελεσματικότητα των προθέσεων υλοποίησης και των αναπτυξιακών πλάνων στην αλλαγή συμπεριφοράς υγείας, καθώς και τη συμβολή τους στη στοχοθεσία και στον αναστοχασμό των μαθητών.

Λέξεις κλειδιά: *Μεσογειακή Διατροφή, προσωπικό πλάνο ανάπτυξης.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Μεσογειακή Διατροφή έχει αναγνωριστεί από την UNESCO ως Άυλη Πολιτιστική Κληρονομιά της Ανθρωπότητας από το 2010, λόγω των πολλαπλών οφελών της τόσο για την υγεία όσο και για το περιβάλλον (Loken et al., 2021; Moro, 2016). Βασίζεται κυρίως σε τρόφιμα φυτικής προέλευσης, όπως φρούτα, λαχανικά, όσπρια και δημητριακά ολικής άλεσης, ενώ χαρακτηρίζεται από τη χρήση ελαιολάδου ως κύριας πηγής λίπους και την ισορροπημένη κατανάλωση ψαριών, θαλασσινών, γαλακτοκομικών και κρέατος (Davis et al., 2015). Η επιστημονική τεκμηρίωση έχει αναδείξει τον ρόλο της στη μείωση του κινδύνου καρδιαγγειακών παθήσεων, διαβήτη τύπου 2 και καρκίνου, αλλά και στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος μέσω περιορισμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, της κατανάλωσης νερού και της υποβάθμισης των εδαφών (Berry, 2019; Serra-Majem & Ortiz-Andrellucchi, 2018). Κατά συνέπεια, η Μεσογειακή Διατροφή αποτελεί σήμερα πρότυπο βιώσιμης διατροφής που ενώνει την ατομική υγεία με την περιβαλλοντική ευημερία (Real et al., 2021).

Με δεδομένες τις σύγχρονες διατροφικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις, η ανάγκη για εκπαιδευτικά προγράμματα που ενισχύουν τη διατροφική συνείδηση και τη βιώσιμη συμπεριφορά των μαθητών είναι περισσότερο επιτακτική από ποτέ (Rieckmann, 2018).

Η ενσωμάτωση της Μεσογειακής Διατροφής στην εκπαιδευτική πράξη συνιστά καινοτόμα προσέγγιση για την εκπαίδευση στη βιωσιμότητα, καθώς συνδέει την καθημερινή διατροφή με ευρύτερα κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα (Bastian et al., 2021). Τέτοιες δράσεις ενδυναμώνουν τη σύνδεση μεταξύ πολιτιστικής κληρονομιάς και σύγχρονης περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, συμβάλλοντας στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ, κυρίως στον Στόχο 4.7 (Ποιοτική Εκπαίδευση), αλλά και στους Στόχους 2, 5, 14, 15 και 17 (Kopnina, 2020; Pires et al., 2020).

Η εκπαίδευση γύρω από τη Μεσογειακή Διατροφή εναρμονίζεται πλήρως με τους παιδαγωγικούς στόχους των νέων Προγραμμάτων Σπουδών, που επιδιώκουν την ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών και την προετοιμασία τους για τις προκλήσεις του 21ου αιώνα (AlShannag et al., 2020; Gouëdard et al., 2020). Μέσα από τέτοιες διεπιστημονικές παρεμβάσεις, οι μαθητές καλούνται να αναπτύξουν δεξιότητες κριτικής σκέψης, δημιουργικότητας και αναστοχασμού, να λαμβάνουν αποφάσεις βασισμένες σε επιστημονικά δεδομένα, να ενισχύουν την αυτοπεποίθηση και την ενσυναίσθησή τους, και να συμμετέχουν ενεργά σε συλλογικές δράσεις που απαντούν σε σύγχρονες προκλήσεις, όπως η κλιματική αλλαγή, η υπερκατανάλωση πόρων και οι κοινωνικές ανισότητες. Η σύνδεση αυτών των δεξιοτήτων με την καθημερινή πρακτική της διατροφής καθιστά τη μαθησιακή εμπειρία αυθεντική και βιωματική.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, το Erasmus+/eTwinning πρόγραμμα “Mediterranean Diet for Overall Health” (MedDiet4Health) αποτέλεσε παράδειγμα εφαρμογής μιας τέτοιας ολιστικής και συνεργατικής προσέγγισης. Εκπαιδευτικοί από την Ελλάδα, τη Σλοβακία και την Τουρκία ανέπτυξαν ένα διαδικτυακό μάθημα τριών ενοτήτων, αξιοποιώντας το αποθετήριο του eTwinning/ESEP και τις αρχές της μεθοδολογίας STE(A)M. Το πρόγραμμα συνέδεσε την πολιτιστική και περιβαλλοντική εκπαίδευση με την επαγγελματική κατάρτιση και τη χρήση ψηφιακών εργαλείων μάθησης, δίνοντας στους μαθητές τη δυνατότητα να διερευνήσουν τις σχέσεις μεταξύ διατροφής, υγείας και βιωσιμότητας. Η διεθνής σύμπραξη παρείχε ένα πολυπολιτισμικό πλαίσιο συνεργασίας, ενισχύοντας τη διαπολιτισμική κατανόηση και τη δημιουργία μιας κοινής ευρωπαϊκής κουλτούρας υπεύθυνης διατροφής.

Κεντρική καινοτομία του προγράμματος αποτέλεσε η ενσωμάτωση ενός αναπτυξιακού πλάνου προσήλωσης στη Μεσογειακή Διατροφή (Personal Development Plan - PDP) ως τελικής εργασίας των μαθητών. Τα αναπτυξιακά πλάνα, τα οποία έχουν τεκμηριωθεί ως αποτελεσματικά εργαλεία στοχοθεσίας, αυτορρύθμισης και δια βίου μάθησης, επιτρέπουν στους μαθητές να μετατρέψουν τη θεωρητική γνώση σε προσωπική δράση, να στοχοθετούν, να προγραμματίζουν και να αξιολογούν την πρόοδό τους, καθορίζοντας συγκεκριμένα, μετρήσιμα και ρεαλιστικά βήματα αλλαγής, αν και η ποιότητα εφαρμογής και υποστήριξης επηρεάζει την αποτελεσματικότητα (Gough et al., 2006). Το ίδιο

υποστηρίζουν και συστηματικές ανασκοπήσεις που δείχνουν ότι οι παρεμβάσεις που βασίζονται σε τεχνικές αλλαγής συμπεριφοράς (συμπεριλαμβανομένων συγκεκριμένων σχεδίων δράσης) αποδίδουν περισσότερο στην τροποποίηση διαιτητικών συνηθειών (Ashton et al., 2019) ενώ μετα-αναλύσεις και μελέτες δείχνουν ότι οι τεχνικές «implementation intentions» (δηλ. «όταν-τότε» σχέδια, συγκεκριμένες προθέσεις για πότε/πού/πώς θα δράσει κάποιος) είναι αποτελεσματικές για την αλλαγή διατροφικών συμπεριφορών, όπως η μείωση κορεσμένων λιπών και η αύξηση υγιεινών επιλογών (Carrero I, et al., 2019).

Ειδικά για τη Μεσογειακή Διατροφή, υπάρχουν μελέτες που συνδυάζουν θεωρητικά πλαίσια (TPB, SDT) με παρεμβάσεις που περιλαμβάνουν σχεδιασμό και υποστήριξη και αναφέρουν βελτίωση στην προσκόλληση (Caso et al., 2024).

Από τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι ιδιαίτερα στο πλαίσιο της διατροφικής εκπαίδευσης, τέτοιου είδους πλάνα ενισχύουν τη δέσμευση μετά το πέρας του έργου, καλλιεργώντας την ικανότητα των μαθητών να διατηρούν τις συμπεριφορές που ανέπτυξαν, να αναστοχάζονται πάνω στις επιλογές τους και να συνεχίζουν αυτόνομα την πορεία προς πιο βιώσιμες πρακτικές ζωής. Έτσι, η παρούσα εργασία επιδιώκει να διερευνήσει πώς η θεωρητική γνώση γύρω από τη Μεσογειακή Διατροφή μπορεί να μετατραπεί σε διαρκή προσωπική δέσμευση και δράση μέσα από ένα ψηφιακό μαθησιακό περιβάλλον που ενσωματώνει την παιδαγωγική αξία των αναπτυξιακών πλάνων.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Το έργο MedDiet4Health αποτελεί ένα πρόγραμμα KA210 VET Erasmus+/eTwinning, το οποίο αναπτύχθηκε στο πλαίσιο μιας πολυεπίπεδης ευρωπαϊκής συνεργασίας μεταξύ σχολείων Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης από την Ελλάδα, τη Σλοβακία και την Τουρκία, καθώς και μιας ΜΚΟ με εμπειρία σε θέματα αειφορίας. Στόχος του έργου ήταν η προώθηση της προσήλωσης στη Μεσογειακή Διατροφή μέσα από την καλλιέργεια γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων που συνδέουν τη διατροφή, την υγεία και το περιβάλλον. Η παιδαγωγική φιλοσοφία του έργου βασίστηκε στη διεπιστημονική και βιωματική μάθηση, αξιοποιώντας τις μεθοδολογίες STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), CLIL (Content and Language Integrated Learning) και IBSE (Inquiry-Based Science Education). Το μάθημα σχεδιάστηκε συνεργατικά με τη συμμετοχή των μαθητών, μέσα από διαδικασίες συν-δημιουργίας περιεχομένου, με στόχο να καλλιεργηθεί η κριτική σκέψη και η ενεργός συμμετοχή τους.

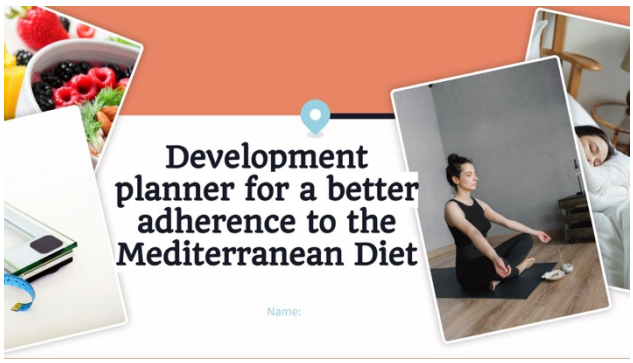
Το ολοκληρωμένο ψηφιακό μάθημα οργανώθηκε γύρω από τρεις θεματικές ενότητες, οι οποίες αναπτύχθηκαν μέσω 60 ιστοεξερευνήσεων (webQuests), ενώ προβλεπόταν και η παραγωγή 20 επιπλέον με θεματολογία σχετική με Παγκόσμιες Ημέρες Ευαισθητοποίησης σχετικές με τα θέματα που αναπτύσσαμε (π.χ. Παγκόσμια Ημέρα Διατροφής, Περιβάλλοντος, Παχυσαρκίας, κτλ). Οι ενότητες ήταν οι εξής: α) Ενότητα 1: Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και περιβαλλοντική συμπεριφορά (15 webQuests), όπου οι μαθητές διερεύνησαν τις αιτίες και τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, με έμφαση στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της παραγωγής και επεξεργασίας τροφίμων. Η διερεύνηση στόχευσε στην κατανόηση της σχέσης μεταξύ διατροφικών επιλογών και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, ενθαρρύνοντας τον αναστοχασμό και τη διαμόρφωση υπεύθυνης στάσης. β) Ενότητα 2: Γενική Υγεία και Διατροφή σύμφωνα με τη βιωσιμότητα (18 webQuests), όπου οι μαθητές ασχολήθηκαν με τη σύνδεση μεταξύ διατροφής, υγείας και βιωσιμότητας, διερευνώντας τη Μεσογειακή Διατροφή ως πολιτισμικό και υγιεινό μοντέλο. Μέσα από διαθεματικές δραστηριότητες, ανέπτυξαν κατανόηση των ωφελειών της για τον ανθρώπινο οργανισμό και το περιβάλλον. γ) Ενότητα 3: Η Μεσογειακή Διατροφή ως υγιεινό πρότυπο για τον άνθρωπο και τον πλανήτη (27 webQuests), όπου με διεπιστημονική προσέγγιση, οι μαθητές μελέτησαν τη σχέση μεταξύ πολιτιστικής κληρονομιάς, υγείας και αειφορίας, υιοθετώντας την προσέγγιση “One Health” (ανθρώπινη και περιβαλλοντική υγεία).

Η διδακτική παρέμβαση υλοποιήθηκε στο Twinspace του έργου μέσα από την πλατφόρμα European School Education Platform (ESEP) και αποτέλεσε ένα οργανικό κομμάτι του προγράμματος

σπουδών, με δραστηριότητες που συνδύαζαν ενημερωτικό, αναστοχαστικό και παραγωγικό περιεχόμενο, προωθώντας την ενεργό μάθηση και τη δημιουργική συμμετοχή των μαθητών.

Για την αξιολόγηση της επίδρασης του έργου, διεξήχθησαν έρευνες στην αρχή και στο τέλος του έργου κάνοντας χρήση του MedDietScore που αποτελεί ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο σταθμισμένο εργαλείο αξιολόγησης της προσήλωσης στη Μεσογειακή Διατροφή με υψηλή εσωτερική συνοχή (Cronbach's α > 0,80) και συγκριτική εγκυρότητα που του επιτρέπουν την ακριβή μέτρηση τόσο των αρχικών επιπέδων προσήλωσης όσο και των βελτιώσεων μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση, καθιστώντας το ένα αξιόπιστο εργαλείο σε εκπαιδευτικά και ερευνητικά περιβάλλοντα (Panagiotakos et al., 2006; Terwee et al., 2007). Η ευαισθησία του εξάλλου στην ανίχνευση μικρών μεταβολών διευκολύνει τη στατιστική σύγκριση «προ–μετά», ενώ η ανάλυση των επιμέρους ερωτήσεων παρέχει κρίσιμα feedback loops για τη διαρκή βελτίωση του διδακτικού υλικού (Cook & Beckman, 2006).

Θέλοντας να αποτιμήσουμε τις γνωστικές και μεταγνωστικές επιδράσεις του έργου, οδηγηθήκαμε στη δημιουργία ενός προσωπικού πλάνου ανάπτυξης (Σχήμα 1) που βάση την βιβλιογραφία μπορεί να ενισχύσει τη μακροπρόθεσμη δέσμευση των μαθητών στη Μεσογειακή Διατροφή και να λειτουργήσει ως εργαλείο βιώσιμης αλλαγής συμπεριφοράς.



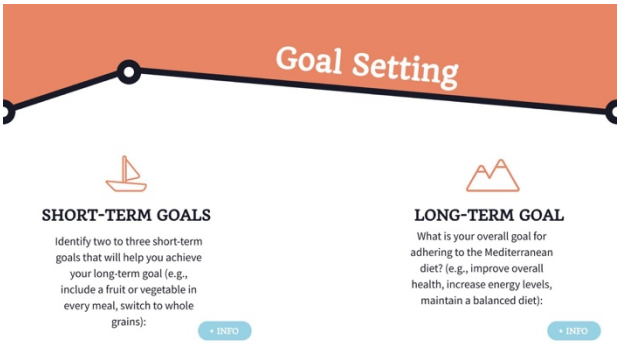
Σχήμα 1: Προσωπικό πλάνο ανάπτυξης

Το αναπτυξιακό αυτό πλάνο δημιουργήθηκε κάνοντας χρήση του Web 2.00 εργαλείου Genial.ly και οι μαθητές είχαν την δυνατότητα να το συμπληρώσουν είτε κατεβάζοντάς το ως pdf είτε να επαναχρησιμοποιήσουν το ίδιο στο Genial.ly και να το συμπληρώσουν κάνοντας χρήση του λογαριασμού του έργου. Συγκεκριμένα, το αναπτυξιακό πλάνο περιλάμβανε τις εξής ενότητες:

α) Αποτίμηση της τρέχουσας κατάστασης (Current Situation) όπου οι μαθητές κατέγραψαν τρεις βασικές αρχές της Μεσογειακής Διατροφής και αξιολόγησαν κατά πόσο η δική τους καθημερινή διατροφή ευθυγραμμίζεται με αυτές (Σχήμα 2).

Σχήμα 2: Αποτίμηση της τρέχουσας κατάστασης

β) Στοχοθεσία (Goal Setting) όπου όπως διακρίνεται στην εικόνα 3 καλούνταν να καθορίσουν έναν μακροπρόθεσμο στόχο (π.χ. βελτίωση υγείας, αύξηση ενέργειας, ισορροπημένη διατροφή) και δύο έως τρεις βραχυπρόθεσμους στόχους (π.χ. κατανάλωση φρούτου σε κάθε γεύμα, αντικατάσταση επεξεργασμένων δημητριακών με ολικής άλεσης).

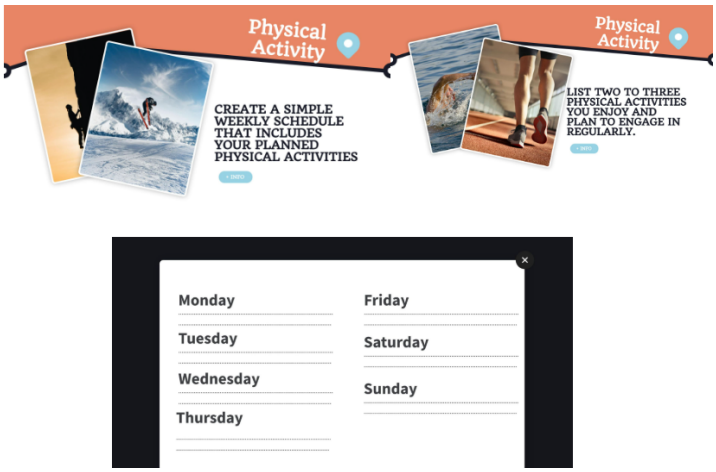


Σχήμα 3: Στοχοθεσία

γ) Ημερήσιο/Εβδομαδιαίο Πλάνο Δράσης (Daily/Weekly Action Plan) όπου οι μαθητές σχεδίασαν μεσογειακά πρότυπα γευμάτων για πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό και σνακ, προσδιορίζοντας τα τρόφιμα που θα εντάξουν κάθε εβδομάδα στη διατροφή τους (Σχήμα 4).

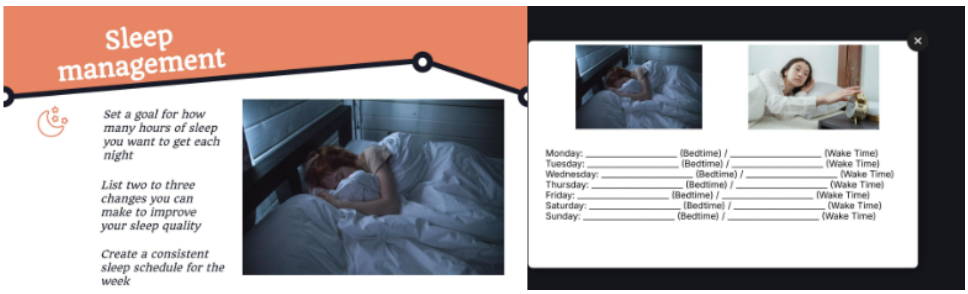
Σχήμα 4: Ημερήσιο/Εβδομαδιαίο Πλάνο Δράσης

δ) Φυσική Δραστηριότητα (Physical Activity) όπου καλούνταν να καταγράψουν δύο έως τρεις φυσικές δραστηριότητες που απολαμβάνουν (π.χ. περπάτημα, χορός, ποδηλασία) και δημιούργησαν προσωπικό εβδομαδιαίο πρόγραμμα άσκησης, εντάσσοντας την κίνηση στη ρουτίνα τους (Σχήμα 5).



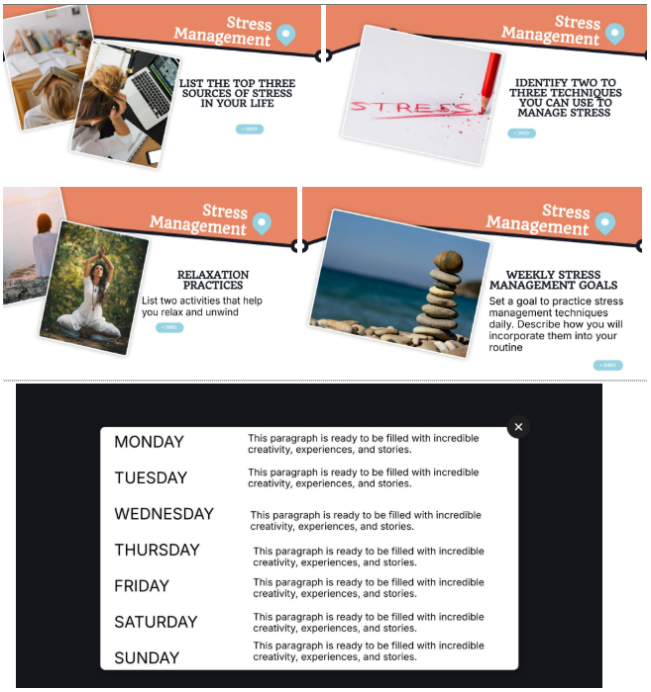
Σχήμα 5: Φυσική Δραστηριότητα

ε) Διαχείριση Ύπνου (Sleep Management) όπου όρισαν στόχο ωρών ύπνου, εντόπισαν παράγοντες βελτίωσης της ποιότητας ύπνου και δημιούργησαν σταθερό πρόγραμμα ύπνου και αφύπνισης (Σχήμα 6).



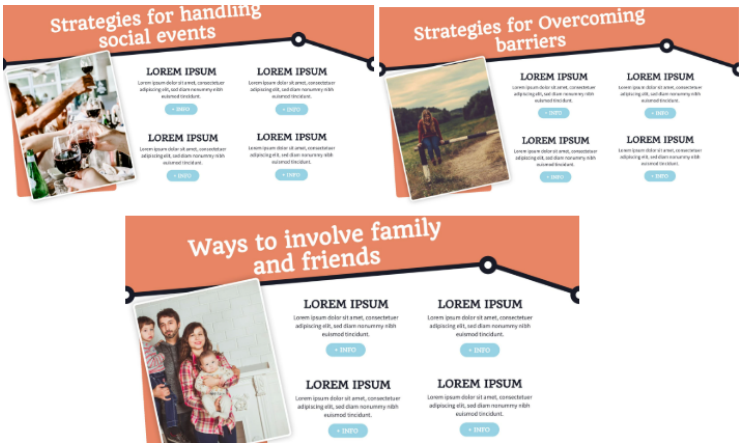
Σχήμα 6: Διαχείριση Ύπνου

στ) Διαχείριση Άγχους (Stress Management), όπου κατέγραψαν κύριες πηγές στρες και τεχνικές διαχείρισής του (π.χ. διαλογισμό, χαλάρωση, μουσική), όρισαν εβδομαδιαίους στόχους εφαρμογής και δραστηριότητες χαλάρωσης (Σχήμα 7).



Σχήμα 7: Διαχείριση Άγχους

ζ) Κοινωνική Υποστήριξη και Εμπόδια, όπου αναγνώρισαν πιθανά εμπόδια στην τήρηση του πλάνου (π.χ. κοινωνικές εκδηλώσεις, έλλειψη χρόνου) και ανέπτυξαν στρατηγικές υπέρβασής τους, καθώς και τρόπους εμπλοκής οικογένειας και φίλων για υποστήριξη (Σχήμα 8).



Σχήμα 8: Κοινωνική Υποστήριξη και Εμπόδια

Τέλος, όπως φαίνεται στην Σχήμα 9, κληθήκαν να παρακολουθούν την πρόοδό τους (Monitoring Progress) σε εβδομαδιαία βάση, απαντώντας σε ερωτήματα όπως: Πόσο καλά ακολούθησα το πλάνο μου αυτή την εβδομάδα; Ποιες δυσκολίες συνάντησα; Τι αλλαγές θα κάνω για την επόμενη εβδομάδα; και να θέτουν νέους στόχους και σχέδια.

Σχήμα 9: Παρακολούθηση προόδου

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η αξιολόγηση της χρήσης του πλάνου έγινε μέσω της ανάλυσης του περιεχομένου των Αναπτυξιακών Πλάνων Προσήλωσης και θεματική ανάλυση των αναστοχαστικών ημερολογίων των μαθητών. Η αξιολόγηση των πλάνων πραγματοποιήθηκε σε ποιοτικό επίπεδο με βάση μια δομημένη ρουμπρίκα πέντε κριτηρίων, που αποτύπωνε τη σαφήνεια, τη ρεαλιστικότητα και το βάθος του σχεδιασμού τους. Κάθε κριτήριο αξιολογήθηκε σε πενταβάθμια κλίμακα (1–5), από «Μη ικανοποιητικό» έως «Εξαιρετικό». Η ρουμπρίκα αυτή επέτρεψε αντικειμενική και συγκριτική αξιολόγηση μεταξύ μαθητών και ενοτήτων, αλλά και αναστοχασμό των ίδιων των συμμετεχόντων ως προς την ποιότητα του πλάνου τους.

Η αξιολόγηση τρέχουσας προσήλωσης, βάση τον βαθμό αυτογνωσίας και αιτιολόγησης της τρέχουσας διατροφικής συμπεριφοράς σε σχέση με τις αρχές της Μεσογειακής Διατροφής. Αξιολογήθηκε η πληρότητα, η συνάφεια και η προσαρμογή των προτάσεων στις προσωπικές προτιμήσεις, αλλεργίες και τοπικά προϊόντα. Επίσης, εκτιμήθηκε η ποιότητα των στόχων που αφορούσαν τη φυσική δραστηριότητα, τον ύπνο και τη διαχείριση άγχους, καθώς και η πρακτική ενσωμάτωσή τους στο καθημερινό πρόγραμμα ενώ όσον αφορά τις μακροπρόθεσμες στρατηγικές, εκτιμήθηκε η διατήρηση υγιεινών συνηθειών, η πρόβλεψη εμποδίων και η ανάπτυξη ρεαλιστικών στρατηγικών υπέρβασής τους, συμπεριλαμβανομένων κοινωνικών καταστάσεων. Γενικότερα εξετάστηκε η συνολική πρακτικότητα και βιωσιμότητα του πλάνου, λαμβάνοντας υπόψη τον τρόπο ζωής, τις δυνατότητες και τις αξίες των μαθητών.

Τα ποιοτικά δεδομένα από τα ημερολόγια ανέδειξαν ότι οι μαθητές αντιλήφθηκαν το πλάνο ως εργαλείο αυτοπαρακολούθησης και προσωπικής ενδυνάμωσης, αναγνωρίζοντας αλλαγές στις στάσεις

και στις επιλογές τους (π.χ. αυξημένη κατανάλωση φρούτων, συνειδητή επιλογή τοπικών προϊόντων, καλύτερη διαχείριση χρόνου).

Αυτή η προσέγγιση σε συνδυασμό με τη συγκριτική μελέτη των αποτελεσμάτων του MedDiet Score που κατέδειξε σημαντική αύξηση στις δηλώσεις θετικής πρόθεσης για υιοθέτηση μεσογειακών προτύπων διατροφής με βελτίωση στους δείκτες που σχετίζονταν με τη συχνότητα κατανάλωσης φρούτων, λαχανικών, οσπρίων και ελαιολάδου και μείωση της αυτοαναφερόμενης κατανάλωσης επεξεργασμένων τροφίμων και κόκκινου κρέατος, επέτρεψε την αποτίμηση όχι μόνο των γνωστικών αλλά και των μεταγνωστικών αποτελεσμάτων του προγράμματος.

Τα καλύτερα πλάνα (βαθμολογίες 4–5 στη ρουμπρίκα) χαρακτηρίστηκαν από συγκεκριμένη στοχοθεσία, ρεαλιστικές προσαρμογές του τρόπου ζωής και μακροπρόθεσμες στρατηγικές για τη διατήρηση υγιεινών συνηθειών. Ενδεικτικά, μαθητές ανέφεραν ότι εισήγαγαν νέα μεσογειακά γεύματα στο εβδομαδιαίο τους πρόγραμμα, περιόρισαν την κατανάλωση αναψυκτικών και ανέπτυξαν σταθερό πρόγραμμα ύπνου και φυσικής δραστηριότητας.

Επιπλέον, η ανάλυση των επιμέρους δεικτών της ρουμπρίκας έδειξε ότι οι μαθητές παρουσίασαν υψηλότερες επιδόσεις στα κριτήρια *Feasibility and Realism* και *Lifestyle Changes*, γεγονός που υποδηλώνει ότι η πλειονότητα των πλάνων ήταν πρακτικά εφαρμόσιμα και βιώσιμα. Λιγότερο ανεπτυγμένες βρέθηκαν οι στρατηγικές για αντιμετώπιση κοινωνικών εμποδίων ή διατήρηση της συνέπειας σε βάθος χρόνου, το οποίο υπογραμμίζει την ανάγκη για μακροπρόθεσμη καθοδήγηση και υποστήριξη σε μελλοντικές δράσεις.

Συνολικά, τα ευρήματα επιβεβαιώνουν ότι η παιδαγωγική ένταξη ενός προσωπικού αναπτυξιακού πλάνου σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον συνεργατικής μάθησης μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης αυτορρύθμισης, αναστοχασμού και διαρκούς δέσμευσης. Η εμπλοκή των μαθητών στη δημιουργία και εφαρμογή του πλάνου ενίσχυσε τη μεταφορά της γνώσης σε πράξη, στοιχείο που αποτελεί κεντρικό στόχο της εκπαίδευσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

AlShannag, Q. M., Treacy, P., Santos, I. M., Fidalgo, P., & Al Meqdadi, F. (2020). Key components of curriculum for students in 2030.

Ashton LM, Sharkey T, Whatnall MC, Williams RL, Bezzina A, Aguiar EJ, Collins CE, Hutchesson MJ. Effectiveness of Interventions and Behaviour Change Techniques for Improving Dietary Intake in Young Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of RCTs. *Nutrients*. 2019 Apr 11;11(4):825. doi: 10.3390/nu11040825. PMID: 30979065; PMCID: PMC6520715.

Bastian, G. E., Buro, D., & Palmer-Keenan, D. M. (2021). Recommendations for integrating evidence-based, sustainable diet information into nutrition education. *Nutrients*, *13*(11), 4170.

Berry, E. M. (2019). Sustainable food systems and the Mediterranean diet. *Nutrients*, *11*(9), 2229.

Carrero, I., Vilà, I., & Redondo, R. (2019). What makes implementation intention interventions effective for promoting healthy eating behaviours? A meta-regression. *Appetite*, 140, 239-247.

Caso D, Canova L, Capasso M, Bianchi M. Integrating the theory of planned behavior and the self-determination theory to promote Mediterranean diet adherence: A randomized controlled trial. *Appl Psychol Health Well Being*. 2024 Feb;16(1):80-101. doi: 10.1111/aphw.12470. Epub 2023 Jul 12. PMID: 37435877.

Cook, D. A., & Beckman, T. J. (2006). Current concepts in validity and reliability for psychometric instruments: theory and application. *The American journal of medicine*, *119*(2), 166-e7.

Davis, C., Bryan, J., Hodgson, J., & Murphy, K. (2015). Definition of the Mediterranean diet: a literature review. *Nutrients*, *7*(11), 9139-9153.

Gouëdard, P., Pont, B., Hyttinen, S., & Huang, P. (2020). Curriculum reform: A literature review to support effective implementation.

Gough, D., Kiwan, D., Suttcliffe, K., Simpson, D., & Houghton, N. (2006). *A systematic map and synthesis review of the effectiveness of personal development planning for improving student learning*. EPPI-Centre.

Kopnina, H. (2020). Education for the future? Critical evaluation of education for sustainable development goals. The Journal of Environmental Education, 51(4), 280-291.

Loken, B., Willett, W., & Rockström, J. (2021). Food, planet, health: healthy and sustainable diets for 10 billion people. In *World Scientific Encyclopedia of Climate Change: Case Studies of Climate Risk, Action, and Opportunity Volume 2* (pp. 107-117).

Moro, E. (2016). The Mediterranean diet from Ancel Keys to the UNESCO cultural heritage. A pattern of sustainable development between myth and reality. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *223*, 655-661.

Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., & Stefanadis, C. (2006). Dietary patterns: a Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 16(8), 559-568.

Pires, S. M., Nicolau, M., Mapar, M., Dias, M. F., Horta, D., Nicolau, P. B., Caeiro, S., Patrizi, N., Pulselli, F.M., Galli, A. & Malandrakis, G. (2020). How to integrate sustainability teaching and learning in higher education Institutions?: from context to action for transformation towards SDGs implementation: a literature review.

Real, H., Dias, R. R., & Graça, P. (2021). Mediterranean Diet conceptual model and future trends of its use in Portugal. *Health promotion international*, *36*(2), 548-560.

Rieckmann, M. (2018). Learning to transform the world: Key competencies in Education for Sustainable Development. *Issues and trends in education for sustainable development*, *39*(1), 39-59.

Serra-Majem, L., & Ortiz-Andrellucchi, A. (2018). The Mediterranean diet as an example of food and nutrition sustainability: A multidisciplinary approach. *Nutricion hospitalaria*, *35*(Spec No4), 96-101.

Terwee, C.B., Bot, S.D., de Boer, M.R., Van der Windt, D. A., Knol, D.L., Dekker, J., Bouter, L. M., de Vet H. C. (2007). Quality criteria for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology, 60*(1), 34–42.

«Η Πολιτιστική Κληρονομιά ως Μοχλός Βιωματικής Μάθησης στο έργο “Living in Yesterday and Today”

Μήκα Αλίκη

Εκπ/κος ΠΕ11, 1ο Δημοτικό σχολείο Μανιάκων Καστοριάς

glaliki@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το eTwinning έργο «Living in Yesterday and Today» υλοποιήθηκε το σχολικό έτος 2024–2025 από το 1ο Δημοτικό Σχολείο Μανιάκων Καστοριάς σε συνεργασία με εννέα ευρωπαϊκές χώρες. Στόχος του έργου ήταν η σύνδεση του παρελθόντος με το παρόν μέσω της βιωματικής και συνεργατικής μάθησης, με έμφαση στην πολιτιστική κληρονομιά ως μέσο παιδαγωγικής ανάπτυξης. Οι μαθητές, μέσα από δραστηριότητες Project-Based Learning, διερεύνησαν πτυχές της καθημερινής ζωής παλαιότερων εποχών και τις συνέκριναν με τις σύγχρονες συνθήκες. Οι δράσεις επικεντρώθηκαν σε θεματικές όπως παραδοσιακές ενδυμασίες, επαγγέλματα, παιχνίδια, τραγούδια και συνταγές, ενισχύοντας τη δημιουργικότητα, την επικοινωνία και τη συνεργασία. Με την αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων και εργαλείων AI, καλλιεργήθηκαν δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού και πολυπολιτισμικής συνείδησης. Το έργο συνέβαλε ουσιαστικά στην καλλιέργεια της πολιτισμικής ευαισθησίας και της ευρωπαϊκής ταυτότητας, αποδεικνύοντας τη δυναμική της συνεργασίας και της τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία.

***Λέξεις Κλειδιά*:** *πολιτιστική κληρονομιά, διαπολιτισμική μάθηση, βιωματική μάθηση, δημιουργικότητα*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πολιτιστική κληρονομιά δεν αποτελεί μόνο μνήμη του παρελθόντος, αλλά θεμέλιο της σύγχρονης εκπαίδευσης, καθώς συμβάλλει καθοριστικά στη διαμόρφωση της ταυτότητας των μαθητών και ενισχύει τη διαπολιτισμική κατανόηση σε ένα παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον. Η ανάδειξη της σύνδεσης παρελθόντος και παρόντος βοηθά τους μαθητές να αντιληφθούν τη θέση τους στον κόσμο μέσα από το πρίσμα της παράδοσης και της ιστορίας (Banks, 2016). Η βιωματική μάθηση που βασίζεται στην πολιτισμική κληρονομιά καλλιεργεί την κριτική σκέψη, τη δημιουργικότητα και την ενσυναίσθηση, δεξιότητες απαραίτητες για την κοινωνική συνοχή και τη βιώσιμη ανάπτυξη, όπως υπογραμμίζει η UNESCO (2017). Παράλληλα, λειτουργεί ως γέφυρα που συνδέει τις γενιές και προάγει έννοιες όπως η κοινωνική δικαιοσύνη και ο σεβασμός στη διαφορετικότητα (Hooper-Greenhill, 2007).

Το *eTwinning* συνιστά ένα δυναμικό παιδαγωγικό πλαίσιο που προωθεί τη διαπολιτισμική μάθηση, παρέχοντας ψηφιακό χώρο συνεργασίας για σχολικές κοινότητες από ολόκληρη την Ευρώπη. Μέσα από την αξιοποίηση διαδικτυακών εργαλείων, διευρύνονται οι δυνατότητες αλληλεπίδρασης με διαφορετικές γλώσσες, έθιμα και κοινωνικές πρακτικές, γεγονός που ενδυναμώνει την πολιτισμική επίγνωση και ενθαρρύνει την ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως η ενσυναίσθηση και η αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ πολιτισμών (European Commission, 2022· Barrett, 2018). Οι κοινές δραστηριότητες δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να μοιραστούν καλλιτεχνικές, γλωσσικές και ιστορικές εμπειρίες, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση μιας ευρωπαϊκής συνείδησης που στηρίζεται στη

συνεργασία, στον διάλογο και στην ειρηνική συνύπαρξη (Kearney & Maher, 2019). Επιπλέον, το *eTwinning* λειτουργεί ως καταλύτης κοινωνικής ενσωμάτωσης, καλλιεργώντας θετική στάση απέναντι στη διαφορετικότητα και προετοιμάζοντας τους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά σε ένα παγκοσμιοποιημένο κοινωνικό περιβάλλον (*eTwinning*, 2016).

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – PROJECT-BASED LEARNING ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στο έργο «Living in Yesterday and Today» βασίστηκε στις αρχές του *Project-Based Learning (PBL)*, μιας παιδαγωγικής προσέγγισης που τοποθετεί τους μαθητές στο κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας, ενθαρρύνοντάς τους να διερευνήσουν, να ανακαλύψουν και να δημιουργήσουν μέσα από συνεργατικά έργα με ουσιαστικό αντίκτυπο. Το *PBL* διαφοροποιείται από τις παραδοσιακές διδακτικές μορφές, καθώς εστιάζει στη διερεύνηση αυθεντικών προβλημάτων και μακροχρόνιων θεματικών ενοτήτων που σχετίζονται άμεσα με τα ενδιαφέροντα και τις εμπειρίες των μαθητών (Buck Institute for Education, BIE).

Στο συγκεκριμένο έργο, η εφαρμογή της μεθοδολογίας οργανώθηκε σε διακριτές φάσεις: (α) προετοιμασία και σχεδιασμός, (β) διερεύνηση θεματικών ενοτήτων, (γ) συνεργατική παραγωγή αποτελεσμάτων και (δ) διάχυση και αναστοχασμός. Οι μαθητές εργάστηκαν σε μικτές ομάδες από διαφορετικές χώρες, ανταλλάσσοντας ιδέες και πολιτιστικά στοιχεία μέσω διαδικτυακών εργαλείων όπως το *Padlet*, το *Canva* και το *Zoom*. Η διαδικασία υποστηρίχθηκε από συνεχείς συναντήσεις στο *TwinSpace*, όπου καταγράφονταν τα βήματα, οι δυσκολίες και οι επιτυχίες της ομάδας.

Η προσέγγιση του *PBL* ενσωμάτωσε διαθεματικά στοιχεία, συνδυάζοντας τη γλώσσα, την ιστορία, τη μουσική, την πληροφορική και τη φυσική αγωγή, ώστε η μάθηση να αποκτήσει πραγματικό και βιωματικό χαρακτήρα (Blumenfeld et al., 1991· Drake & Reid, 2020). Οι μαθητές διερεύνησαν θεματικές όπως οι παραδοσιακές και σύγχρονες ενδυμασίες, τα επαγγέλματα, τα παιχνίδια και οι γαστρονομικές συνήθειες, παράγοντας πολυμεσικά έργα (π.χ. αφίσες, βίντεο, παρουσιάσεις) που αντάλλασσαν μεταξύ τους. Η μεθοδολογία αυτή συνέβαλε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα – επικοινωνίας, συνεργασίας, δημιουργικής σκέψης, διαχείρισης χρόνου και επίλυσης σύνθετων προβλημάτων – ενώ ενίσχυσε την αυτονομία και την υπευθυνότητα των μαθητών (Thomas, 2000· Lee, 2002).

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού μετασχηματίστηκε από μεταδότη γνώσης σε συντονιστή και καθοδηγητή, ο οποίος υποστηρίζει τη μάθηση μέσα από τον αναστοχασμό, τη συνεργατική διερεύνηση και την ενθάρρυνση πρωτοβουλιών. Η διαθεματική προσέγγιση ενίσχυσε τη σύνδεση γνώσης και πράξης, επιτρέποντας στους μαθητές να εφαρμόσουν όσα έμαθαν σε πραγματικά πολιτισμικά και κοινωνικά πλαίσια (Prince & Felder, 2006· Mills & Treagust, 2003· Φραγκούλης & Τσιπλακίδης, 2009). Με αυτόν τον τρόπο, η μάθηση κατέστη ουσιαστική και βιώσιμη, προετοιμάζοντας τους μαθητές να ανταποκριθούν δημιουργικά στις προκλήσεις της σύγχρονης κοινωνίας.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο συντονίστηκε από διεπιστημονική ομάδα εκπαιδευτικών, με σαφή καταμερισμό αρμοδιοτήτων και προσεκτικό σχεδιασμό. Η χρήση ψηφιακών εργαλείων, όπως *Zoom*, *WhatsApp*, *Google Docs*, *Canva* και *Padlet*, διευκόλυνε την ομαλή ροή της πληροφορίας και ενίσχυσε τη συνεργασία μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών (Papadakis, 2020). Οι μαθητικές ομάδες εργάστηκαν συστηματικά, αναπτύσσοντας δεξιότητες επικοινωνίας, ομαδικότητας και δημιουργικότητας.

Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε από εκπαιδευτικούς και μαθητές μέσω ερωτηματολογίων πριν και μετά την ολοκλήρωση του έργου, με χρήση *Google Forms*. Η πλατφόρμα *TwinSpace* αποτέλεσε τον βασικό χώρο επικοινωνίας και ανταλλαγής υλικού, επιτρέποντας στους μαθητές να προτείνουν ιδέες, να αναστοχάζονται και να παρακολουθούν την πρόοδο του έργου. Παράλληλα, συμμετείχαν ενεργά στη διάχυση των αποτελεσμάτων, παρουσιάζοντας τα προϊόντα του έργου στην τοπική σχολική κοινότητα.

Στο έργο συμμετείχαν εννέα χώρες: Ελλάδα, Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία, Τουρκία, Κροατία, Ρουμανία, Πολωνία και Ιορδανία. Η ηλικία των μαθητών κυμαινόταν από 8 έως 12 ετών και η συνολική διάρκεια υλοποίησης ήταν εννέα μήνες (2024–2025). Το 1ο Δημοτικό Σχολείο Μανιάκων Καστοριάς

συμμετείχε με δεκαεπτά μαθητές της ΣΤ΄ τάξης στο πλαίσιο των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων. Μέσα από βιωματικές δραστηριότητες και διαπολιτισμική συνεργασία, οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες του 21ου αιώνα και ενίσχυσαν την πολιτισμική τους συνείδηση σε ένα περιβάλλον ευρωπαϊκής συνεργασίας και αμοιβαίου σεβασμού.

Φάση	Περιγραφή	Διάρκεια	Αναμενόμενα Αποτελέσματα
1. Προετοιμασία και Σχεδιασμός	Καθορισμός θεματικών ενοτήτων, δημιουργία συνεργατικών ομάδων, ορισμός ρόλων εκπαιδευτικών και μαθητών. Ανάπτυξη πλάνου δράσεων στο *TwinSpace* και δημιουργία χρονοδιαγράμματος.	1ος – 2ος μήνας	Καθορισμός στόχων, ανάπτυξη συνεργατικού πλαισίου και συμφωνημένη μεθοδολογία υλοποίησης.
2. Υλοποίηση και Παραγωγή Δράσεων	Εκτέλεση συνεργατικών δραστηριοτήτων (παραδοσιακά παιχνίδια, ενδυμασίες, επαγγέλματα, γαστρονομία, μουσική). Αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων (*Canva*, *Padlet*, *Zoom*, *Google Docs*).	3ος – 7ος μήνας	Παραγωγή ψηφιακών προϊόντων, ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας, δημιουργικότητας και πολιτισμικής κατανόησης.
3. Αξιολόγηση και Διάχυση	Συμπλήρωση ερωτηματολογίων αξιολόγησης μέσω *Google Forms*, παρουσίαση αποτελεσμάτων σε σχολική κοινότητα και διαδικτυακές συναντήσεις.	8ος – 9ος μήνας	Εξαγωγή συμπερασμάτων, παρουσίαση αποτελεσμάτων, ενίσχυση ευρωπαϊκής διάστασης και πολιτισμικής ευαισθησίας.

Πίνακας27. Φάσεις υλοποίησης του έργου

ΚΥΡΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η υλοποίηση του έργου περιλάμβανε ένα ευρύ φάσμα συνεργατικών δραστηριοτήτων που ανέδειξαν τη σύνδεση παρελθόντος και παρόντος, ενισχύοντας τη διαπολιτισμική κατανόηση και τη βιωματική μάθηση.

Παραδοσιακές και σύγχρονες ενδυμασίες

Οι μαθητές του 1ου Δημοτικού Σχολείου Μανιάκων παρουσίασαν την εξέλιξη της ένδυσης μέσα από βιωματική φωτογράφιση με παραδοσιακές στολές της Δυτικής Μακεδονίας και σύγχρονα ρούχα, αναδεικνύοντας τη μετάβαση από το παρελθόν στο παρόν. Η δράση αυτή ανέδειξε την ενδυμασία ως στοιχείο πολιτισμικής ταυτότητας και κοινωνικής αλλαγής, καλλιεργώντας στους μαθητές σεβασμό για την παράδοση και επίγνωση της πολιτισμικής συνέχειας.

Δραματοποίηση επαγγελμάτων

Οι μαθητές αναπαρέστησαν παραδοσιακά επαγγέλματα του παρελθόντος και τα αντιπαρέβαλαν με σύγχρονα, αναδεικνύοντας τις κοινωνικές και τεχνολογικές αλλαγές που διαμόρφωσαν τη σύγχρονη επαγγελματική πραγματικότητα. Μέσα από τη δραματοποίηση, επισημάνθηκε η επίδραση της τεχνολογίας στην εξέλιξη της εργασίας, αλλά και η σταδιακή, ουσιαστική συμμετοχή των γυναικών στην αγορά εργασίας. Η δράση συνέβαλε στην καλλιέργεια της ιστορικής συνείδησης των μαθητών και στην κατανόηση της κοινωνικής προόδου ως συνεχούς διαδικασίας αλλαγής και ισότητας.

Δημιουργία κοινών διαπολιτισμικών μύθων

Μαθητές από την Ελλάδα και την Κροατία αντάλλαξαν αρχικά τοπικούς μύθους από τις περιοχές τους, παρουσιάζοντας τις ιστορίες και τους ήρωες που χαρακτηρίζουν την τοπική τους παράδοση. Στη συνέχεια, κλήθηκαν να συνδυάσουν τα δύο αφηγηματικά στοιχεία σε έναν κοινό διαπολιτισμικό μύθο,

δημιουργώντας μια νέα ιστορία που απέδιδε τις αξίες και τα πολιτισμικά μοτίβα και των δύο χωρών. Ο μύθος εμπλουτίστηκε με εικονογράφηση και καλλιτεχνικές δημιουργίες των μαθητών, οι οποίες αποτύπωσαν με χρώμα και φαντασία τη δύναμη της συνεργασίας, της πολιτιστικής ενσυναίσθησης και της δημιουργικής έκφρασης.

Εικόνα 28. Κοινός μύθος Ελλάδας Κροατίας

Ανταλλαγή και εκτέλεση συνταγών

Οι μαθητές αντάλλαξαν και υλοποίησαν παραδοσιακές συνταγές στον χώρο του σχολείου, όπως το τουρκικό έδεσμα «Πισία», μέσα από μια διαδικασία συνεργασίας, δημιουργικότητας και αλληλεπίδρασης. Η δράση αυτή ανέδειξε τη γαστρονομία ως φορέα πολιτισμικής ταυτότητας και εργαλείο βιωματικής μάθησης, προσφέροντας στους μαθητές την ευκαιρία να ανακαλύψουν ομοιότητες και διαφορές ανάμεσα στις διατροφικές παραδόσεις των λαών, να καλλιεργήσουν τον σεβασμό στη διαφορετικότητα και να βιώσουν στην πράξη τη χαρά της συνεργασίας.

Εικόνα 37. Εκτέλεση της τουρκικής συνταγής στο

Μουσική και χορός

Στο πλαίσιο της συνεργασίας με σχολείο της Ιορδανίας, οι μαθητές του έργου είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν στοιχεία της τοπικής μουσικής παράδοσης, μαθαίνοντας να τραγουδούν το αραβικό τραγούδι *Henna* και να χορεύουν τον παραδοσιακό ιορδανικό χορό *Dabke*. Αντίστοιχα, παρουσίασαν στους εταίρους τους τον ελληνικό χορό «Συρτάκι», προβάλλοντας τη μουσικοχορευτική κληρονομιά της Ελλάδας. Η δράση αυτή εξελίχθηκε σε ένα αυθεντικό παράδειγμα διαπολιτισμικής επικοινωνίας και αλληλοκατανόησης, καθώς η μουσική και η κίνηση λειτούργησαν ως κοινή γλώσσα που γεφύρωσε πολιτισμούς και ανέδειξε τη δύναμη της συνεργασίας.

Παραδοσιακά παιχνίδια

Η συνεργασία του σχολείου μας με σχολείο της Πορτογαλίας επικεντρώθηκε στην ανταλλαγή παραδοσιακών παιχνιδιών. Οι μαθητές παρουσίασαν στους Πορτογάλους συνομηλίκους τους το ελληνικό παιχνίδι «Μήλα», ενώ γνώρισαν και έπαιξαν το πορτογαλικό «Αγαλματάκια». Η δράση αυτή αποτέλεσε μια χαρούμενη εμπειρία διαπολιτισμικής επικοινωνίας, καθώς το παιχνίδι λειτούργησε ως κοινή γλώσσα που ενώνει τα παιδιά πέρα από τα πολιτισμικά σύνορα.

Διαδραστικά κουίζ και παιχνίδια

Σε κάθε θεματική ενότητα του έργου, οι εκπαιδευτικοί προετοίμαζαν διαδικτυακά παιχνίδια γνώσεων και κουίζ, αξιοποιώντας εργαλεία όπως το **Kahoot!** και το **Quizizz,** προσαρμοσμένα στο περιεχόμενο των δραστηριοτήτων. Οι μαθητές συμμετείχαν σε μικτές διεθνείς ομάδες, ανταγωνιζόμενοι φιλικά και συνεργαζόμενοι ταυτόχρονα με συνομηλίκους από τις άλλες χώρες. Η δράση αυτή ενίσχυσε την ενεργό συμμετοχή, την ομαδικότητα και τη χαρά της μάθησης, μετατρέποντας τη γνώση σε μια διασκεδαστική και διαπολιτισμική εμπειρία.

Εικόνα 30. Συμμετοχή των μαθητών σε διαδικτυακές συναντήσεις και κουίζ

«Αλφαβητάριο Ασφάλειας στο Διαδίκτυο»

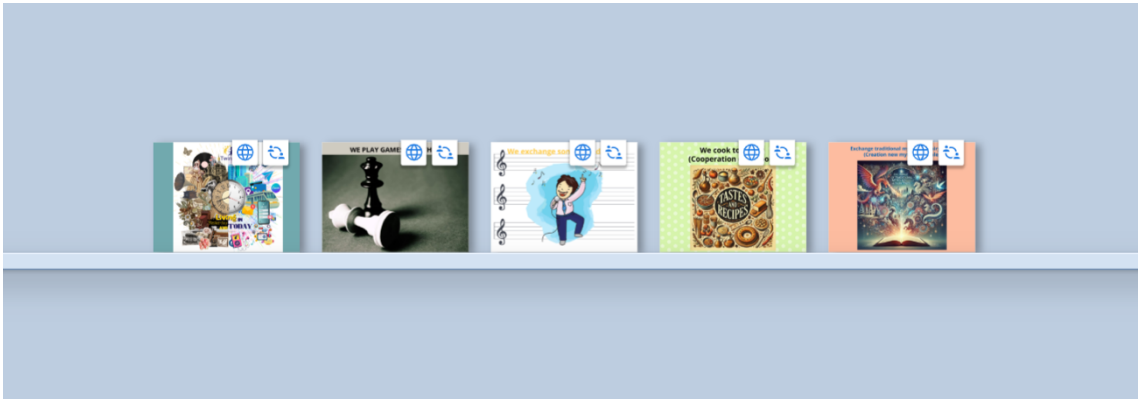
Οι μαθητές δημιούργησαν από κοινού ένα εικονογραφημένο αλφαβητάριο με έννοιες και συμβουλές για την ασφαλή χρήση του διαδικτύου, ενισχύοντας τη γνώση και την υπευθυνότητα τους στον ψηφιακό κόσμο (Redecker & Punie, 2017).

Εορτασμοί και πολιτισμικές ανταλλαγές

Κατά τις μεγάλες εορτές, οι μαθητές αντάλλαξαν ευχετήριες κάρτες και τραγούδια, ενώ συμμετείχαν στις εκδηλώσεις της *Ημέρας eTwinning* (9 Μαΐου 2025), προβάλλοντας τα συλλογικά προϊόντα του έργου και καλλιεργώντας το αίσθημα ευρωπαϊκής κοινότητας.

ΣΥΛΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Ένα από τα σημαντικότερα αποτελέσματα του έργου αποτέλεσε η δημιουργία πέντε ψηφιακών βιβλίων (*eBooks*), τα οποία προέκυψαν μέσα από συλλογική έρευνα, συγγραφή, εικονογράφηση και ψηφιακή επεξεργασία. Τα *eBooks* ενσωματώθηκαν στο *TwinSpace* του έργου, προσφέροντας στους μαθητές τη δυνατότητα να τα μελετούν, να τα εμπλουτίζουν και να αναστοχάζονται πάνω στη μαθησιακή τους πορεία, μέσω των προσωπικών τους λογαριασμών πρόσβασης.



Εικόνα 31. Τα 5 συνεργατικα e books

Τα συλλογικά αυτά προϊόντα δεν λειτούργησαν μόνο ως τεκμήρια της μαθησιακής διαδικασίας, αλλά και ως διαχρονικά εργαλεία γνώσης και συνεργασίας για τη σχολική κοινότητα. Ενίσχυσαν την έννοια της συμμετοχής, της δημιουργικής ευθύνης και της συνιδιοκτησίας της μάθησης,

επιβεβαιώνοντας ότι η συνεργατική παραγωγή περιεχομένου συμβάλλει ουσιαστικά στην ενεργό μάθηση και στην καλλιέργεια κοινοτήτων πρακτικής (Bell, 2010).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ

Η συμμετοχή στο έργο είχε πολυδιάστατο αντίκτυπο σε μαθητές, εκπαιδευτικούς και την τοπική κοινότητα. Οι μαθητές ενίσχυσαν ουσιαστικά τις γλωσσικές τους δεξιότητες και ανέπτυξαν αυτοπεποίθηση, ακόμα κι εκείνοι που ήταν αρχικά διστακτικοί στη χρήση ξένης γλώσσας (Byram, 2021). Μέσα από τη συνεχή εμπλοκή τους σε συνεργατικές και διαπολιτισμικές δραστηριότητες, καλλιέργησαν δεξιότητες επικοινωνίας, ενσυναίσθησης και ομαδικής επίλυσης προβλημάτων, αναλαμβάνοντας ενεργά ρόλους οργάνωσης και συντονισμού. Η εξοικείωση με το *TwinSpace*, η συμμετοχή σε διαδικτυακές δράσεις και η διάχυση των αποτελεσμάτων ενίσχυσαν το αίσθημα ευθύνης και συλλογικής επιτυχίας.

Για τους εκπαιδευτικούς, το έργο αποτέλεσε ευκαιρία επαγγελματικής ανάπτυξης. Η αξιοποίηση καινοτόμων παιδαγωγικών πρακτικών και ψηφιακών τεχνολογιών αναβάθμισε τη διδακτική τους μεθοδολογία, ενισχύοντας τη δημιουργικότητα και την αυτοπεποίθησή τους (Papadakis, 2020). Η διακρατική συνεργασία βασίστηκε στην αλληλοϋποστήριξη και την ανταλλαγή εμπειριών, δημιουργώντας δίκτυα συνεργασίας που ενίσχυσαν τη διαπολιτισμική κατανόηση και έθεσαν τις βάσεις για μελλοντικά κοινά εγχειρήματα (eTwinning, 2023).

Η τοπική κοινότητα και οι οικογένειες συμμετείχαν ενεργά, παρέχοντας φορεσιές, συνταγές και πολιτισμικά στοιχεία που προσέδωσαν αυθεντικότητα στις δράσεις. Η εμπλοκή τους ενίσχυσε τη σύνδεση σχολείου και κοινωνίας, καλλιεργώντας υπερηφάνεια και αίσθημα ενότητας.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, το έργο αναγνωρίστηκε ως παράδειγμα καλής πρακτικής, προωθώντας την πολυπολιτισμικότητα, την ειρηνική συνύπαρξη και τη συνεργασία μεταξύ χωρών (European Commission, 2022). Παράλληλα, συνέβαλε στην καλλιέργεια ψηφιακής παιδείας και ευρωπαϊκής συνείδησης, δημιουργώντας ένα περιβάλλον μάθησης που υπερβαίνει τα όρια της τάξης. Η διάκριση με την Εθνική Ετικέτα Ποιότητας επιβεβαίωσε την ποιότητα, την καινοτομία και τη συνεργατική διάσταση του έργου.

ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η διάχυση του έργου *"Living in Yesterday and Today"* σχεδιάστηκε πολυεπίπεδα, ώστε τα αποτελέσματα και τα προϊόντα του να γίνουν γνωστά σε σχολικό, τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

- **Ενδοσχολική διάχυση:** Οι μαθητές παρουσίασαν τις δράσεις τους μέσα από εκδηλώσεις, αφίσες και ειδικά διαμορφωμένες «γωνιές προβολής» στο σχολείο, με φωτογραφίες, έντυπο και ψηφιακό υλικό. Τα πέντε συνεργατικά *eBooks* παρουσιάστηκαν σε ξεχωριστές συναντήσεις, ενισχύοντας την υπερηφάνεια και τη συλλογική συμμετοχή της σχολικής κοινότητας.
- **Συμμετοχή της σχολικής κοινότητας:** Η εμπλοκή των γονέων και τοπικών φορέων υπήρξε καθοριστική. Οι οικογένειες συμμετείχαν σε δράσεις όπως η προετοιμασία παραδοσιακών συνταγών, ενώ πολιτιστικοί σύλλογοι προσέφεραν παραδοσιακές στολές και πολιτιστικά στοιχεία , ενισχύοντας τους δεσμούς μεταξύ σχολείου και κοινωνίας.
- **Τοπική και εθνική διάχυση:** Το έργο προβλήθηκε σε εκπαιδευτικές ιστοσελίδες και παρουσιάστηκε σε επιμόρφωση των Συμβούλων Εκπαίδευσης Δυτικής Μακεδονίας, στο πλαίσιο «Παρουσίασης καλών διδακτικών πρακτικών». Η παρουσίαση αυτή ανέδειξε τον πολλαπλασιαστικό του χαρακτήρα, εμπνέοντας την υιοθέτηση παρόμοιων προσεγγίσεων σε άλλα σχολεία.
- **Διεθνής διάχυση:** Τα αποτελέσματα και τα προϊόντα του έργου αναρτήθηκαν στο *TwinSpace*, εξασφαλίζοντας πρόσβαση στην ευρωπαϊκή εκπαιδευτική κοινότητα. Η συνεργασία με εννέα χώρες και η μετάφραση των δραστηριοτήτων σε πολλές γλώσσες ενίσχυσαν τη διεθνή του απήχηση και τη διαπολιτισμική του εμβέλεια.

- **Πολλαπλασιαστικός αντίκτυπος:** Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών ενίσχυσε την επαγγελματική τους ανάπτυξη και δημιούργησε δίκτυα μεταφοράς γνώσης και καλών πρακτικών. Το έργο λειτούργησε ως πρότυπο συνεργασίας που μπορεί να αξιοποιηθεί σε μελλοντικά προγράμματα *eTwinning* και *Erasmus+*. Παράλληλα, η διάχυση ενισχύθηκε μέσα από αναρτήσεις στο ιστολόγιο του σχολείου, το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, τη σελίδα του έργου στο *Facebook* και το επίσημο *eTwinning.gr*, αυξάνοντας σημαντικά την αναγνωρισιμότητα και τον αντίκτυπό του.

Εικόνα 32. *Το λογότυπο του έργου*

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Το έργο *Living in Yesterday and Today* απέδειξε ότι η πολιτιστική κληρονομιά μπορεί να αποτελέσει γόνιμο πεδίο μάθησης και διαπολιτισμικής συνεργασίας, όταν συνδυάζεται με καινοτόμες παιδαγωγικές πρακτικές και τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Η ενεργός συμμετοχή μαθητών, εκπαιδευτικών, οικογενειών και τοπικών φορέων δημιούργησε ένα δυναμικό μαθησιακό οικοσύστημα, στο οποίο η γνώση κατακτήθηκε βιωματικά και συλλογικά.

Οι μαθητές δεν περιορίστηκαν σε ρόλο θεατών, αλλά έγιναν δημιουργοί πολιτισμικών προϊόντων που συνέδεσαν το παρελθόν με το παρόν και το μέλλον. Η ανάπτυξη γλωσσικών, κοινωνικών και ψηφιακών δεξιοτήτων, σε συνδυασμό με την ενίσχυση της αυτοπεποίθησης και της πολιτισμικής ευαισθησίας, συνέβαλε στη διαμόρφωση ενεργών και υπεύθυνων πολιτών του 21ου αιώνα.

Η αναγνώριση του έργου με την απονομή της Εθνικής Ετικέτας Ποιότητας επιβεβαίωσε την παιδαγωγική του αξία, την καινοτομία και τη συνεργατική του διάσταση. Παράλληλα, η διεθνής του εμβέλεια ανέδειξε το *eTwinning* ως εργαλείο που ενώνει σχολεία, προάγοντας την κουλτούρα συνεργασίας, ειρήνης και σεβασμού στη διαφορετικότητα.

Το έργο αφήνει παρακαταθήκη τις συλλογικές δημιουργίες των μαθητών, τα δίκτυα συνεργασίας που αναπτύχθηκαν και τη στενότερη σχέση σχολείου–κοινότητας–Ευρώπης. Αποτελεί ζωντανό παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο η εκπαίδευση μπορεί να καλλιεργήσει τη δημιουργικότητα και την αμοιβαία κατανόηση, μετατρέποντας τη μάθηση σε εμπειρία ζωής.

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Το έργο επιβεβαίωσε τη σημασία της πολιτιστικής κληρονομιάς ως εργαλείου μάθησης που γεφυρώνει το παρελθόν με το παρόν και το μέλλον, όταν εντάσσεται σε πλαίσιο συνεργασίας και καινοτομίας (Banks, 2016; UNESCO, 2015). Οι μαθητές βίωσαν τη λειτουργία μιας ζωντανής διαπολιτισμικής κοινότητας μάθησης που προώθησε την ενσυναίσθηση, τη δημιουργικότητα και την ενεργό συμμετοχή.

Οι προοπτικές που αναδύονται από το έργο περιλαμβάνουν:
•Την ανάπτυξη νέων προγραμμάτων *eTwinning* και *Erasmus+* με έμφαση στον πολιτισμό, την τεχνολογία και την καινοτομία.
•Τη διάχυση της μεθοδολογίας ως καλής πρακτικής σε συνέδρια και επιμορφώσεις.
•Την ενσωμάτωση ανάλογων δράσεων στην καθημερινή σχολική πρακτική.
•Την περαιτέρω καλλιέργεια ευρωπαϊκής ταυτότητας, βασισμένης στον σεβασμό και τη συνεργασία.

ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Το "*Living in Yesterday and Today*" υπήρξε ένα εκπαιδευτικό ταξίδι που ένωσε μαθητές από εννέα διαφορετικές χώρες σε μια γιορτή πολιτισμού και δημιουργίας. Ενίσχυσε την πίστη ότι η συνεργασία και η αλληλοκατανόηση μπορούν να αποτελέσουν τα θεμέλια για ένα καλύτερο μέλλον.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Φραγκούλης, Ι., & Τσιπλακίδης, Α. (2009). Το μοντέλο της μάθησης μέσω έργου (Project Based Learning): Από τη θεωρία στην πράξη. *Σύγχρονη Εκπαίδευση, 159*, 68–85.

Banks, J. A. (2016). *Cultural diversity and education: Foundations, curriculum, and teaching* (6th ed.). Routledge.

Barrett, M. D. (2018). *Intercultural competence for all: Preparation for living in a heterogeneous world*. Council of Europe.

Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House, 83*(2), 39–43. https://doi.org/10.1080/00098650903505415

Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist, 26*(3–4), 369–398.

Byram, M. (2021). *Teaching and assessing intercultural communicative competence: Revisited*. Multilingual Matters.

Drake, S. M., & Reid, J. L. (2020). Integrated curriculum as an effective way to teach 21st century capabilities. *Asia Pacific Journal of Educational Research, 3*(1), 31–50.

European Commission. (2022). *eTwinning: Building school partnerships in Europe*. Publications Office of the European Union.

eTwinning. (2016). *How eTwinning improves schools: A qualitative study*. European Schoolnet.

eTwinning. (2023). *Annual report on collaborative practices and teacher development*. European Schoolnet.

Hooper-Greenhill, E. (2007). *Museums and education: Purpose, pedagogy, performance*. Routledge.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2019). Cooperative learning: The foundation for active learning. *Active Learning in Higher Education, 20*(1), 5–12. https://doi.org/10.1177/1469787418824008

Kearney, C., & Maher, D. (2019). *Exploring intercultural dialogue through eTwinning*. European Commission.

Lee, H. (2002). Project-based learning and technology integration: The role of the teacher. *Educational Technology Research and Development, 50*(1), 67–85.

Mills, J. E., & Treagust, D. F. (2003). Engineering education – Is problem-based or project-based learning the answer? *Australasian Journal of Engineering Education, 3*(2), 2–16.

Papadakis, S. (2020). Robots and digital games as tools for STEM education: The teachers' point of view. *Education and Information Technologies, 25*(6), 4899–4921. https://doi.org/10.1007/s10639-020-10182-7

Prince, M. J., & Felder, R. M. (2006). Inductive teaching and learning methods: Definitions, comparisons, and research bases. *Journal of Engineering Education, 95*(2), 123–138.

Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.

Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. The Autodesk Foundation.

UNESCO. (2015). *Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action*. UNESCO Publishing.

UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO Publishing.

“Global travellers of Ecosimahia” - eTwinning έργο 2024-2025 #Open Canopy, Εργαστήρια Δεξιοτήτων (#Skills Labs), eTwinning #EU values

Αγαθή Τσιώμου

Νηπιαγωγός, Msc (ΕΑΠ) Εκπαίδευση Ενηλίκων

Παιδική Σχολή Σωτηρίου

ag.tsiomou@gmail.com

Μαρία Μαντέλου

Νηπιαγωγός, Msc (ICT) in Education

Νηπιαγωγείο Αγίου Κωνσταντίνου

mariamantelou90@gmail.com

Ρούσσα Μαρία

Νηπιαγωγός, 1ο Νηπιαγωγείο Λάρυμνας

missrous24@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έργο “Global Travellers of Ecosimahia #EUvalues #OpenCanopy #SkillsLabs” υλοποιήθηκε από νηπιαγωγεία και δημοτικά σχολεία της Ελλάδας, Κύπρου, Ισπανίας, Εσθονίας, Σλοβακίας και Τουρκίας, στο πλαίσιο του προγράμματος eTwinning. Σκοπός του ήταν η καλλιέργεια ευρωπαϊκών αξιών και η ανάπτυξη δεξιοτήτων ζωής που ενισχύουν την κοινωνική και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, την ευεξία και την ενεργό πολιτειότητα, μέσα από τα

Εργαστήρια Δεξιοτήτων.Η παιδαγωγική προσέγγιση βασίστηκε στις ρουτίνες σκέψης του Project Zero (Harvard University), οι οποίες ενίσχυσαν την κριτική, δημιουργική και αναστοχαστική μάθηση. Οι μαθητές ανέλαβαν ενεργό ρόλο, αξιοποιώντας ψηφιακά εργαλεία, τεχνητή νοημοσύνη και καινοτόμες εκπαιδευτικές μεθόδους, στο πλαίσιο διερευνητικών και συνεργατικών δραστηριοτήτων.Μασκότ του έργου υπήρξε ο "Andrew", εμπνευσμένος από τον δημοσιογράφο Paul Salopek, ο οποίος καθοδηγούσε τους μαθητές σε αποστολές με την τεχνική Slow Looking, ενθαρρύνοντάς τους να παρατηρούν σε βάθος και να συνδέουν τη γνώση με την πραγματική ζωή.

Η φιλοσοφία του Open Canopy αποτέλεσε τον πυρήνα του σχεδίου, προάγοντας τη διαπολιτισμική επικοινωνία, τη συνεργατική μάθηση και την ολιστική ανάπτυξη μέσα από θεματικές όπως η περιβαλλοντική προσαρμογή, η συναισθηματική αγωγή, η πολιτιστική κληρονομιά, η πολιτειότητα και ο ψηφιακός εγγραμματισμός.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Global Travellers, Open Canopy, Project Zero*

Εισαγωγή - Θεωρητικό πλαίσιο

Με πρωταγωνιστή τη μασκότ-κούκλα Andrew και τα εικονικά της ταξίδια, οι μαθητές και οι μαθήτριες είχαν την ευκαιρία να «εξερευνήσουν» τον κόσμο, ανακαλύπτοντας το πολιτιστικό και φυσικό περιβάλλον των χωρών-προορισμών τους (Καλογρίδης, 2020). Μέσα από καινοτόμες προσεγγίσεις των ρουτινών σκέψης (Thinking Routines), ανέπτυξαν ολιστική κατανόηση των προβλημάτων και των πιθανών λύσεων, με κριτική στάση και αναφορά στις ευρωπαϊκές αρχές και αξίες (European Commission, 2022).

Οι «ρουτίνες σκέψης Open Canopy», (Ritchhart, 2015) εμπνευσμένες από το έργο Open Canopy (Project Zero, 2023) και το δημοσιογραφικό εγχείρημα Out of Eden Walk του Paul Salopek, ενθαρρύνουν τους μαθητές να επιβραδύνουν, να παρατηρούν σε βάθος (slow looking), να μοιράζονται ιστορίες, να δημιουργούν συνδέσεις και να συμμετέχουν σε ανταλλαγή απόψεων. Το μοντέλο αυτό υποστηρίζει τη μεταγνωστική ανάπτυξη, τη βαθύτερη κατανόηση σύνθετων ζητημάτων και τη διαπολιτισμική έρευνα (Ritchhart, 2011, P.Z.,2023).

Οι βασικές αρχές των ρουτινών σκέψης περιλαμβάνουν:

- Επιβράδυνση για παρατήρηση (Slow Looking): Εστίαση στη λεπτομέρεια και στην προσεκτική παρατήρηση του κόσμου.
- Κοινοποίηση ιστοριών και προοπτικών: Ενίσχυση της αφήγησης προσωπικών εμπειριών και διαφορετικών οπτικών.
- Δημιουργία συνδέσεων: Συσχέτιση καθημερινών εμπειριών με ευρύτερα κοινωνικά και περιβαλλοντικά πλαίσια.
- Μαθητοκεντρικό περιεχόμενο: Ελευθερία επιλογής θεμάτων που έχουν προσωπικό νόημα για τα παιδιά.
- Συνεργατική ανταλλαγή: Διάλογος και αλληλεπίδραση για την ενίσχυση του αισθήματος του ανήκειν και της ευημερίας.

Οι ρουτίνες σκέψης (Project Zero, 2023) συνδυάστηκαν με σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις όπως το Project-Based Learning (PBL), το Nature-Based Learning (NBL), το Inquiry-Based Learning (IBL), η ομαδοσυνεργατική μάθηση, η αλληλοδιδακτική (Goleman, 2007) και η προσέγγιση STEAM, προσαρμοσμένες σε παιδιά ηλικίας 3–8 ετών (Edwards,Gandini & Forman 2012).

Τα θέματα που προέκυπταν από τις ιστορίες και τις αποστολές της μασκότ ενίσχυαν τη διερευνητική και ανακαλυπτική μάθηση (Malaguzzi, 1996). Μέσα από το PBL, οι μαθητές ανέπτυξαν παρατηρητικότητα, δημιουργικότητα και ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, ενώ προώθησαν δράσεις που ενίσχυαν την κριτική σκέψη, την περιβαλλοντική ευαισθησία (Μπαζίνας, 2018) και την ενεργό πολιτειότητα (Καλογρίδης, 2020) συμβάλλοντας στη δημιουργία ασφαλών και βιώσιμων σχολικών κοινοτήτων (Σκούλλος, 2015).

Οι δραστηριότητες συνδέθηκαν με τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ (UNESCO, 2017), προτείνοντας δημιουργικές και τεχνολογικά εμπλουτισμένες λύσεις με τη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης (Α.Ι.). Ο ψηφιακός εγγραμματισμός καλλιεργήθηκε μέσω βιωματικής εξοικείωσης με συνεργατικά ψηφιακά εργαλεία και μεθόδους εξατομικευμένης μάθησης, πάντα υπό την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών.

Η τεχνητή νοημοσύνη (Punie & Redecker, 2017) συνέβαλε στην προσαρμογή της μαθησιακής εμπειρίας στις ανάγκες και ικανότητες κάθε παιδιού, ενώ το eTwinning παρείχε το συνεργατικό πλαίσιο (TwinSpace) για ανταλλαγή εμπειριών, πολυπολιτισμική επικοινωνία (European Commission 2021) και ανάδειξη των αποτελεσμάτων του έργου.

Συνολικά, οι Thinking Routines Open Canopy (Project Zero,2023) αποτέλεσαν ισχυρό εργαλείο προώθησης της κριτικής σκέψης, της συνεργασίας και της δημιουργικότητας, σε ένα δυναμικό, βιωματικό και δημιουργικό περιβάλλον μάθησης. Η εφαρμογή τους στο πλαίσιο του eTwinning ανέδειξε τη δύναμη της συνεργατικής και καινοτόμου διδασκαλίας (European Commission, 2021) σε εθνικό και διακρατικό επίπεδο.

Μεθοδολογία

Η αξιοποίηση πρωτοποριακών διδακτικών προσεγγίσεων για παιδιά ηλικίας 4–8 ετών συμβάλλει ουσιαστικά στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ενισχύοντας την αγάπη για τη μάθηση, την περιέργεια, και την ανάπτυξη πολύπλευρων δεξιοτήτων (Edwards, Gandini & Forman 2012). Στο πλαίσιο του έργου, εφαρμόστηκε ένα ολοκληρωμένο μαθησιακό πλαίσιο, το οποίο συνδύαζε τη μέθοδο των «Ρουτινών Σκέψης Open Canopy», (Project Zero, 2023) το Artful Thinking, τη βιωματική μάθηση, τη μάθηση μέσω έργων (Project-Based Learning – PBL), τη μάθηση στη φύση (Nature-Based Learning – NBL), τη διερευνητική μάθηση (Inquiry-Based Learning – IBL), την ομαδοσυνεργατική προσέγγιση, καθώς και την εκπαίδευση STEAM με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης (Α.Ι.).

Κεντρικός άξονας του έργου αποτέλεσε η ρουτίνα σκέψης Slow Looking, (Project Zero, 2023) η οποία καλλιέργησε την προσεκτική παρατήρηση, τη φαντασία, τη δημιουργική και κριτική σκέψη, καθώς και τις επικοινωνιακές και γλωσσικές δεξιότητες των παιδιών (Goleman, 2007). Μέσα από στοχευμένες αποστολές, οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες έκφρασης συναισθημάτων, ανάλυσης εικόνων, προφορικής επικοινωνίας, ακρόασης και κατανόησης εννοιών (Hoskins & Mascherini 2009), χρησιμοποιώντας παράλληλα πολυτροπικά μέσα (περιγραφή, ηχογράφηση, βιντεοσκόπηση, εικαστική αποτύπωση).

Η βιωματική μάθηση και η αυτενέργεια έδωσαν στα παιδιά τη δυνατότητα να αποκτήσουν πρακτικές εμπειρίες και να μάθουν με τον δικό τους ρυθμό, (Malaguzzi, 1996) ενώ το PBL

ενίσχυσε την ομαδικότητα, τη συνεργασία και την επίλυση προβλημάτων (Goleman, 2007). Το NBL συνέδεσε τη μάθηση με το φυσικό περιβάλλον, καλλιεργώντας περιβαλλοντική ευαισθησία και δεξιότητες προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή (Σκούλλος, 2015), ενώ το IBL ενεργοποίησε τη δημιουργική περιέργεια και την ικανότητα έρευνας (Ritchhart, Church & Morrison, 2011).

Η ομαδική συνεργασία (Καλογρίδης, 2020) ενίσχυσε την επικοινωνία και τη διαχείριση διαφορών, ενώ το Artful Thinking (Project Zero, 2023) ενθάρρυνε τη δομημένη σκέψη, την παρατηρητικότητα και την αυθεντική μάθηση μέσω της δημιουργικότητας και της ελεύθερης έκφρασης (Ritchhart, Church & Morrison, 2011). Η εκπαίδευση STEAM συνέδεσε επιστημονικές και καλλιτεχνικές δεξιότητες, προσφέροντας ένα ολιστικό μοντέλο εκπαίδευσης, εμπλουτισμένο με τεχνολογικά και καινοτόμα εργαλεία, συμπεριλαμβανομένης της τεχνητής νοημοσύνης (Punie & Redecker, 2017).

Όλες οι παραπάνω προσεγγίσεις ενσωματώθηκαν στα Εργαστήρια Δεξιοτήτων, προωθώντας τις αρχές του ετήσιου θέματος eTwinning (2024) "EU Values – Citizenship" (European Commission, 2021). Το σύνολο των μεθοδολογιών αυτών διαμόρφωσε ένα σύγχρονο και δυναμικό μαθησιακό περιβάλλον, το οποίο ενθαρρύνει την αναζήτηση, την κριτική σκέψη, τη συνεργασία και την καινοτομία, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (soft και hard skills) και προετοιμάζοντας τους μαθητές ως ενεργούς και υπεύθυνους πολίτες του μέλλοντος (UNESCO, 2017).

Στόχοι και Παιδαγωγική Προσέγγιση

Στόχος της συνεργασίας ήταν η καλλιέργεια αξιών, στάσεων, γνώσεων και δεξιοτήτων που προάγουν την αργή παρατήρηση (slow looking), (Project Zero, 2023) την ενσυναίσθηση, τη συνεργατικότητα, την αλληλοϋποστήριξη, τον σεβασμό, την κριτική σκέψη (Perkins, 1993), την πολιτειότητα και τη δέσμευση για βιώσιμη ανάπτυξη, συμβάλλοντας στην κοινωνική αλλαγή και στη διαμόρφωση υπεύθυνων, ενεργών πολιτών (Hoskins & Mascherini, 2009).

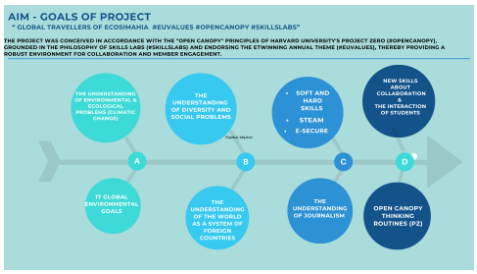
Το έργο σχεδιάστηκε με βάση τις αρχές του Open Canopy του Project Zero του Πανεπιστημίου Harvard, (Project Zero, 2023) στηρίχθηκε στη φιλοσοφία των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων (#SkillsLabs) και προώθησε το ετήσιο θέμα του eTwinning #EUvalues, (European Commission, 2021) δημιουργώντας ένα πλούσιο, συνεργατικό και διαδραστικό μαθησιακό περιβάλλον.

Το πρόγραμμα αποσκοπεί στην καλλιέργεια των θεμελιωδών αξιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (European Commission, 2021) όπως η δημοκρατία, το κράτος δικαίου και ο σεβασμός των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, μέσα από δράσεις που εντάσσονται στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Πλατφόρμας Σχολικής Εκπαίδευσης (ESEP) και των προγραμμάτων eTwinning και Erasmus+. Μέσω αυτών των συνεργασιών ενισχύεται η διαπολιτισμική επικοινωνία και καλλιεργείται μια κοινή ευρωπαϊκή ταυτότητα, προωθώντας τη συνεργασία, την αλληλοκατανόηση και τον αλληλοσεβασμό μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών διαφορετικών χωρών.

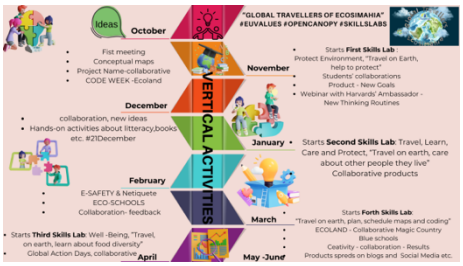
Παράλληλα, το έργο εστιάζει στην ανάπτυξη του ενεργού πολίτη από τις πρώτες βαθμίδες της εκπαίδευσης, μέσω βιωματικών δραστηριοτήτων, κοινωνικής δράσης και εκπαίδευσης σε ζητήματα περιβάλλοντος (European Commission, 2022) και δημοκρατικής συμμετοχής (Καλογρίδης, 2020). Οι μαθητές ενθαρρύνονται να συνεργάζονται, να αναγνωρίζουν διαφορετικές απόψεις, να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες και να καλλιεργούν αίσθημα ευθύνης απέναντι στην κοινωνία και το φυσικό περιβάλλον.

Οι τεχνικές του Project Zero, (Project Zero, 2023) προσαρμοσμένες στην Προσχολική και Πρωτοσχολική Εκπαίδευση, έδωσαν έμφαση στις ρουτίνες σκέψης ως εργαλείο για βαθύτερη κατανόηση, παρατήρηση, ανάλυση, συνεργατική εργασία και σύνδεση της μάθησης με την καθημερινή ζωή. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, τα παιδιά ανέπτυξαν δημιουργική και αναστοχαστική σκέψη, καθώς και δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων (Ritchhart, 2011).

Σε πρακτικό επίπεδο, οι μαθητές εμπλέκονται ενεργά στη διερεύνηση παγκόσμιων κοινωνικών και περιβαλλοντικών ζητημάτων, προτείνουν λύσεις, συνεργάζονται με συνομηλίκους από άλλες χώρες και συμβάλλουν στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης και της κοινωνικής συνοχής (Ritchhart, Church & Morrison, 2011). Μέσα από αυτή την ολιστική διαδικασία ενισχύεται η περιβαλλοντική συνείδηση, αναπτύσσεται η κριτική και διαπολιτισμική σκέψη, καλλιεργείται η κοινωνική ευθύνη, και τελικά διαμορφώνονται οι ενεργοί, υπεύθυνοι και συνειδητοποιημένοι πολίτες του μέλλοντος, σύμφωνα με τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ (UNESCO, 2017).



Σχήμα 1: Στόχοι του προγράμματος



Σχήμα 2: Σχεδιασμός

Υλοποίηση του έργου

Οικοσυμμαχία: Διαμορφώνοντας Ενεργούς Πολίτες για ένα Βιώσιμο Μέλλον

Ένας από τους κεντρικούς στόχους του προγράμματος "Global Travellers of Ecosimahia" ήταν η διαμόρφωση ενεργών και υπεύθυνων πολιτών, ικανών να ανταποκριθούν στις προκλήσεις της σύγχρονης εποχής και να συμβάλλουν στη διατήρηση ενός βιώσιμου μέλλοντος. Η προσέγγιση βασίστηκε σε καινοτόμες και σύγχρονες παιδαγωγικές μεθόδους, όπως οι Thinking Routines και η φιλοσοφία του Open Canopy του Project Zero (Project Zero, 2023, Harvard University), που ενίσχυσαν την ενεργό συμμετοχή, τη στοχαστική σκέψη και τη σύνδεση της μάθησης με την πραγματική ζωή.

Το μεγαλύτερο μέρος των δραστηριοτήτων επικεντρώθηκε στην εκπαίδευση των μαθητών σε θέματα βιωσιμότητας, προάγοντας στάσεις και συμπεριφορές περιβαλλοντικής και κοινωνικής υπευθυνότητας. Από τις πρώτες κιόλας εβδομάδες του προγράμματος, οι μαθητές συμμετείχαν ενεργά σε δράσεις ανακύκλωσης, κομποστοποίησης και επαναχρησιμοποίησης υλικών,

κατανοώντας τη σημασία της κυκλικής οικονομίας και της οικολογικής συνείδησης στην καθημερινότητά τους (Σκούλλος, 2015).

Σχήμα 3: Δημιουργία λαχανόκηπων

Σχήμα 4: Δράσεις ανακύκλωσης

Σχήμα 5: Κομποστοποίηση

Σχήμα 6: Επαναχρησιμοποίηση

Παράλληλα, μέσα από την εφαρμογή της τεχνικής Slow Looking (Project Zero, 2023), πραγματοποιήθηκαν παρατηρητικοί περίπατοι στις γειτονιές, κατά τους οποίους οι μαθητές ανέλαβαν τον ρόλο ενεργών παρατηρητών. Κατέγραψαν στοιχεία που τους έκαναν εντύπωση —όπως ζητήματα περιβαλλοντικής ποιότητας, προσβασιμότητας ή αισθητικής του δημόσιου χώρου (π.χ. σπασμένα πεζοδρόμια, εγκαταλελειμμένα φυτά, απορρίμματα)—, αναπτύσσοντας έτσι την ικανότητά τους να προσεγγίζουν κριτικά το άμεσο περιβάλλον τους και να αντιλαμβάνονται τη σημασία της προσωπικής και συλλογικής δράσης για τη βελτίωση της κοινότητας (Σχήμα 6).

Σχήμα 6: Τεχνική Slow looking και διάχυση αποτελεσμάτων

Σε κάθε χώρα όπου «ταξίδευε» η μασκότ του προγράμματος, ο Andrew, αναδεικνυόταν ένα διαφορετικό παγκόσμιο πρόβλημα, το οποίο αποτελούσε αφορμή για προβληματισμό, διάλογο και δημιουργία. Μέσα από αυτές τις δράσεις, οι μαθητές αντιλήφθηκαν ότι οι προκλήσεις της βιωσιμότητας είναι παγκόσμιες, ότι οι επιπτώσεις τους αγγίζουν ολόκληρο τον πλανήτη, και ότι οι ατομικές καθημερινές επιλογές μπορούν να επηρεάσουν θετικά ή αρνητικά τη συλλογική ευημερία (Ritchhart, Church & Morrison, 2011).

Ενδεικτικά, οι μαθητές ερεύνησαν:

- τις πλημμύρες στην Ισπανία
- τη ρύπανση από σκουπίδια στην Αίγυπτο
- τη φτώχεια και την έλλειψη πρόσβασης σε καθαρό νερό στην Κένυα
- τη μόλυνση του αέρα στην Κίνα
- τον αναλφαβητισμό στη Βραζιλία (σχήμα 7)
- τις ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες στις Η.Π.Α.
- καθώς και τη μόλυνση από μικροπλαστικά στις ακτές της Αυστραλίας (Σχήμα 8).

Σχήμα 7: Αφίσα "The voice of knowledge"

Σχήμα 8: Συνεργατική ιστορία για τη ρύπανση των θαλασσών

Μέσα από την έρευνα, τη συζήτηση και τη συνεργασία, οι μαθητές ανέπτυξαν κριτική και περιβαλλοντική σκέψη, καλλιέργησαν ενσυναίσθηση και κατανόησαν τη διασύνδεση τοπικών και παγκόσμιων ζητημάτων (UNESCO, 2017).

Η ομάδα είχε επίσης την ευκαιρία να ανοίξει το έργο προς την κοινωνία, συμμετέχοντας σε εκθέσεις όπως το "Nurturing Global Citizens for a World on the Move!"(σχήμα 8) και το «Γράμμα στον Ουρανό» (A Letter to the Sky) που φαίνεται στο σχήμα 9, προβάλλοντας τη δουλειά και τη φωνή των μαθητών (Malaguzzi, 1996).

Σχήμα 8: Η συμμετοχή μας στην έκθεση «Υφαίνοντας Ιστορίες»

Σχήμα 9: Η συμμετοχή μας στην έκθεση «Γράμμα στον Ουρανό» (A Letter to the Sky)

Επιπλέον, μέσα από τη συμμετοχή στον διαγωνισμό της ΕΕΛΛΑΚ, οι μαθητές ανασχεδίασαν σημεία της γειτονιάς τους, ενώ σχολεία κοντά στη θάλασσα πραγματοποίησαν εθελοντικούς καθαρισμούς ακτών, συνδέοντας θεωρία και πράξη και ενισχύοντας την έννοια της συλλογικής ευθύνης (Σχήμα 10).

Σχήμα 10: Εθελοντικός καθαρισμός ακτών

Θεμελιώδεις Αξίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην Εκπαίδευση

Οι θεμελιώδεις αξίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (European Commission, 2021) — δημοκρατία, κράτος δικαίου, σεβασμός των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και αλληλεγγύη — αποτέλεσαν πυρήνα της παιδαγωγικής προσέγγισης του έργου. Μέσα από βιωματικές δράσεις, οι μαθητές βίωσαν στην πράξη αυτές τις αξίες, καλλιεργώντας συμμετοχή, ευθύνη, συνεργασία και σεβασμό στη διαφορετικότητα.

Η συμμετοχή στην Ευρωπαϊκή Πλατφόρμα Σχολικής Εκπαίδευσης (ESEP) και στα προγράμματα eTwinning και Erasmus+ επέτρεψε τη διεθνή συνεργασία και την ανταλλαγή καλών πρακτικών. Ο Andrew, ταξιδεύοντας σε διάφορες χώρες, παρουσίαζε κάθε φορά ένα νέο περιβαλλοντικό ή κοινωνικό ζήτημα, μέσα από το οποίο τα παιδιά γνώριζαν την παγκόσμια διάσταση των προβλημάτων και την ανάγκη συλλογικής δράσης.

Οι μαθητές συμμετείχαν σε δημοκρατικές διαδικασίες λήψης αποφάσεων (Καλογρίδης, 2020), συζητώντας και ψηφίζοντας για τις δράσεις του έργου. Μέσα από αυτή τη συμμετοχική εμπειρία, βίωσαν τις αρχές της ισότητας, του διαλόγου και της συνεργασίας, κατανοώντας τον ρόλο τους ως πολίτες της Ευρώπης και του κόσμου(Σχήματα 11 και 12).

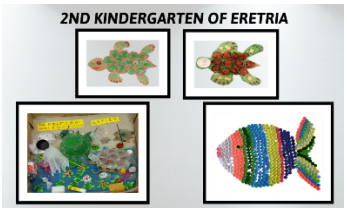
Σχήμα 11 & 12: *Διαδικτυακές συναντήσεις μεταξύ των σχολείων*

Ανάπτυξη Ενεργού Πολίτη

Η ανάπτυξη του ενεργού πολίτη (Hoskins & Mascherini, 2009) αποτέλεσε βασικό πυλώνα του έργου. Από την προσχολική ηλικία, τα παιδιά ενθαρρύνθηκαν να συμμετέχουν ενεργά στη σχολική και τοπική κοινότητα, κατανοώντας ζητήματα κοινωνικής δικαιοσύνης, περιβάλλοντος και δημοκρατίας.

Μέσα από δράσεις όπως οι Global Action Days, τα Plastic Clever Schools, τα Blue Schools, η Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Προγραμματισμού και η Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου, οι μαθητές ανέλαβαν πρωτοβουλίες δράσης, υιοθέτησαν οικολογικές συνήθειες και καλλιέργησαν ψηφιακές, κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητες (Σχήματα 13, 14 και 15).

Παράλληλα, με τη συμμετοχή στη Μαθητική Εβδομάδα Δράσης της ActionAid, δημιούργησαν τα δικά τους "Οικο-Τοπία", οραματιζόμενοι έναν δίκαιο και βιώσιμο κόσμο (Μπαζίνας, 2018). Μέσα από τη συνεργασία, τη συζήτηση, τη λήψη αποφάσεων και τον αναστοχασμό, οι μαθητές έμαθαν να παρατηρούν, να στοχάζονται, να δρουν και να αναλαμβάνουν ευθύνη για το κοινό καλό (Goleman, 2007).

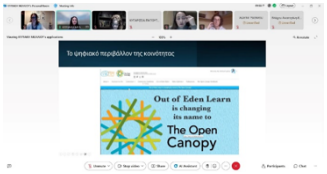


Σχήμα 13:Συμμετοχή στις Global Action Days **Σχήμα 14:** Plastic Clever Schools **Σχήμα 15:** Blue Schools

Τεχνικές Project Zero (Open Canopy) στην Προσχολική Εκπαίδευση

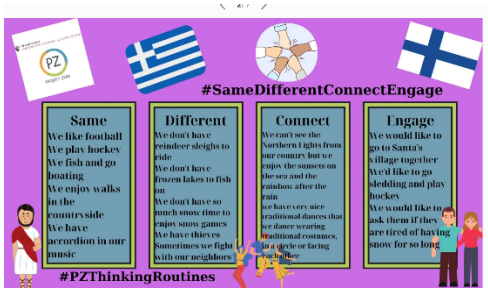
Το έργο βασίστηκε στις αρχές του Project Zero και του Visible Thinking του Harvard University (Project Zero, 2023), με έμφαση στις ρουτίνες σκέψης (Thinking Routines). Η φιλοσοφία αυτή προάγει τη βαθύτερη κατανόηση, τη δημιουργική σκέψη, τη συναισθηματική νοημοσύνη και τη σύνδεση της μάθησης με την καθημερινή ζωή (Goleman, 2007).

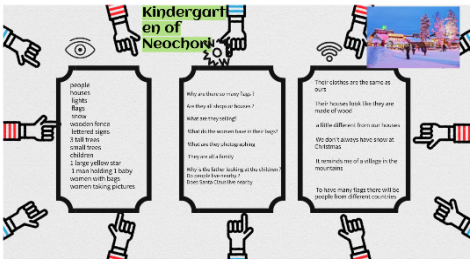
Αρχικά, η ομάδα της Οικοσυμμαχίας επιμορφώθηκε από την κυρία Κ. Μέλλιου πρέσβειρα του προγράμματος Out of Eden Learn – Open Canopy / Greece, και επιμορφωμένη στο πρόγραμμα Ρουτίνες Σκέψης (Thinking Routines) του Project Zero του Πανεπιστημίου Harvard (Σχήμα 16).



Σχήμα 16: επιμόρφωση εκπαιδευτικών

Οι μαθητές εξασκήθηκαν σε ρουτίνες σκέψεις και τεχνικές όπως See–Think–Wonder (Σχήμα 17), I Used to Think… Now I Think, Beauty and Truth, και Same–Different–Connect (Σχήμα 18), οι οποίες ενίσχυσαν τη στοχαστική παρατήρηση και την ενσυναίσθηση. Παράλληλα, μέσα από τις περιηγήσεις στα πάρκα και τις δραστηριότητες τύπου Slow Looking, τα παιδιά «έριξαν τους ρυθμούς τους» και έμαθαν να βλέπουν με επίγνωση, να ακούν ενεργά και να αναγνωρίζουν τη διαφορετική οπτική των άλλων (Καλογρίδης, 2020).





Σχήμα 16: Ρουτίνα Σκέψης See, Think , Wonder **Σχήμα 17:** Ρουτίνα Σκέψης same-different, or connect engage

Πρακτική Εφαρμογή και Συνεργασία

Κατά τη διάρκεια του έργου, κάθε «ταξίδι» του Andrew εστίαζε σε διαφορετικό παγκόσμιο ζήτημα από τη μόλυνση του αέρα έως τη φτώχεια και τον αναλφαβητισμό. Οι μαθητές συζητούσαν, ερευνούσαν και πρότειναν βιώσιμες λύσεις, καλλιεργώντας κριτική σκέψη και παγκόσμια συνείδηση.

Μέσα από διαδικτυακές συνεργασίες) με σχολεία από την Ισπανία, την Τουρκία, την Εσθονία, την Κύπρο και την Ελλάδα, ενισχύθηκε η διαπολιτισμική κατανόηση και η κοινωνική συνοχή. Η διάχυση των αποτελεσμάτων μέσω του TwinSpace και των κοινωνικών δικτύων επέτρεψε στους μαθητές να γίνουν πολλαπλασιαστές γνώσης και αξιών (Punie & Redecker, 2017).

Αναμενόμενα Αποτελέσματα

Το έργο συνέβαλε ουσιαστικά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (soft & hard skills), όπως κριτική σκέψη, συνεργασία, δημιουργικότητα, ενσυναίσθηση και οικολογική υπευθυνότητα. Οι μαθητές απέκτησαν γνώσεις για την αειφορία, ανέπτυξαν πρακτικές περιβαλλοντικής δράσης (ανακύκλωση, καθαρισμοί ακτών, καλλιέργεια λαχανόκηπων), και κατανόησαν τη σημασία της κοινωνικής δικαιοσύνης και της υγιεινής διαβίωσης. Παράλληλα, ανέπτυξαν κριτική σκέψη και κοινωνική ευαισθησία μέσα από τη συζήτηση και τον προβληματισμό για το πρόβλημα της φτώχειας και του αναλφαβητισμού στη Βραζιλία, δημιουργώντας συνεργατικές αφίσες ευαισθητοποίησης και συνεργατικά silent book (Σχήμα 18).

Τέλος, μέσα από τον αναστοχασμό και τη συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων, τα παιδιά μετατράπηκαν σε ενεργούς πολίτες, έτοιμους να συμβάλλουν στη διαμόρφωση ενός δίκαιου, συμπεριληπτικού και βιώσιμου μέλλοντος (Σκούλλος, 2015).

Σχήμα 18: Δράσεις φιλαναγνωσίας

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε τους διοργανωτές του 11ου συνεδρίου e-Twinning 2025, τους συγγραφείς αυτού του κειμένου και όλους τους συνεργάτες του έργου.

Τελικά Αποτελέσματα

Τίτλος συνδέσμου: Τελικά προϊόντα "Global Travellers of Ecosimahia"

Λινκ:https://www.canva.com/design/DAGkO7uBzpA/W4oPFCM8RW4visRC7NA1Hw/view?utm_content=DAGkO7uBzpA&utm_campaign=designshare&utm_medium=embeds&utm_source=link

Τίτλος συνδέσμου: Τελικά προϊόντα"Global Travellers of Ecosimahia"-Wakelet

Λινκ: https://wakelet.com/wake/TM_OqmYKi3gXPFcqP8bzw

Βιβλιογραφικές αναφορές

Edwards, C., Gandini, L., & Forman, G. (2012). The hundred languages of children (3rd ed.). Praeger.

Goleman, D. (2007). Social intelligence: The new science of human relationships. Bantam.

Hoskins, B., & Mascherini, M. (2009). Measuring active citizenship in Europe. European Commission / JRC Scientific and Technical Reports.

Καλογρίδης, Θ. (2020). Εκπαίδευση για τη δημοκρατική πολιτειότητα: Από τη θεωρία στην πράξη. Μεταίχμιο.

Malaguzzi, L. (1996). The hundred languages of children: The Reggio Emilia approach. Ablex Publishing.

Μπαζίνας, Π. (2018). Περιβαλλοντική εκπαίδευση και εκπαίδευση για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Gutenberg.

Perkins, D. (1993). Teaching for understanding. American Educator, 17(3), 28-35.

Project Zero, Harvard Graduate School of Education. (2023). Visible Thinking & Open Canopy. https://www.pz.harvard.edu

Ritchhart, R. (2015). Creating cultures of thinking: The 8 forces we must master to truly transform our schools. Jossey-Bass.

Ritchhart, R., Church, M., & Morrison, K. (2011). Making thinking visible: How to promote engagement, understanding, and independence for all learners. Jossey-Bass.

Σκούλλος, Μ. (2015). Εκπαίδευση για την αειφορία: Θεωρία και πράξη. Ίδρυμα Μ. Σκούλλου – UNESCO Chair.

UNESCO. (2017). Education for sustainable development goals: Learning objectives. Paris: UNESCO.

European Commission. (2021). The European Education Area: Achieving the European Education Area by 2025. Brussels: European Commission.

European Commission. (2022). Learning for the green transition and sustainable development. Brussels: European Education Area.

Punie, Y., & Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators (DigCompEdu). Publications Office of the EU.

“Together we thrive”, ένα συνεργατικό έργο eTwinning για τη διάδοση αξιών στο σύγχρονο σχολείο

Βουλιουβάση Ελένη[1]

Κολίτσα Αικατερίνη[2]

Μανιώτης Δημήτριος[3]

Τσώτση Αναστασία[4]

Φουτζιτζή Μαρία[5]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ07 4ο Δημοτικό Σχολείο Βέροιας

evouliou@gmail.com

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ06 4ο Δημοτικό Σχολείο Βέροιας

katerinakolitsa1971@gmail.com

[3] Εκπαιδευτικός ΠΕ70 4ο Δημοτικό Σχολείο Βέροιας

dmaniotis@sch.gr

[4] Εκπαιδευτικός ΠΕ70 4ο Δημοτικό Σχολείο Βέροιας

anatsotsi@yahoo.gr

[5] Εκπαιδευτικός ΠΕ06 4ο Δημοτικό Σχολείο Βέροιας

mariafoutzitzi@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αποτίμηση του eTwinning έργου “Together we thrive” στο 4ο Δημοτικό Σχολείο Βέροιας, με στόχο την προώθηση της συμπερίληψης, της ενσυναίσθησης και της ειρηνικής συνύπαρξης σε ένα πολυπολιτισμικό σχολικό περιβάλλον. Με αφετηρία τη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα και τις ανάγκες ενός σχολείου με μαθητικό πληθυσμό από διαφορετικά πολιτισμικά και κοινωνικά υπόβαθρα, το έργο αξιοποίησε τη δύναμη των ΤΠΕ, της λογοτεχνίας, της συνεργατικής μάθησης και της δημιουργικής έκφρασης για την καλλιέργεια αξιών όπως ο σεβασμός, η αποδοχή και η φιλία. Οι δράσεις υλοποιήθηκαν από ομάδα εκπαιδευτικών διαφόρων ειδικοτήτων και εμπλέκοντας το σύνολο της σχολικής κοινότητας, ενώ βασίστηκαν στη συλλογική διαμόρφωση οράματος και στόχων. Μέσα από τέσσερις κύριες ενότητες, διερεύνηση συναισθημάτων, ανάγνωση και ερμηνεία λογοτεχνικών βιβλίων, συνεργατική συγγραφή ιστοριών και δημιουργία «σχολείου ονείρου», οι μαθητές αλληλεπίδρασαν με συνομηλίκους από άλλες χώρες,

ανέπτυξαν δεξιότητες 21ου αιώνα και ενίσχυσαν τη σχολική τους εμπειρία. Τα αποτελέσματα δείχνουν βελτίωση του σχολικού κλίματος, τόνωση της συμμετοχής και ουσιαστική επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, επιβεβαιώνοντας την προστιθέμενη αξία του eTwinning ως εργαλείου ενδυνάμωσης της εκπαιδευτικής πράξης και πρόληψης του ενδοσχολικού εκφοβισμού.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Διάδοση αξιών, συμπερίληψη, επαγγελματική ανάπτυξη*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αναμφισβήτητα, η σημερινή σχολική πραγματικότητα χαρακτηρίζεται από πολυπολιτισμικότητα, ψηφιακό μετασχηματισμό, μεταβαλλόμενες κοινωνικές δομές και αυξανόμενες ανάγκες υποστήριξης των μαθητών (Κουτσελίνη, 2015). Το σχολείο λειτουργεί πλέον σ' ένα περιβάλλον, όπου η αποδοχή της πολιτισμικής ετερότητας και η καλλιέργεια του διαλόγου είναι καθοριστικές. Όμως, αυτού του είδους η εκπαίδευση δεν αφορά μόνο τους «άλλους», αλλά περισσότερο προάγει την κριτική αυτογνωσία και τον αμοιβαίο σεβασμό (Banks, 2008). Γνωρίζοντας ουσιαστικά τον εαυτό σου, τα θετικά και τα αρνητικά του στοιχεία, γίνεσαι αυτόματα πιο επιεικής απέναντι στον διπλανό σου (Καψάλης, 2014).

Δεν είναι τυχαίο ότι η UNESCO (2017) υπογραμμίζει την έννοια της συμπερίληψης ως βασική προϋπόθεση για ποιοτική εκπαίδευση, ενώ και η Ευρωπαϊκή Ένωση ενθαρρύνει την ενσωμάτωση διαπολιτισμικών στοιχείων στο αναλυτικό πρόγραμμα και την ενίσχυση της ενσυναίσθησης και του πολιτισμικού γραμματισμού (European Commission, 2017). Επομένως, το σύγχρονο σχολείο είναι αναγκαίο να μετασχηματίζεται σύμφωνα με τις κοινωνικές και πολιτισμικές εξελίξεις, προκειμένου να ανταποκρίνεται στις ανάγκες όλων των μαθητών και του καθένα ξεχωριστά (Κοντογιώργης, 2018). Το αναμορφωμένο σχολείο οφείλει να είναι ένας ζωντανός οργανισμός που ενσωματώνει ευέλικτες δομές, προσαρμοσμένα προγράμματα σπουδών και παιδαγωγικές πρακτικές που στηρίζονται στην καλλιέργεια κοινωνικών αξιών όπως η ανεκτικότητα και η ειρήνη και δεξιοτήτων, όπως η κριτική σκέψη, η συνεργασία, η επικοινωνία και η δημιουργικότητα (Ματσαγγούρας, 2000). Ταυτόχρονα η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών (ΤΠΕ) υποστηρίζει όσο ποτέ άλλοτε τη διαφοροποιημένη διδασκαλία και την εξατομικευμένη υποστήριξη των μαθητών (Selwyn, 2016), ενώ η χρήση εργαλείων όπως οι διαδραστικοί πίνακες και οι εκπαιδευτικές πλατφόρμες ενισχύουν τη συμμετοχή όλων των μαθητών (Παπαντωνίου, 2019).

Όλα τα παραπάνω όμως, αποτελούν και βασικές αρχές της eTwinning κοινότητας. Ένα έργο eTwinning ενισχύει τη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών, μαθητών και σχολικών μονάδων από διαφορετικές χώρες (Karacapilidis & Tzagarakis, 2017). Η αποτελεσματική επικοινωνία είναι κρίσιμη για την επιτυχία κάθε έργου. Δεν πρόκειται για απλή ανταλλαγή πληροφοριών, αλλά για συνδημιουργία περιεχομένου και κοινή μάθηση. Ακόμα, στοχεύει στη διαπολιτισμική ευαισθητοποίηση, τη συμπερίληψη και την καλλιέργεια της ευρωπαϊκής ταυτότητας, προωθώντας τον αμοιβαίο σεβασμό και την κατανόηση διαφορετικών πολιτισμών (Barrielle, 2015). Επιπλέον, η κοινότητα λειτουργεί και ως ένα δίκτυο επαγγελματικής μάθησης, όπου οι εκπαιδευτικοί ανταλλάσσουν εμπειρίες, σχέδια διδασκαλίας, καινοτομίες και εκπαιδευτικά μοντέλα, ενώ παρέχει επιμόρφωση, διαδικτυακά μαθήματα, σεμινάρια και ευκαιρίες μάθησης για τους εκπαιδευτικούς, με στόχο την αναβάθμιση του επαγγελματικού τους ρόλου. Τέλος, ως μια ψηφιακή πλατφόρμα προωθεί τη χρήση ΤΠΕ στην εκπαίδευση με ασφάλεια, σαφή δεοντολογία και υπεύθυνη διαδικτυακή συμπεριφορά.

Επομένως, η αξιοποίηση συνεργατικών έργων eTwinning ως μέσο πρόληψης και αντιμετώπισης του ενδοσχολικού εκφοβισμού και ως πλαίσιο διάδοσης αξιών συμπερίληψης, ανεκτικότητας, ειρήνης και ισότητας στην εκπαίδευση είναι απόλυτα συμβατή και πολύ χρήσιμη για κάθε σχολείο. Με αυτήν τη σκέψη σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε το παρακάτω έργο.

ΠΛΑΙΣΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το eTwinning έργο "Together we thrive" υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2024-2025 στο 4ο Δημοτικό Σχολείο Βέροιας. Το συγκεκριμένο σχολείο εδρεύει σε μια περιοχή κοντινή σε συνοικισμό Ρομά και στο μαθητικό δυναμικό του υπάρχουν παιδιά από την παραπάνω κοινότητα, όπως και παιδιά μεταναστών και προσφύγων. Η αρμονική συνύπαρξη και η αποδοχή όλων των παιδιών είναι μια βασική αρχή του σχολείου και η ανάγκη εφαρμογής προγραμμάτων που στοχεύουν σ' αυτήν απόλυτη προτεραιότητα.

Έτσι, ήδη από το προηγούμενο έτος υλοποιούνταν δράσεις βασισμένες στα εκπαιδευτικά προγράμματα «ΒΑΓΙΑ» και «Αγωγή στη Συγχώρεση», καθώς και στο υλικό από το σύστημα «ΠΡΟΘΕΣΥ», ενώ είχε συμφωνηθεί η διερεύνηση των σκέψεων των μαθητών γύρω από το θέμα «Το σχολείο που αγαπώ», ώστε αυτές να αποτελέσουν τη βάση για το όραμα του. Το γεγονός της βράβευσης εκπαιδευτικού του σχολείου και κατ' επέκταση όλου του σχολείου με την ταμπέλα του European eTwinning school, αλλά και του προγραμματισμού από τις εκπαιδευτικούς ξένων γλωσσών για την καινούρια χρονιά νέων έργων, κίνησε το ενδιαφέρον κι άλλων εκπαιδευτικών να γνωρίσουν το πρόγραμμα eTwinning, να συμμετάσχουν σε αυτό και να το συμπεριλάβουν πιο ουσιαστικά στις δράσεις του σχολείου. Επιπλέον αφορμή υπήρξε η συμμετοχή των συγκεκριμένων εκπαιδευτικών στην ομάδα προώθησης των "Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων" κατά τη διαδικασία της Εσωτερικής Αξιολόγησης της Σχολικής Μονάδας.

Η ιδέα λοιπόν, ήταν να καταρτιστεί ένα έργο που θα είχε διπλό σκοπό. Από τη μία να υπηρετεί το όραμα του Σχολείου και να συμβάλλει ουσιαστικά στην αντιμετώπιση της σχολικής βίας μέσα από την προβολή θετικών συμπεριφορών και από την άλλη παράλληλα να εκπαιδεύει και να καθοδηγεί τους συναδέλφους στις αρχές της ευρωπαϊκής κοινότητας eTwinning. Φιλοδοξία μάλιστα της ομάδας ήταν και οι δύο σκοποί να διατρέξουν ταυτόχρονα όλο το σχολείο, όλες τις τάξεις, όλους τους εκπαιδευτικούς, καθώς όταν όλα τα μέλη της σχολικής κοινότητας συμμερίζονται κοινές αξίες, παιδαγωγικές αρχές και ένα σαφές, συλλογικά διαμορφωμένο όραμα, και εργάζονται συντονισμένα για την επίτευξη κοινών στόχων, τότε η σχολική αποτελεσματικότητα ενισχύεται, η σταθερότητα στις πρακτικές αυξάνεται και τα εκπαιδευτικά αποτελέσματα μεγιστοποιούνται (Πασιαρδής, 2014).

Πράγματι, λαμβάνοντας υπόψη τη σύγχρονη σχολική πραγματικότητα, τις ιδιαίτερες ανάγκες της συγκεκριμένης σχολικής μονάδας και τις αρχές μιας συμπεριληπτικής διαπολιτισμικής εκπαίδευσης με ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών, καταρτίστηκε συλλογικά ένα πρώτο σχέδιο του έργου μας και καθορίστηκαν οι στόχοι και ο τρόπος εργασίας. Αποφασίσαμε να δώσουμε κατεύθυνση στην προβολή και διάδοση ανθρωπίνων αξιών και κοινωνικών δεξιοτήτων και να μην επιμείνουμε στην αρνητικότητα που περιέχονται στις έννοιες του εκφοβισμού και της βίας (Γαλίτη, 2017). Προφανώς, ακολουθήσαμε όλες τις προπαρασκευαστικές διαδικασίες ενός eTwinning έργου (εύρεση Ευρωπαίων συνεργατών, διαδικτυακές συναντήσεις, οριστικοποίηση κοινού προγράμματος, στήσιμο Twin Space, συγκατάθεση γονέων, παρουσίαση κανόνων καλής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο, γνωριμία σχολείων και μαθητών) προτού ξεκινήσουμε τις δράσεις.

1η ΔΡΑΣΗ

Looking into our students' / self-esteem – respect – trust

Συνεντεύξεις για τη διερεύνηση των συναισθημάτων στο σχολείο

Στο πλαίσιο της προσπάθειάς μας αρχικά να κατανοήσουμε καλύτερα τις ψυχοκοινωνικές διαστάσεις της σχολικής ζωής, ξεκινήσαμε τη συνεργασία με τους μαθητές από διάφορες χώρες, με σκοπό να διερευνήσουμε τις στάσεις και τα συναισθήματά τους απέναντι στο σχολικό περιβάλλον. Η πρωτοβουλία αυτή επικεντρώθηκε σε τρεις βασικές έννοιες: την αυτοεκτίμηση, τον σεβασμό και την εμπιστοσύνη, στοιχεία θεμελιώδη για μια υγιή και υποστηρικτική μαθησιακή κοινότητα.

Για να καταστεί η έρευνα προσαρμοσμένη στις ηλικιακές και πολιτισμικές ιδιαιτερότητες των συμμετεχόντων, οργανώσαμε τους μαθητές σε διακρατικές ομάδες με αντίστοιχες τάξεις. Μέσα από ένα πλέγμα δράσεων που περιλάμβανε ζωγραφική, μουσική, προφορικές και γραπτές ερωτήσεις και απαντήσεις, δόθηκε η δυνατότητα στους μαθητές να εκφράσουν με ποικίλους τρόπους τα συναισθήματά τους. Αυτές οι δημιουργικές δραστηριότητες βοήθησαν τα παιδιά να εντοπίσουν τι τους φέρνει χαρά, ποιοι παράγοντες τους προκαλούν άγχος, αλλά και ποιες αλλαγές θα ήθελαν να δουν για να βελτιώσουν την εμπειρία τους στο σχολείο.

Παράλληλα, μέσα από τις διακρατικές συζητήσεις και συνεντεύξεις αναδείχθηκαν τόσο οι ομοιότητες όσο και οι διαφορές μεταξύ των μαθητών από διαφορετικές χώρες. Οι μαθητές μπόρεσαν να συγκρίνουν και να αντιπαραβάλλουν τις προσωπικές τους εμπειρίες, αποκτώντας μια βαθύτερη κατανόηση της πολυμορφίας αλλά και της κοινής ανθρώπινης εμπειρίας στο σχολικό περιβάλλον. Μετά από την αρχική συζήτηση εντός της τάξης, όπου οι μαθητές μοιράστηκαν τις σκέψεις τους σχετικά με τις σχέσεις τους με τους συμμαθητές, τους εκπαιδευτικούς και το σχολικό πλαίσιο συνολικά, τους ζητήθηκε να διατυπώσουν ερωτήματα που θεωρούσαν σημαντικά να απαντηθούν από τους συνομηλίκους τους στις άλλες χώρες. Η ανταλλαγή αυτών των ερωτήσεων και των απαντήσεων μέσω ηλεκτρονικών μέσων, καθώς και οι συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν, δημιούργησαν έναν δίαυλο επικοινωνίας μεταξύ των μαθητών διαφορετικών πολιτισμών.

Η ανάλυση των δεδομένων αποκάλυψε ότι, παρά τις πολιτισμικές και γλωσσικές διαφορές, τα βασικά συναισθήματα που βιώνουν οι μαθητές στο σχολικό περιβάλλον είναι παρόμοια. Η χαρά, το άγχος, ο φόβος, αλλά και η επιθυμία για σεβασμό και εμπιστοσύνη εμφανίζονται κοινά σε όλες τις συμμετέχουσες χώρες, επιβεβαιώνοντας την παγκόσμια διάσταση αυτών των ψυχολογικών καταστάσεων.

Στο τέλος της διαδικασίας, με στόχο να αποτυπώσουμε οπτικά τα αποτελέσματα και τα συναισθήματα που αναδείχθηκαν μέσα από τις συνεντεύξεις, δημιουργήσαμε ένα σύννεφο λέξεων βασισμένο στις πιο συχνά αναφερόμενες έννοιες. Χρησιμοποιώντας σύγχρονα ψηφιακά εργαλεία, όπως το Canva, το Ideogram και γεννήτριες τεχνητής νοημοσύνης, σχεδιάσαμε ένα λογότυπο που αντικατοπτρίζει τις κοινές αξίες και το πνεύμα συνεργασίας των μαθητών μας. Με μια συλλογική ψηφοφορία, επιλέχθηκε το πιο αντιπροσωπευτικό λογότυπο, δίνοντας έμφαση στη συμμετοχή και στην αξία κάθε φωνής. Το λογότυπο αυτό θα λειτουργεί πλέον ως σύμβολο της φιλίας, της συνεργασίας και του αμοιβαίου σεβασμού μεταξύ των μαθητών, ενισχύοντας την κοινή τους ταυτότητα πέρα από τα εθνικά σύνορα.

2η ΔΡΑΣΗ

Cultivating Mutual Understanding / Acceptance and Forgiveness through books

Ανάγνωση και Συνεργασία μέσα από βιβλία για τη Φιλία και τα Συναισθήματα - Δημιουργία ιστοσελίδας

Μέσα στο πλαίσιο της κοινής μας προσπάθειας για την προώθηση της συναισθηματικής αγωγής και την ενίσχυση των αξιών της αποδοχής, της συγχώρεσης και της κατανόησης μεταξύ των μαθητών, σχεδιάσαμε και υλοποιήσαμε μια παιδαγωγική δράση με επίκεντρο τη λογοτεχνία και τη διαπολιτισμική συνεργασία.

Η δράση ξεκίνησε με την ανάγνωση επιλεγμένων λογοτεχνικών βιβλίων και αποσπασμάτων, που επικεντρώνονται σε θεματικές όπως η φιλία, η αυτοεκτίμηση, η συναισθηματική έκφραση, η ενσυναίσθηση και η αγάπη. Επιλέξαμε έργα που είναι είτε διαθέσιμα στις γλώσσες όλων των συμμετεχόντων σχολείων, είτε μεταφρασμένα τουλάχιστον στα αγγλικά, ώστε να διασφαλιστεί η ισότιμη πρόσβαση και κατανόηση από όλους τους μαθητές του προγράμματος, ανεξαρτήτως εθνικότητας ή μητρικής γλώσσας.

Τα βιβλία που αποτέλεσαν τον κορμό αυτής της δραστηριότητας ήταν:

- *Το αγόρι, ο τυφλοπόντικας, η αλεπού και το άλογο* του Charlie Mackesy
- *Ο Έλμερ και οι φίλοι του* του David McKee
- *Το δέντρο που έδινε* του Shel Silverstein
- *Η τελεία* του Peter H. Reynolds
- *Ο Μικρός Πρίγκιπας* του Antoine de Saint-Exupéry

Κάθε σχολείο που συμμετείχε στη δράση ανέλαβε την παρουσίαση ενός από τα παραπάνω βιβλία, προσεγγίζοντάς το δημιουργικά και παιδαγωγικά. Οι μαθητές διάβασαν, συζήτησαν, στοχάστηκαν και έδωσαν μορφή στα συναισθήματα και τις σκέψεις τους μέσα από παρουσιάσεις, εικαστικά έργα, τραγούδια, θεατρικά δρώμενα, χειροτεχνίες, ακόμα και παιχνίδια εμπνευσμένα από το βιβλίο που επεξεργάζονταν.

Όλες αυτές οι δημιουργίες συγκεντρώθηκαν και παρουσιάστηκαν σε έναν κοινόχρηστο ψηφιακό χώρο, μια διαδικτυακή πλατφόρμα-ιστοσελίδα (https://sites.google.com/view/readingemotions/home-page), σχεδιασμένη ως εργαλείο διάδρασης, συνεργασίας και ανοιχτής μάθησης. Εκεί, τα παιδιά είχαν τη δυνατότητα όχι μόνο να εκθέσουν τη δική τους εργασία, αλλά και να γνωρίσουν τις δημιουργίες των συνομηλίκων τους από άλλες χώρες, να σχολιάσουν και να ανταλλάξουν σκέψεις, ιδέες και συναισθήματα. Η δράση αυτή δεν είχε μόνο γνωστικό ή γλωσσικό χαρακτήρα· λειτούργησε κυρίως ως όχημα για την ανάπτυξη κοινωνικών και διαπολιτισμικών δεξιοτήτων, ενισχύοντας τη φαντασία, τη συνεργατικότητα, αλλά και τον σεβασμό προς τη διαφορετικότητα και την προσωπική έκφραση.

Στόχος μας ήταν να χτίσουμε, μέσα από την τέχνη και τον λόγο, μια γέφυρα επικοινωνίας που ενώνει μαθητές από διαφορετικά πολιτισμικά και γλωσσικά περιβάλλοντα. Μέσα από τη μαγεία της λογοτεχνίας και της δημιουργικής έκφρασης, τα παιδιά βίωσαν στην πράξη τι σημαίνει να χτίζεις μια κοινότητα βασισμένη στην αμοιβαία κατανόηση, την αποδοχή και τη συγχώρεση.

3η ΔΡΑΣΗ

The bench of friendship / Compassion - Solidarity - Mutual aid

Συνεργατική συγγραφή μικρών ιστοριών

Σε μια από τις πιο ξεχωριστές και συγκινητικές μας δράσεις, μαθητές και εκπαιδευτικοί ενώσαμε τις φωνές και τη φαντασία μας για να δημιουργήσουμε ένα συλλογικό έργο, αφιερωμένο στις αξίες που χτίζουν γέφυρες μεταξύ των ανθρώπων: τη συμπόνια, την αλληλεγγύη και την αλληλοβοήθεια.

Μέσα από τη διαδικασία της συνεργατικής συγγραφής, γεννήθηκε μια μοναδική συλλογή σύντομων ιστοριών, εμπνευσμένων από το «Παγκάκι της Φιλίας», ένα συμβολικό σημείο συνάντησης, όπου κάθε παιδί μπορεί να βρει ένα χέρι βοηθείας, ένα χαμόγελο, μια αγκαλιά. Το παγκάκι αυτό δεν είναι απλώς αντικείμενο. Είναι ένα σύμβολο ενσυναίσθησης, προσφοράς και αποδοχής· ένας τόπος όπου η μοναξιά δίνει τη θέση της στη σύνδεση.

Η δημιουργική αυτή πορεία πραγματοποιήθηκε μέσα από την ψηφιακή πλατφόρμα Storyjumper, έναν χώρο όπου οι μαθητικές φωνές απέκτησαν δύναμη και υπόσταση. Εκεί, κάθε παιδί είχε την ευκαιρία να συνεισφέρει με τη δική του μικρή ιστορία ή εικονογράφηση, προσθέτοντας ένα πολύτιμο κομμάτι στο μωσαϊκό της συλλογικής αφήγησης. Η πρωτοβουλία αυτή αποτέλεσε έναν εορτασμό της δημιουργικότητας και της συνεργασίας, αλλά και ένα ισχυρό μήνυμα ότι η φιλία χτίζεται με λόγια, χρώματα και πράξεις αγάπης.

Κατά τη διάρκεια των διαδικτυακών μας συναντήσεων, μοιραστήκαμε ιδέες, ανταλλάξαμε απόψεις και συνδημιουργήσαμε. Ψηφίσαμε όλοι μαζί τον τίτλο του βιβλίου μας, επιλέγοντας ανάμεσα σε προτάσεις των ίδιων των μαθητών, και καταλήξαμε συλλογικά στο τέλος της κοινής μας ιστορίας. Ήταν

μια μαγική στιγμή, όπου η φαντασία μικρών και μεγάλων ενώθηκε για να δώσει μορφή σε ένα κοινό όραμα, γεμάτο αλληλεγγύη και ελπίδα.

Το ταξίδι ολοκληρώθηκε με τον σχεδιασμό του εξωφύλλου του ψηφιακού μας βιβλίου, επίσης συνεργατικά, και με μια συμβολική πράξη: ζωγραφίσαμε στη σχολική μας αυλή τα δικά μας «Παγκάκια της Φιλίας και της Συγχώρεσης», ως διαρκή υπενθύμιση ότι η φροντίδα, η καλοσύνη και η συντροφικότητα πρέπει να έχουν τον δικό τους χώρο στην καθημερινότητά μας.

Η δράση αυτή δεν ήταν απλώς μια δημιουργική ενασχόληση. Ήταν μια βιωματική εμπειρία που καλλιέργησε κοινωνικές δεξιότητες, ενίσχυσε το αίσθημα του "ανήκειν" και τόνωσε την πεποίθηση ότι το σχολείο μπορεί να είναι ένα ζωντανό κύτταρο ανθρωπιάς και έμπνευσης.

4η ΔΡΑΣΗ

My Dream School / Empathy - Friendship - Love

Το σχολείο που ονειρεύομαι

Η τελευταία μας δράση αποτέλεσε ένα ξεχωριστό και βαθιά συμβολικό βήμα προς το σχολείο που όλοι οραματιζόμαστε, έναν τόπο μάθησης αλλά και ουσιαστικής συνύπαρξης, χτισμένο πάνω στις αξίες της ενσυναίσθησης, της φιλίας και της αγάπης.

Σε ένα κοινόχρηστο, συνεργατικό αρχείο στην πλατφόρμα Canva, οι μαθητές και οι μαθήτριές μας κατέγραψαν τις προσωπικές τους δεσμεύσεις για το πώς φαντάζονται και επιθυμούν το σχολικό τους περιβάλλον. Οι υποσχέσεις αυτές δεν ήταν απλώς λέξεις· ήταν αντανάκλαση εσωτερικών αξιών, ελπίδων και προθέσεων για ένα σχολείο που προάγει τον σεβασμό, τη χαρά, την αποδοχή της διαφορετικότητας και τη συλλογικότητα.

Με τη δράση αυτή, επιδιώξαμε να δημιουργήσουμε έναν "κώδικα αξιών", ένα ηθικό συμβόλαιο με τον εαυτό μας και με την κοινότητά μας. Οι μαθητές μας δεσμεύτηκαν να κάνουν πράξη τις υποσχέσεις τους: να ακούνε με κατανόηση, να συμπεριφέρονται με καλοσύνη, να σέβονται τον άλλον όπως είναι και να στηρίζουν ο ένας τον άλλον στην καθημερινότητά τους.

Τεκμηριώσαμε τη δράση με φωτογραφίες, αποτυπώνοντας τη συγκινητική στιγμή που κάθε παιδί έδινε τη δική του υπόσχεση. Με αυτόν τον τρόπο, το "συμβόλαιό" μας δεν είναι απλώς ένα χαρτί ή μια ακόμα δραστηριότητα. Είναι ένα ζωντανό τεκμήριο συνεργασίας, εμπιστοσύνης και ελπίδας. Μια υπενθύμιση ότι το σχολείο μπορεί, και πρέπει, να είναι ένας χώρος ανθρωπιάς, ανάπτυξης και κοινής προόδου.

Το σχολείο που ονειρευόμαστε δεν είναι μακριά. Το χτίζουμε καθημερινά, μέσα από τις πράξεις μας, τις σχέσεις μας και τις αξίες που επιλέγουμε να υπηρετούμε.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΔΙΑΧΥΣΗ ΕΡΓΟΥ

Για την αξιολόγηση του προγράμματος, ζητήσαμε από τους μαθητές να εκφράσουν τη γνώμη τους μέσω ενός δομημένου ερωτηματολογίου σε μορφή Google Form. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικά με το τι τους άρεσε περισσότερο, ποιες δυσκολίες αντιμετώπισαν, τι τους ενέπνευσε και τι θα ήθελαν να βελτιωθεί. Συγκεντρώσαμε και αναλύσαμε προσεκτικά τις απαντήσεις, οι οποίες μας παρείχαν σημαντικές πληροφορίες για την αποτελεσματικότητα των δράσεων και για τις περιοχές που μπορούμε να ενισχύσουμε στο μέλλον.

Πέρα από το ερωτηματολόγιο, πραγματοποιήσαμε ομαδικές συζητήσεις με μαθητές και εκπαιδευτικούς, προκειμένου να καταγράψουμε πιο αναλυτικά τις προσωπικές εμπειρίες και τις απόψεις

τους. Οι εκπαιδευτικοί αξιολόγησαν επίσης τη συμμετοχή, τη συμπεριφορά και την κοινωνική αλληλεπίδραση των μαθητών καθ' όλη τη διάρκεια των δράσεων. Επιπλέον, συγκεντρώσαμε ανατροφοδότηση από τους γονείς μέσω σύντομων ερωτηματολογίων, ώστε να εκτιμήσουμε και τον αντίκτυπο του προγράμματος στο οικογενειακό περιβάλλον.

Στη συνέχεια, με ενθουσιασμό και δημιουργικότητα προχωρήσαμε στη διάχυση του έργου μας. Αξιοποιήσαμε τους σχολικούς πίνακες ανακοινώσεων, όπου αναρτήσαμε αφίσες με τα κύρια μηνύματα και εικόνες από τις δράσεις μας. Δημιουργήσαμε παρουσιάσεις που μοιραστήκαμε σε συναντήσεις της σχολικής κοινότητας και αναρτήσαμε πληροφορίες στον ιστότοπο του σχολείου, ώστε να ενημερωθούν μαθητές, εκπαιδευτικοί, γονείς και ευρύτερο κοινό για τα επιτεύγματα και τα μηνύματα του προγράμματος.

Μέσα από φωτογραφικό υλικό, βίντεο και άρθρα, μοιραστήκαμε τις εμπειρίες μας, προωθώντας μια κουλτούρα συνεργασίας, ανοιχτής διάθεσης και έμπνευσης. Επίσης, διαβάσαμε στους συμμαθητές μας ιστορίες από το συλλογικό μας έργο, δίνοντας ζωή στις αφηγήσεις και τα συναισθήματα που καταγράψαμε. Με αυτόν τον τρόπο, το έργο μας ξεπέρασε τα όρια της τάξης και έγινε ζωντανό κομμάτι της σχολικής κοινότητας, ενισχύοντας το αίσθημα του ανήκειν και τη συλλογική ταυτότητα. Πολύ σημαντικά βέβαια είναι και τα παγκάκια της φιλίας και της συγχώρεσης, η παρουσία των οποίων συνεχίζει να μας υπενθυμίζει καθημερινά και σε κάθε διάλειμμα όσα μάθαμε και βιώσαμε στο πρόγραμμα.

ΨΗΦΙΑΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κατά την υλοποίηση του έργου eTwinning αξιοποιήθηκε ένα ευρύ φάσμα ψηφιακών εργαλείων με στόχο τη συνεργασία, την ενίσχυση της μαθησιακής διαδικασίας, τη διάχυση των αποτελεσμάτων και τη δημιουργική συμμετοχή των μαθητών. Στα περισσότερα από αυτά τα εργαλεία επιμορφώθηκαν οι εκπαιδευτικοί μέσα από τα επίσημα σεμινάρια της eTwinning κοινότητας.

Οργάνωση και Συντονισμός του Έργου: Για τον προγραμματισμό των δραστηριοτήτων και τη δημιουργία διακρατικών ομάδων εργασίας χρησιμοποιήθηκε το Google Docs. Η συλλογή ανατροφοδότησης αναφορικά με τις επιμέρους δράσεις, την τελική αξιολόγηση και την επιλογή του λογότυπου πραγματοποιήθηκε μέσω Google Forms. Το εργαλείο Google My Maps αξιοποιήθηκε για την αποτύπωση της γεωγραφικής κατανομής των συμμετεχόντων σχολείων, ενώ η συνεργατική ιστοσελίδα του έργου δημιουργήθηκε με τη χρήση του Google Sites. Το Google Drive χρησιμοποιήθηκε ως αποθηκευτικός χώρος για το υλικό του έργου, όπως τα λογότυπα.

Παρουσίαση και Διάχυση: Για τη δημιουργία παρουσιάσεων και βίντεο διάχυσης αξιοποιήθηκαν τα εργαλεία Google Slides και Vidnoz. Το Microsoft Sway χρησιμοποιήθηκε για την ανάρτηση παρουσίασης του προγράμματος στην ιστοσελίδα του σχολείου. Το Canva αποτέλεσε βασικό εργαλείο δημιουργικού σχεδιασμού για την παραγωγή βίντεο παρουσίασης του σχολείου και των κανόνων διαδικτυακής συμπεριφοράς (netiquette), τη δημιουργία συμβολαίων, φωτογραφικών κολάζ, συνεντεύξεων, εννοιολογικών χαρτών, infographic και συννεφόλεξων. Συμπληρωματικά, για τη δημιουργία συννεφόλεξων αξιοποιήθηκε και η πλατφόρμα WordArt.

Δημιουργικές Δραστηριότητες και Εμπλοκή Μαθητών: Το YouTube χρησιμοποιήθηκε για την προβολή σχετικών βίντεο. Η πλατφόρμα Bookcreator αξιοποιήθηκε για την παρουσίαση της τάξης, ενώ τα εργαλεία Kahoot και Wordwall χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία διαδραστικών κουίζ. Για τη δημιουργία ψηφιακών χαρακτήρων και συνεντεύξεων αξιοποιήθηκαν τα εργαλεία Avatar Maker και TokkingHeads αντίστοιχα. Η πλατφόρμα Padlet διευκόλυνε την καταγραφή απαντήσεων μαθητών και τον χαρακτηρισμό των ηρώων του βιβλίου.

Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης: Η τεχνητή νοημοσύνη ενσωματώθηκε σε διάφορες φάσεις του έργου: το εργαλείο Gamma AI χρησιμοποιήθηκε για την παρουσίαση βιβλίου, ενώ το Suno AI αξιοποιήθηκε για τη δημιουργία πρωτότυπου τραγουδιού. Επιπλέον, τα εργαλεία Ideogram AI και Craiyon AI συνέβαλαν στη δημιουργία εναλλακτικών λογότυπων.

Παιγνιώδεις και Συνεργατικές Πλατφόρμες: Το LearningApps χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή εκπαιδευτικού υλικού σχετικού με το βιβλίο, ενώ το Jigsaw Planet για τη δημιουργία διαδραστικών παζλ. Μέσω του Storyjumper δημιουργήθηκε συνεργατικό ψηφιακό βιβλίο. Για την επεξεργασία της φωτογραφίας εξωφύλλου αξιοποιήθηκε το Clipdrop.

Αναστοχασμός και Αξιολόγηση: Η πλατφόρμα AnswerGarden χρησιμοποιήθηκε για την αποτύπωση των συναισθημάτων των μαθητών κατά τη διαδικασία δημιουργίας λογότυπων. Το Mentimeter διευκόλυνε τη διεξαγωγή ψηφοφοριών σχετικών με την επιλογή τίτλου και τέλους της ιστορίας.

Επικοινωνία και Υποστήριξη: Για την επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων εκπαιδευτικών εταίρων χρησιμοποιήθηκε το WhatsApp. Παράλληλα, αξιοποιήθηκαν οι ηλεκτρονικές τάξεις e-me, eclass και classdojo στο πλαίσιο της μεθόδου της ανεστραμμένης τάξης (flipped classroom).

Ψηφιακή Ικανότητα και Ασφάλεια: Μέσω εκπαιδευτικών βίντεο, συζητήσεων και διαδραστικών δραστηριοτήτων, οι μαθητές ενίσχυσαν την κατανόησή τους σχετικά με την υπεύθυνη και ασφαλή συμπεριφορά στο ψηφιακό περιβάλλον του έργου. Η συμμετοχή των μαθητών πραγματοποιήθηκε κατόπιν συγκατάθεσης των γονέων/κηδεμόνων, οι οποίοι ενημερώθηκαν και ενέκριναν τη δημοσίευση φωτογραφιών των μαθητών στο διαδίκτυο, υπό την προϋπόθεση ότι δεν θα κοινοποιούνται προσωπικά δεδομένα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η υλοποίηση ενός έργου eTwinning έχει αναμφίβολα θετική επίδραση στη ζωή ενός σχολείου, κάτι που αποδείχθηκε και στην περίπτωση του δικού μας σχολείου. Βάσει των αρχικών στόχων που θέσαμε, το έργο μας μπορεί να θεωρηθεί σε μεγάλο βαθμό επιτυχημένο.

Ο πρώτος μας στόχος ήταν να αντιμετωπίσουμε τη σχολική βία μέσα από την προώθηση αξιών όπως η συμπερίληψη, η ανεκτικότητα και η ειρήνη. Σε αυτό το κομμάτι, τα αποτελέσματα ήταν πολύ θετικά και απτά. Μέσα από την εξερεύνηση των συναισθημάτων τους, τα ίδια τα παιδιά συνειδητοποίησαν την αξία της συνεργασίας, τόσο μεταξύ τους όσο και με συνομηλίκους από άλλες χώρες. Ανακάλυψαν κοινές ανησυχίες και προβληματισμούς, ήρθαν σε επαφή με τη λογοτεχνία και την τέχνη με πολλούς τρόπους και δημιούργησαν συλλογικά μέσα από τις διάφορες δράσεις. Ταυτόχρονα, συνειδητοποίησαν ότι κάθε ένας και κάθε μία έχει μοναδικές ικανότητες και ταυτόχρονα μοιράστηκαν το ίδιο κοινό όραμα. Όλα αυτά βοήθησαν το σχολείο μας να γίνει ένας πιο ειρηνικός, ανοιχτός και φιλόξενος χώρος, όπου κυριαρχεί η χαρά και ο σεβασμός.

Ο δεύτερος στόχος μας ήταν να συμμετάσχει όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μέρος του σχολείου στο πρόγραμμα. Τα νούμερα δείχνουν με σαφήνεια την επίτευξη του στόχου: συμμετείχαν 4 τάξεις, 8 τμήματα, συνολικά 130 μαθητές και μαθήτριες, 5 πιστοποιημένοι εκπαιδευτικοί eTwinning, 2 εκπαιδευόμενοι εκπαιδευτικοί, καθώς και καθηγητές από το μάθημα της Μουσικής, των Εικαστικών, των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και της Θεατρικής Αγωγής. Όλη αυτή η προσπάθεια υποστηρίχθηκε θερμά από τη Διευθύντρια, τα υπόλοιπα μέλη του Συλλόγου Διδασκόντων και τον Σύλλογο Γονέων και Κηδεμόνων.

Και η επιβράβευση ήρθε πρόσφατα με την απονομή της Εθνικής Ετικέτας Ποιότητας για το έργο μας, ενώ τώρα περιμένουμε με ανυπομονησία την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή. Τέλος, η πιο ενθαρρυντική εξέλιξη είναι η ίδια η ζωντάνια του προγράμματος: εκπαιδευτικοί και κυρίως μαθητές/τριες ήδη αναζητούν να συνεχίσουν τη δράση μας μέσα από νέα έργα, δείχνοντας έτσι ότι το έργο μας έχει αφήσει θετικό αποτύπωμα και προσφέρει ουσιαστική συνέχεια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Banks, J. A. (2008). *An Introduction to Multicultural Education*. Pearson.

Barrielle, V. (2015). *The European dimension of eTwinning projects*. Central Support Service of eTwinning.

Γαλίτη-Κυρβασίλη, Π. (2017). *Σύγκρουση και συνύπαρξη: Στο σχολείο και στην κοινότητα. Αποκαταστατική δικαιοσύνη και συγχώρηση. Προγράμματα και σχέδια εργασίας*. Εκδόσεις Γρηγόρη.

European Commission. (2017). *Preparing teachers for diversity: The role of initial teacher education*. Brussels.

Karacapilidis, N., & Tzagarakis, M. (2017). The impact of eTwinning projects on teachers' professional development and collaboration. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(2), 214–224.

Καψάλης, Ι. (2014). *Αυτογνωσία και ψυχολογική ανάπτυξη*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Κοντογιώργης, Ν. (2018). *Η εκπαίδευση στην εποχή της πολυπολιτισμικότητας: Προκλήσεις και προοπτικές*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.

Κουτσελίνη, Μ. (2015). *Ο εκπαιδευτικός ως διαμεσολαβητής της αλλαγής στο σχολείο.* Αθήνα: Gutenberg.

Ματσαγγούρας, Η. (2000). *Η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία: Θεωρία και πράξη.* Αθήνα: Γρηγόρη.

Παπαντωνίου, Ε. (2019). *Η αξιοποίηση του Διαδραστικού Πίνακα στο ελληνικό δημόσιο σχολείο: Μια πρώτη αποτίμηση σε εκπαιδευτικούς της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*. Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση.

Πασιαρδής, Π. (2014). *Εκπαιδευτική Ηγεσία. Από την περίοδο της ευμενούς αδιαφορίας στη σύγχρονη εποχή*. (2η έκδ.) Αθήνα: Μεταίχμιο.

Selwyn, N. (2016). Education and Technology: Key Issues and Debates. Bloomsbury.

UNESCO. (2017). *A Guide for Ensuring Inclusion and Equity in Education*. Paris.

Ο Λάκης Σκυλάκης και η Λάικα ταξιδεύουν στο Ηλιακό Σύστημα!

Ασπασία Λυγούρα

Εκπαιδευτικός ΠΕ60 – Νηπιαγωγείο Λέσβου
aslygoura@sch.gr

Θεματική Ενότητα: Σχολική ρομποτική και eTwinning: Αξιοποιώντας τον εξοπλισμό ρομποτικής του ΥΠΑΙΘΑ σε καινοτόμες εκπαιδευτικές συνεργατικές δράσεις.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει μια δραστηριότητα εμπέδωσης του διδακτικού σεναρίου με τίτλο «Ο Λάκης Σκυλάκης και η Λάικα ταξιδεύουν στο Ηλιακό Σύστημα!», η οποία υλοποιήθηκε σε νηπιαγωγείο της Λέσβου στο πλαίσιο Ατομικής Αξιολόγησης.

Η δράση εντάσσεται στο μοντέλο 5Ε και συνδυάζει βιωματική μάθηση, τεχνολογία και δημιουργικό παιχνίδι. Μέσα από την αξιοποίηση του προγραμματιζόμενου ρομπότ BeeBot, τα παιδιά αναπτύσσουν υπολογιστική σκέψη και συνεργατικές δεξιότητες, ενώ παράλληλα κατανοούν βασικές έννοιες για το πλανητικό σύστημα.

Η δραστηριότητα περιλαμβάνει την κατασκευή μόμπιλε και τη χρήση BeeBot για επίλυση γρίφων σχετικών με τους πλανήτες, ενισχύοντας τη σύνδεση θεωρίας και πράξης με καινοτόμο και συμμετοχικό τρόπο.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *BeeBot, Υπολογιστική Σκέψη, συνεργατικές δεξιότητες*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα αποτελεί δραστηριότητα εμπέδωσης στο πλαίσιο του διδακτικού σεναρίου «Ο Λάκης Σκυλάκης και η Λάικα ταξιδεύουν στο Ηλιακό Σύστημα!», που σχεδιάστηκε σύμφωνα με το μοντέλο 5Ε.

Στόχος της δράσης ήταν να προσφέρει στα παιδιά την ευκαιρία να εφαρμόσουν και να εμβαθύνουν στις γνώσεις που απέκτησαν σχετικά με το ηλιακό σύστημα, τη θέση της Γης και τις βασικές αρχές προγραμματισμού, μέσα από ένα περιβάλλον που συνδυάζει τεχνολογία, συνεργασία και βιωματική μάθηση.

Η αξιοποίηση της κούκλας περσόνα «Λάκης Σκυλάκης», καθώς και του προγραμματιζόμενου ρομπότ BeeBot, ενίσχυσε την αυτενέργεια και τη συμμετοχή των παιδιών, ενώ παράλληλα καλλιέργησε δεξιότητες αλγοριθμικής σκέψης και συνεργασίας. Η δραστηριότητα πραγματοποιήθηκε σε κλίμα ασφάλειας, ενθουσιασμού και αλληλεπίδρασης, όπου κάθε παιδί είχε ενεργό ρόλο και λόγο στη μαθησιακή διαδικασία.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η δράση οργανώθηκε σύμφωνα με το μοντέλο 5Ε (Εξοικείωση, Επισκόπηση, Επεξήγηση, Εμπλουτισμός, Εκτίμηση) το οποίο υιοθετείται από το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών (ΙΕΠ, 2022) για την προώθηση της διερευνητικής μάθησης, της ενεργητικής συμμετοχής και της ολιστικής οικοδόμησης της γνώσης.

Η περσόνα «Λάκης Σκυλάκης» αξιοποιήθηκε ως αφηγηματικό εργαλείο, αυξάνοντας τη συναισθηματική εμπλοκή και λειτούργησε ως συνδετικός κρίκος ανάμεσα στις επιμέρους δραστηριότητες. Ειδικότερα, ο «Λάκης Σκυλάκης», παρουσίασε στα παιδιά δύο αποστολές:

1η αποστολή: Κατασκευή μόμπιλε ηλιακού συστήματος (προπαρασκευαστικό στάδιο).

Τα παιδιά δημιούργησαν μια τρισδιάστατη απεικόνιση, τοποθετώντας και ζωγραφίζοντας τους πλανήτες, ενισχύοντας τη χειροπρακτική και εννοιολογική κατανόηση (Papert, 1980).

Η διαδικασία περιλάμβανε: α) σχεδίαση και χρωματισμό των πλανητών, β) τοποθέτηση των στοιχείων σε σωστή σειρά, και γ) συζήτηση για τις τροχιές και τις αποστάσεις.

2η αποστολή: Προγραμματισμός του BeeBot για επίσκεψη πλανητών και επίλυση αινιγμάτων.

Τα παιδιά εργάστηκαν σε μεικτές ομάδες (νήπια και προνήπια), με καθορισμένους ρόλους (πλοηγός, βοηθός, χαρτογράφος, συντονιστής) και με τη στρατηγική Jigsaw για την κατανομή της γνώσης. Ειδικότερα (Βλ. Εικόνα 1):

- **Ο πλοηγός**: Χειριζόταν το BeeBot, τοποθετούσε τις κάρτες στον τάπητα και εκτελούσε τις εντολές που αποφάσιζε η ομάδα.
- **Ο βοηθός**: Υποστήριζε τον πλοηγό στην εισαγωγή εντολών και ήλεγχε την ορθότητα των κουμπιών που πατήθηκαν.
- **Ο χαρτογράφος**: Απεικόνιζε στο χαρτί τη διαδρομή του BeeBot όπως χαράχτηκε από τον πλοηγό. Επιπλέον, μετρούσε τα βήματα και τις κατευθύνσεις που χρειαζόταν το BeeBot για να φτάσει στον πλανήτη και κατέγραφε την ικανοποίηση της ομάδας από τη διαδικασία.
- **Ο συντονιστής**: Διασφάλιζε ότι η ομάδα συνεργάζεται αρμονικά, ήλεγχε ότι όλα τα μέλη έχουν λόγο στη λήψη αποφάσεων, διαχειριζόταν τη σειρά εργασίας και πατούσε το κουδουνάκι.

Κάθε ομάδα επέλεγε έναν πλανήτη, προγραμμάτιζε το BeeBot και απαντούσε σε σχετικά αινίγματα. Οι μαθητές έλυσαν αινίγματα για να συνεχίσουν και να συγκεντρώσουν όσες περισσότερες κάρτες μπορούσαν για την ομάδα τους. Σε λανθασμένη απάντηση, ενεργοποιούνταν ο μηχανισμός συμμετοχής (κουδουνάκι) για την άλλη ομάδα.

Η δραστηριότητα αυτή υποστηρίζει τη σύνδεση της τεχνολογίας με τη βιωματική μάθηση και ενισχύει την ανάπτυξη της λογικής σκέψης και του προγραμματιστικού συλλογισμού (Resnick, 2017).

ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα ευθυγραμμίζονται με το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών και καλύπτουν γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις ως εξής:

Βασικό Θεματικό Πεδίο (σύμφωνα με το Νέο ΠΣ): ΠΑΙΔΙ ΚΑΙ ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ – Γ.2 ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ, Θεματική Υποενότητα: Γ.2.3 Γη – Πλανητικό Σύστημα και Διάστημα / i. Η θέση της Γης

Εμπλεκόμενο Θεματικό Πεδίο (σύμφωνα με το Νέο ΠΣ): ΠΑΙΔΙ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ- Α.2 ΤΠΕ, Θεματική Υποενότητα: Α.2.2 Ανακάλυψη, Προγραμματισμός και Ψηφιακό Παιχνίδι/ iii. Επίλυση

προβλημάτων με λογισμικά ειδικών κατηγοριών και εξοικείωση με τον προγραμματισμό μέσω προγραμματιζόμενων παιχνιδιών

Γνώσεις

Να αναγνωρίζουν το σχήμα και την κίνηση της Γης και των άλλων πλανητών του πλανητικού μας συστήματος. (Γ.2.3.i.)

Να αντιλαμβάνονται την υπόσταση του πλανητικού συστήματος ως μέρος του γαλαξία στο διάστημα. (Γ.2.3.i.)

Να διακρίνουν τις βασικές εντολές προγραμματισμού (μπροστά, πίσω, αριστερά, δεξιά) (Α.2.2 . iii)

Να αναγνωρίζουν βασικές δομές του προγραμματισμού (ακολουθία, επανάληψη, επιλογή) (Α.2.2 . iii)

Δεξιότητες

Να αναπαριστούν το πλανητικό μας σύστημα με διάφορους τρόπους. (Γ.2.3.i.)

Να σχεδιάζουν απλούς αλγορίθμους με ακολουθία και επανάληψη για να λύσουν προβλήματα, χρησιμοποιώντας προγραμματιζόμενα παιχνίδια όπως το Bee-Bot (Α.2.2. iii)

Στάσεις

Να συνειδητοποιούν τη σημασία της λειτουργίας του πλανητικού συστήματος και τον τρόπο που επηρεάζει τη ζωή στη Γη. (Γ.2.3.i.)

Να ενθαρρύνονται στη συνεργασία και στη λήψη αποφάσεων μέσω της δοκιμής και βελτίωσης προγραμματιστικών λύσεων. (Α.2.2 . iii)

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ ΟΦΕΛΗ

Τα αποτελέσματα της δράσης υπήρξαν ιδιαίτερα θετικά, καθώς συνέβαλαν τόσο στη γνωστική όσο και στην κοινωνικο-συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών. Συγκεκριμένα, η δραστηριότητα ενίσχυσε:

• Την ανάπτυξη υπολογιστικής σκέψης (Φώτη & Ρέλλια, 2020) και τεχνολογικού γραμματισμού.

• Την κατανόηση επιστημονικών εννοιών μέσα από βιωματικές διαδικασίες.

• Τη σύνδεση θεωρίας και πράξης με προσέγγιση «Μαθαίνω κατασκευάζοντας» (Papert, 1980).

• Την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως συνεργασία, επικοινωνία και δημιουργικότητα (Χατζηγιάννη, κ.ά.,2024).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Η δραστηριότητα ενσωματώνει στοιχεία καινοτομίας που συνδυάζουν την τεχνολογία, τη συνεργασία και τη βιωματική μάθηση, μετατρέποντας το μάθημα σε μια δημιουργική και συμμετοχική εμπειρία.

Η συνεργασία παίζει καθοριστικό ρόλο για την ολοκλήρωση της δραστηριότητας: Αρχικά εφαρμόστηκε η στρατηγική Jigsaw- «ειδικοί» ανά υποενότητα (ΙΕΠ, 2023). Επιπλέον έγινε ομαδοσυνεργατική επίλυση γρίφων, ενισχύθηκε η αλληλεξάρτηση και κοινωνική μάθηση (διαπραγμάτευση, ακρόαση, απόφαση) και υπήρξε ενεργή συμμετοχή και ενδυνάμωση όλων των μαθητών.

Εικόνα 1: Οι ρόλοι των παιδιών είναι προσδιορισμένοι (π.χ. πλοηγός, βοηθός, χαρτογράφος, συντονιστής)

Ειδικότερα, η διδακτική καινοτομία περιλαμβάνει:

• **Χαρτογράφηση της διαδρομής & χρήση ταμπλό**: Δημιουργία ενός οπτικού εργαλείου που συνδέει την αφηρημένη έννοια του ηλιακού συστήματος με τη φυσική δράση, ενισχύοντας τη χωρική αντίληψη και τη μεταγνωστική στρατηγική.

•**Ρόλοι εντός ομάδας**: Καθορισμένοι ρόλοι (πλοηγός, βοηθός, χαρτογράφος, συντονιστής) που προάγουν τη συνεργασία και καλλιεργούν δεξιότητες κοινωνικής μάθησης και υπευθυνότητας (ΙΕΠ, 2022).

•**Συνδυασμός STEM δραστηριοτήτων με δημιουργικό παιχνίδι**: Ενοποίηση εννοιών Φυσικών Επιστημών, Τεχνολογίας και Μαθηματικών με την κατασκευή και τον προγραμματισμό, σύμφωνα με τις αρχές της διερευνητικής και βιωματικής μάθησης.

•**Εναλλαγή δραστηριοτήτων και συμμετοχική συζήτηση με κουδουνάκι ανταπόκρισης**. Η δραστηριότητα ενσωματώνει στοιχεία καινοτομίας που συνδυάζουν την τεχνολογία, τη συνεργασία και τη βιωματική μάθηση, μετατρέποντας το μάθημα σε μια δημιουργική και συμμετοχική εμπειρία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η αξιοποίηση του BeeBot στο νηπιαγωγείο ξεπερνά τα όρια της απλής εισαγωγής στη ρομποτική. Πρόκειται για εργαλείο που ενισχύει την ολιστική μάθηση, προάγει την υπολογιστική σκέψη και καλλιεργεί κοινωνικές και γνωστικές δεξιότητες. Το e-Twinning προσφέρει τη δυνατότητα να ταξιδέψει αυτή η εμπειρία πέρα από τα όρια της τάξης δίνοντας τη δυνατότητα ανταλλαγής καλών πρακτικών και δημιουργίας συνεργατικών εκπαιδευτικών σεναρίων τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΧΡΟΝΟΥ:

Περίπου 20 λεπτά (με δυνατότητα προσαρμογής).

ΠΟΡΟΙ:

BeeBot, ταμπλό διαδρομής, κάρτες με πλανήτες και αινίγματα, υλικά χειροτεχνίας για μόμπιλε, αυτοσχέδιος πύραυλος, κούκλα-περσόνα (Λάκης), κουδουνάκι.

Σχήμα 3: BeeBot, αυτοσχέδιο ταμπλό διαδρομής & αυτοσχέδιος πύραυλος

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ελληνόγλωση

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής – ΙΕΠ. (2022). *Οδηγός Νηπιαγωγού: Διδακτικές προσεγγίσεις και εκπαιδευτικό υλικό για το νέο πρόγραμμα σπουδών.* Αθήνα: ΙΕΠ.

Φώτη, Π., & Ρέλλια, Μ. (2020). *ST(R)E(A)M και Εκπαιδευτική Ρομποτική.* Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.

Χατζηγιάννη, Ε., Σουλιώτη, Ι., Κουράκη, Α., Τατάκη, Δ. Ρ., & Μουστάκα, Χ. (2024). Μάθηση με STE(A)M: Διερευνητική μάθηση & αλγοριθμική σκέψη στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. *Νέος Παιδαγωγός Online*, *42*, 116–124. http://neospaidagogos.online/files/42_Teyxos_Neou_Paidagogou_Maios_2024.pdf

Ξενόγλωσση

Foti, P. (2021). Exploring kindergarten teachers' views on STEAM education and educational robotics: Dilemmas, possibilities, limitations. *Advances in Mobile Learning Educational Research, 1*(2), 82–95. https://doi.org/10.25082/AMLER.2021.02.004

Foti, P. (2021). The ST(R)E(A)M Methodology in Kindergarten: A Teaching Proposal for Exploratory and Discovery Learning. *European Journal of Education and Pedagogy, 2*(1), 1–6. https://doi.org/10.24018/ejedu.2021.2.1.21

Foti, P. (2022). Cultivating preschool students' digital competence through developmentally appropriate software. *European Journal of Open Education and E-learning Studies, 7* (2). http://dx.doi.org/10.46827/ejoe.v7i2.4257

Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas.* Basic Books.

Resnick, M. (2017). *Lifelong kindergarten: Cultivating creativity through projects, passion, peers, and play.* MIT Press.

Πηγές εικόνων

BeeBot cards: Ανάκτηση από The Codally Team.

Κάρτες με γρίφους: CreativeSkills4Kids (με τροποποιήσεις από τη συντάκτρια του διδακτικού σεναρίου). Ανάκτηση από: https://www.creativeskills4kids.com

Τεχνητή νοημοσύνη και ειδική αγωγή

Λιάππη Βασιλική[1]

[1]Φιλόλογος ΕΑΕ, Γυμνάσιο Πελοπίου

Vaswliapi10@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) αναδεικνύεται ως καθοριστικός παράγοντας μετασχηματισμού της εκπαίδευσης, προσφέροντας δυνατότητες εξατομικευμένης μάθησης, προσβασιμότητας και ενίσχυσης της συμπερίληψης. Στην Ειδική Αγωγή και στα Τμήματα Ένταξης, η ΤΝ λειτουργεί ως εργαλείο υποστήριξης μαθητών με διαφορετικές ανάγκες, επιτρέποντας διαφοροποιημένη διδασκαλία μέσω συστημάτων προσαρμοστικής μάθησης, εργαλείων αναγνώρισης φωνής, έξυπνων διδακτικών πρακτικών και αναλυτικής μάθησης. Η χρήση της μπορεί να μειώσει τα μαθησιακά κενά, να ενισχύσει την αυτονομία των μαθητών και να βελτιώσει την αίσθηση συμμετοχής τους στο σχολικό περιβάλλον. Παράλληλα, η ΤΝ αναλαμβάνει ρόλο υποστηρικτικό προς τον εκπαιδευτικό, απαλλάσσοντάς τον από διοικητικά βάρη και ενισχύοντας τη δυνατότητά του να εστιάσει στη δημιουργική και συναισθηματική διάσταση της διδασκαλίας.

Ωστόσο, η αξιοποίησή της συνοδεύεται από σοβαρά ηθικά και κοινωνικά διλήμματα. Ζητήματα όπως η προστασία προσωπικών δεδομένων, η διαφάνεια των αλγορίθμων, ο κίνδυνος αλγοριθμικής προκατάληψης και η υπερβολική επιτήρηση μαθητών απαιτούν ένα συνεκτικό πλαίσιο λογοδοσίας και συμμετοχικού σχεδιασμού. Συνεπώς, η ενσωμάτωση της ΤΝ στην εκπαίδευση πρέπει να στηριχθεί σε μια εθνική στρατηγική με έμφαση στην παιδαγωγική τεκμηρίωση, τη συνεχή επιμόρφωση, την ανάπτυξη εγχώριων εργαλείων και τη διασφάλιση αρχών ισότητας και διαφάνειας. Μόνο έτσι η ΤΝ μπορεί να λειτουργήσει ως μοχλός εκπαιδευτικής ανανέωσης και ουσιαστικής συμπερίληψης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Τεχνητή νοημοσύνη, ειδική αγωγή, τμήμα ένταξης*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ΤΝ αναφέρεται στην ικανότητα μιας μηχανής να αναπαράγει τις γνωστικές λειτουργίες ενός ανθρώπου, όπως είναι η μάθηση, ο σχεδιασμός και η δημιουργικότητα. Η ΤΝ καθιστά τις μηχανές ικανές να 'κατανοούν' το περιβάλλον τους, να επιλύουν προβλήματα και να δρουν προς την επίτευξη ενός συγκεκριμένου στόχου. Πρόκειται για συστήματα ικανά να εκτελούν γνωστικές διεργασίες οι οποίες παραδοσιακά αποδίδονται στον ανθρώπινο νου, όπως η μάθηση, η συλλογιστική, η επίλυση προβλημάτων και η λήψη αποφάσεων (Russell & Norvig, 2021). Ο υπολογιστής λαμβάνει δεδομένα τα επεξεργάζεται και ανταποκρίνεται βάσει αυτών. Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης είναι ικανά να προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους, σε ένα ορισμένα βαθμό, αναλύοντας τις συνέπειες προηγούμενων δράσεων και επιλύοντας προβλήματα με αυτονομία. (Ευρωπαϊκό κοινοβούλιο, 2025). Οι Huang et al. (2019) διακρίνουν τρεις βασικές κατηγορίες συστημάτων ΤΝ:

- Η μηχανική νοημοσύνη, που στοχεύει στην εκτέλεση επαναλαμβανόμενων καθηκόντων με συνέπεια και αξιοπιστία,
- Η γνωσιακή νοημοσύνη, που χαρακτηρίζεται από ικανότητα μάθησης και αυτόνομης προσαρμογής μέσω επεξεργασίας δεδομένων, και
- Η συναισθηματική νοημοσύνη, μια μελλοντική προοπτική για συστήματα που θα μπορούν να αλληλεπιδρούν με ενσυναίσθηση.

Στο πεδίο της εκπαίδευσης, η ΤΝ δεν νοείται αποκλειστικά ως τεχνολογική καινοτομία, αλλά ως παιδαγωγικό εργαλείο που μπορεί να αναδιαμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο οργανώνεται η διδασκαλία και υποστηρίζεται η μάθηση (Luckin et al., 2016).

Η εφαρμογή της ΤΝ στο σχολείο γίνεται κυρίως μέσω των λεγόμενων *Artificial Intelligence in Education* (AIED) συστημάτων, τα οποία συνδυάζουν τεχνικές προσαρμοστικής μάθησης, γνωστικά μοντέλα και ανάλυση δεδομένων για να παρέχουν εξατομικευμένες εμπειρίες μάθησης (Holmes et al., 2019). Στην πράξη, τα συστήματα μπορούν να αναλύουν την πορεία ενός μαθητή, να προβλέπουν πιθανά λάθη, να παρέχουν στοχευμένη ανατροφοδότηση και να προσαρμόζουν το διδακτικό περιεχόμενο ανάλογα με τις ανάγκες του. Έτσι, η ΤΝ στο σχολείο δεν ταυτίζεται με μια απλή αυτοματοποίηση της διδασκαλίας, αλλά με μια δυναμική διαδικασία μάθησης που εμπλέκει τον μαθητή ενεργά. Επιπλέον, η έννοια της ΤΝ στο σχολείο συνδέεται με την ανάπτυξη μετα-δεξιοτήτων, όπως η κριτική σκέψη, η ψηφιακή γραμματοσύνη και η ικανότητα αξιολόγησης πληροφοριών. Η UNESCO (2021) τονίζει ότι τα εκπαιδευτικά συστήματα οφείλουν να προετοιμάσουν τους μαθητές όχι μόνο να χρησιμοποιούν τεχνολογίες ΤΝ, αλλά και να κατανοούν τις επιπτώσεις τους στην κοινωνία, την ηθική και την εργασία. Επομένως, η ΤΝ στο σχολείο είναι ταυτόχρονα διδακτικό μέσο και αντικείμενο μάθησης και πρέπει να νοείται ως εργαλείο που εντάσσεται σε μια ανθρωποκεντρική και παιδαγωγικά τεκμηριωμένη προοπτική, ενισχύοντας την εξατομικευμένη μάθηση, προάγοντας δεξιότητες του 21ου αιώνα και διατηρώντας τον εκπαιδευτικό στον κεντρικό του ρόλο.

Ωστόσο, η ένταξη της ΤΝ στο σχολικό περιβάλλον δεν είναι ουδέτερη. Η τεχνολογική αυτή καινοτομία πρέπει να εντάσσεται σε πλαίσιο που λαμβάνει υπόψη το παιδαγωγικό νόημα και όχι μόνο την αποδοτικότητα (Holmes et al., 2021). Σχολικές μονάδες που χρησιμοποιούν ΤΝ καλούνται να υιοθετήσουν πρακτικές οι οποίες θα ενισχύουν την εξατομικευμένη μάθηση, χωρίς να υποκαθιστούν τον εκπαιδευτικό. Η ΤΝ, στο πλαίσιο αυτό, δεν λειτουργεί ως «αντίπαλος» του δασκάλου αλλά ως υποστηρικτικό εργαλείο που απελευθερώνει χρόνο για περισσότερο δημιουργική και ουσιαστική διδασκαλία (Luckin et al., 2016).

ΤΟΜΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΈΝΤΑΞΗΣ

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) δεν αποτελεί ένα μεμονωμένο εργαλείο, αλλά ένα πολυδιάστατο οικοσύστημα τεχνολογιών που αναπτύσσεται ταχύτατα στον εκπαιδευτικό χώρο. Στην Ειδική Αγωγή και στα Τμήματα Ένταξης, η διείσδυσή της εγείρει ταυτόχρονα μεγάλες προσδοκίες και σημαντικές προκλήσεις, θέτοντάς την στην πρώτη γραμμή της παιδαγωγικής και ηθικής συζήτησης (Marino et al., 2023). Η ΤΝ προβάλλεται ως ένα «γνωστικό προσθετικό» (cognitive prosthesis), ένας μετασχηματιστικός παράγοντας που προσφέρει λύσεις για εξατομίκευση, προσβασιμότητα και ενίσχυση της συμπερίληψης, αντιμετωπίζοντας χρόνιες προκλήσεις όπως η έλλειψη εξατομικευμένων προσεγγίσεων και η διαφοροποίηση των ρυθμών μάθησης (Toyokawa et al., 2023).

Οι τομείς εφαρμογής της ΤΝ που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την Ειδική Αγωγή είναι πολλοί και διαφορετικοί:

- Συστήματα Προσαρμοστικής Μάθησης και Έξυπνοι Διδακτικοί Πράκτορες (ITS): Πρόκειται για συστήματα που παρακολουθούν δυναμικά την πρόοδο του μαθητή και προσαρμόζουν το περιεχόμενο ανάλογα με τις ανάγκες του. Το όφελος είναι πολλαπλό: μαθητές που δυσκολεύονται λαμβάνουν επιπλέον υποστήριξη, ενώ οι πιο προχωρημένοι ακολουθούν πιο απαιτητικά μονοπάτια, μειώνοντας τα μαθησιακά κενά και ενισχύοντας την αίσθηση της προσωπικής επίτευξης (Xie et al., 2019). Τα ITS, μεσολαβώντας μέσω διαδραστικών διεπαφών, προσομοιώνουν τον ρόλο ενός προσωπικού βοηθού, παρέχοντας στοχευμένη ανατροφοδότηση και υποστηρίζοντας την ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων και μεταγνωστικών ικανοτήτων, κάτι που έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματικό σε αντικείμενα υψηλής δυσκολίας (Van Lehn, 2011).
- Εργαλεία Προσβασιμότητας και Ενίσχυσης της Επικοινωνίας: Η ικανότητα της ΤΝ να υποστηρίζει τεχνολογίες όπως η αναγνώριση φωνής, η σύνθεση ομιλίας και η οπτική αναγνώριση, καθιστά δυνατή την παροχή πολλαπλών τεχνικών για την επίτευξη μαθησιακών στόχων (Marino et al., 2023). Η χρήση τέτοιων εργαλείων βοηθά μαθητές με δυσλεξία, διαταραχές όρασης ή κινητικές δυσκολίες να αποκτήσουν ισότιμη πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό, προωθώντας δραστικά την συμπερίληψη (Marino et al., 2023).
- Αναλυτική Μάθηση (Learning Analytics) και Αυτοματοποίηση Αξιολόγησης: Η συστηματική ανάλυση των δεδομένων από τις ψηφιακές αλληλεπιδράσεις των μαθητών (π.χ. πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης, φόρουμ, κουίζ, εργασίες ή εφαρμογές εκμάθησης) επιτρέπει την έγκαιρη ανίχνευση μαθησιακών δυσκολιών και την παρέμβαση σε πραγματικό χρόνο (Siemens & Long, 2011). Παράλληλα, η αυτοματοποίηση διαδικασιών αξιολόγησης (π.χ., αυτόματη διόρθωση κειμένων) μειώνει το φόρτο των εκπαιδευτικών, επιτρέποντάς τους να εστιάσουν σε πιο ουσιαστικές πτυχές, όπως στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης (Holmes et al., 2021) και τελικά σε πιο στοχευμένη στήριξη (Toyokawa et al., 2023; Zahurin et al., 2024).

Συνολικά, οι τομείς εφαρμογής της ΤΝ στην Ειδική Αγωγή δείχνουν ότι αυτή δεν είναι απλώς ένα εργαλείο αύξησης της αποδοτικότητας, αλλά μια ευκαιρία για βαθιά παιδαγωγική ανανέωση. Μπορεί να ενισχύσει την εξατομίκευση, να προωθήσει την πρόσβαση και τη συμπερίληψη και να μειώσει τις ανισότητες. Τα Τμήματα Ένταξης μπορούν να επωφεληθούν ουσιαστικά, διευρύνοντας σημαντικά τις δυνατότητες του σχολείου να ανταποκριθεί στις ανάγκες όλων των μαθητών.

ΗΘΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η εισαγωγή της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην εκπαίδευση δεν αποτελεί μόνο τεχνολογικό ή παιδαγωγικό ζήτημα· είναι εξίσου ένα πεδίο όπου αναδύονται έντονες ηθικές και κοινωνικές διαστάσεις. Η ΤΝ, ακριβώς επειδή επεξεργάζεται τεράστιους όγκους δεδομένων και εμπλέκεται στη λήψη αποφάσεων που επηρεάζουν την πορεία της μάθησης, εισάγει μια σειρά προκλήσεων που αφορούν την ιδιωτικότητα, τη διαφάνεια, την ισότητα, αλλά και τον ρόλο του εκπαιδευτικού. Τα ζητήματα αυτά αποκτούν ιδιαίτερη βαρύτητα στο πλαίσιο της Ειδικής Αγωγής, όπου τα δεδομένα που επεξεργάζονται τα συστήματα είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα και αφορούν παιδιά με αυξημένες εκπαιδευτικές και ψυχοκοινωνικές ανάγκες.

- Ιδιωτικότητα και διαχείριση δεδομένων

Η ΤΝ στηρίζεται στην ανάλυση μεγάλων συνόλων δεδομένων που προκύπτουν από τις μαθησιακές αλληλεπιδράσεις, την πρόοδο, αλλά και τις αδυναμίες των μαθητών. Στην Ειδική Αγωγή τα δεδομένα αυτά είναι ακόμη πιο λεπτομερή και προσωπικά, καθώς περιλαμβάνουν γνωστικά προφίλ, διαγνώσεις ή εξατομικευμένα προγράμματα μάθησης. Η επεξεργασία τέτοιων δεδομένων δημιουργεί σοβαρά ερωτήματα σχετικά με την προστασία της ιδιωτικότητας και τη συμμόρφωση με νομοθεσίες όπως ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (GDPR). Έρευνες έχουν δείξει ότι η χρήση αλγορίθμων χωρίς επαρκείς μηχανισμούς προστασίας μπορεί να οδηγήσει σε διαρροές, παραβιάσεις ή καταχρήσεις (Zhang & Wang, 2025). Η ανησυχία είναι ότι σε περίπτωση παραβίασης, οι μαθητές με ειδικές ανάγκες κινδυνεύουν να στιγματιστούν ή να περιθωριοποιηθούν ακόμη περισσότερο. Η ανάγκη για διαφάνεια είναι πρωταρχική: εκπαιδευτικοί, γονείς και μαθητές πρέπει να κατανοούν πώς λειτουργεί η ΤΝ και ποιος φέρει την ευθύνη για τις αποφάσεις της (MDPI, 2025). Αυτό είναι ιδιαίτερα κρίσιμο δεδομένου ότι τα δεδομένα μαθητών με ειδικές ανάγκες είναι εξαιρετικά ευαίσθητα (Zhang & Wang, 2025).

- Διαφάνεια και αλγοριθμική λογοδοσία

Ένα από τα πλέον συζητημένα ζητήματα της ΤΝ είναι η λεγόμενη «αδιαφάνεια». Οι εκπαιδευτικοί και οι γονείς συχνά δεν έχουν σαφή εικόνα για το πώς ένα σύστημα καταλήγει σε μια συγκεκριμένη απόφαση, όπως η πρόταση ενός τύπου άσκησης ή η πρόβλεψη μαθησιακής επίδοσης. Η έλλειψη διαφάνειας καθιστά δύσκολη την κατανόηση και την αποδοχή των αποφάσεων αυτών, αλλά και τη λογοδοσία σε περίπτωση σφαλμάτων. Για την αντιμετώπισή του έχουν δημιουργηθεί εργαλεία όπως οι Δείκτες Διαφάνειας ώστε να ενισχυθεί η ερμηνευσιμότητα και να δημιουργηθεί ένα πλαίσιο αλγοριθμικής λογοδοσίας στην εκπαίδευση (Chaudhry et al., 2022). Χωρίς τέτοιες πρωτοβουλίες, υπάρχει ο κίνδυνος η ΤΝ να λειτουργεί με τρόπους που δεν γίνονται αντιληπτοί, μειώνοντας την εμπιστοσύνη στο εκπαιδευτικό σύστημα.

- Ισότητα και κίνδυνος ενίσχυσης ανισοτήτων

Ένα κρίσιμο ερώτημα αφορά το αν η ΤΝ μειώνει ή ενισχύει τις εκπαιδευτικές ανισότητες. Αν και τα εργαλεία της ΤΝ μπορούν να συμβάλουν στη συμπερίληψη, υπάρχει ο κίνδυνος να ενσωματώνουν κοινωνικές και πολιτισμικές προκαταλήψεις από τα δεδομένα στα οποία εκπαιδεύτηκαν. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα οι μαθητές που προέρχονται από μειονοτικές ή περιθωριοποιημένες ομάδες να υφίστανται αθέατες μορφές διάκρισης, όπως διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας ή λιγότερες ευκαιρίες ενίσχυσης. Οι Holmes et al. (2021) τονίζουν ότι χωρίς συστηματικό έλεγχο των δεδομένων εκπαίδευσης των αλγορίθμων, η ΤΝ κινδυνεύει να αναπαράγει υπάρχουσες κοινωνικές ανισότητες αντί να τις μειώσει.

- Ο ρόλος του εκπαιδευτικού

Η ευρεία χρήση ΤΝ δημιουργεί επίσης ερωτήματα σχετικά με τη θέση και τον ρόλο του εκπαιδευτικού. Από τη μία πλευρά, η ΤΝ μπορεί να μειώσει τον διοικητικό φόρτο, να παρέχει εργαλεία για εξατομίκευση της διδασκαλίας και να προσφέρει συνεχή ανατροφοδότηση. Από την άλλη, υπάρχει ο κίνδυνος η ΤΝ να θεωρηθεί υποκατάστατο της παιδαγωγικής παρουσίας, περιορίζοντας την αλληλεπίδραση μαθητή–εκπαιδευτικού. Ιδιαίτερα στην Ειδική Αγωγή, όπου η σχέση εμπιστοσύνης και η ενσυναίσθηση αποτελούν θεμέλια της μαθησιακής διαδικασίας, η υποκατάσταση του ανθρώπινου παράγοντα θα είχε αρνητικές συνέπειες (Marino et al., 2023). Συνεπώς, η ΤΝ πρέπει να αντιμετωπίζεται ως υποστηρικτικό και όχι ως ανταγωνιστικό εργαλείο, με στόχο την ενδυνάμωση και όχι την αντικατάσταση του εκπαιδευτικού. Η ΤΝ οφείλει να συμπληρώνει, και όχι να αντικαθιστά, τον παιδαγωγικό και συναισθηματικό δεσμό μεταξύ δασκάλου και μαθητή (Toyokawa et al., 2023; Zahurin et al., 2024). Πρέπει να

θεωρείται ως υποστηρικτικό μέσο που ενισχύει τον εκπαιδευτικό, επιτρέποντάς του να εστιάσει σε πιο ουσιαστικές πτυχές της μάθησης.

- Ψυχολογική διάσταση και συναισθηματική επιτήρηση

Ένα ακόμη ηθικό δίλημμα αφορά τη χρήση ΤΝ για την παρακολούθηση της συναισθηματικής κατάστασης των μαθητών. Συστήματα που καταγράφουν εκφράσεις προσώπου, φωνητικό τόνο ή συμπεριφορές στην τάξη υπόσχονται έγκαιρη διάγνωση μαθησιακών ή συναισθηματικών δυσκολιών. Ωστόσο, έχει επισημανθεί ότι τέτοιες τεχνολογίες μπορεί να δημιουργούν αίσθημα επιτήρησης και άγχος στους μαθητές, περιορίζοντας την αυθεντική έκφραση και την ελευθερία μάθησης (Springer & García, 2023). Το πρόβλημα είναι εντονότερο σε παιδιά με νευροαναπτυξιακές διαταραχές, τα οποία μπορεί να παρερμηνεύονται από τα συστήματα αυτά ως «απρόσεκτα» ή «μη συνεργάσιμα», ενώ στην πραγματικότητα απλώς εκδηλώνουν διαφορετικά μοτίβα συμπεριφοράς.

- Συμμετοχικός σχεδιασμός και ηθικό πλαίσιο

Η αντιμετώπιση των παραπάνω ζητημάτων προϋποθέτει τη δημιουργία ενός συνεκτικού ηθικού πλαισίου για την ανάπτυξη και χρήση της ΤΝ στην εκπαίδευση. Μία προσέγγιση που κερδίζει έδαφος είναι η «συμμετοχική σχεδίαση» (participatory design), σύμφωνα με την οποία εκπαιδευτικοί, μαθητές, γονείς και ειδικοί συμμετέχουν ενεργά στη διαμόρφωση των εργαλείων ΤΝ. Αυτή η μεθοδολογία προάγει την εναρμόνιση της τεχνολογίας με τις πραγματικές ανάγκες της σχολικής κοινότητας και μειώνει τον κίνδυνο απόφασης που λαμβάνονται αποκλειστικά από τεχνοκράτες ή εμπορικές εταιρείες (Cesaroni et al., 2025). Παράλληλα, διεθνείς οργανισμοί όπως η UNESCO (2021) τονίζουν την ανάγκη για κανονιστικά πλαίσια που θα ενσωματώνουν αρχές όπως η δικαιοσύνη, η λογοδοσία και η προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Αυτή η προσέγγιση συνιστά τη συνεργασία όλων των ενδιαφερομένων μερών (εκπαιδευτικών, μαθητών, γονέων, ειδικών) ως απαραίτητο βήμα για μια ηθικά υπεύθυνη υλοποίηση που θέτει τις ανάγκες των παιδιών στο επίκεντρο (Cesaroni et al., 2025).

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΝΤΑΞΗΣ

Η εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην Ειδική Αγωγή και ειδικότερα στο πλαίσιο του Τμήματος Ένταξης συνοδεύεται από την ανάπτυξη συγκεκριμένων εργαλείων που διευκολύνουν την εξατομίκευση, την προσβασιμότητα και την ενίσχυση της μάθησης. Τα εργαλεία αυτά δεν είναι θεωρητικές κατασκευές, αλλά ήδη εφαρμόζονται σε αρκετά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, ενώ η ερευνητική βιβλιογραφία καταγράφει τα παιδαγωγικά τους αποτελέσματα. Να σημειώσουμε ωστόσο εδώ πώς αν και η ανάπτυξη τους, τουλάχιστον στα αρχικά στάδια δεν περιλαμβάνει την ελληνική γλώσσα, είναι ένα πολύ σημαντικό βήμα καθώς η επέκτασή τους στα ελληνικά στην περίπτωση συστημάτων που ενσωματώνουν τεχνητή νοημοσύνη είναι σχετικά εύκολη διαδικασία.

Ένα πρώτο πεδίο εφαρμογής αφορά τα συστήματα αναγνώρισης και σύνθεσης φωνής. Οι εφαρμογές αναγνώρισης φωνής, όπως η *Dragon Naturally Speaking* ή τα ενσωματωμένα εργαλεία σε πλατφόρμες όπως το *Microsoft Immersive Reader*, επιτρέπουν σε μαθητές με δυσλεξία ή κινητικές δυσκολίες να υπαγορεύουν κείμενα αντί να τα πληκτρολογούν. Παράλληλα, η σύνθεση φωνής (text-to-speech) δίνει τη δυνατότητα σε μαθητές με προβλήματα όρασης να ακούνε τα κείμενα αντί να τα διαβάζουν. Η χρήση αυτών των εργαλείων ενισχύει

την πρόσβαση στην πληροφορία και βελτιώνει την ακαδημαϊκή επίδοση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες (Al-Azawei et al., 2017).

Ένας δεύτερος τομέας αφορά τα έξυπνα συστήματα καθοδήγησης (Intelligent Tutoring Systems), τα οποία παρέχουν εξατομικευμένη υποστήριξη στη μάθηση. Εργαλεία όπως το *AutoTutor* ή το *ALEKS* έχουν αξιοποιηθεί διεθνώς για τη διδασκαλία μαθηματικών και γλωσσικών δεξιοτήτων, προσαρμόζοντας το περιεχόμενο ανάλογα με τις απαντήσεις και τον ρυθμό κάθε μαθητή (VanLehn, 2011). Σε μαθητές του Τμήματος Ένταξης, τέτοιου τύπου πλατφόρμες μπορούν να υποκαταστήσουν την έλλειψη εξατομικευμένων υλικών, προσφέροντας παράλληλα ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν επίσης τα εργαλεία ανάλυσης συναισθηματικής κατάστασης (affective computing tools), τα οποία αξιοποιούν την ΤΝ για να ανιχνεύσουν συναισθήματα μέσα από εκφράσεις προσώπου, φωνητικό τόνο ή μοτίβα συμπεριφοράς. Αν και η χρήση τους εγείρει ηθικά ερωτήματα, η έρευνα δείχνει ότι μπορούν να βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς να εντοπίσουν πότε οι μαθητές δυσκολεύονται ή απογοητεύονται, ώστε να παρέμβουν πιο άμεσα (D'Mello & Graesser, 2015). Στο πλαίσιο του Τμήματος Ένταξης, η δυνατότητα αυτή μπορεί να ενισχύσει την κοινωνικοσυναισθηματική μάθηση και να υποστηρίξει μαθητές με αυτισμό ή άλλες νευροαναπτυξιακές διαταραχές.

Τέλος, σημαντική είναι η ανάπτυξη εικονικών βοηθών (chatbots και conversational agents) που προσφέρουν εξατομικευμένη υποστήριξη εκτός σχολικού ωραρίου. Τα chatbots που αξιοποιούν επεξεργασία φυσικής γλώσσας μπορούν να απαντούν σε ερωτήσεις μαθητών, να προτείνουν υλικό ή να ενισχύουν την εξάσκηση σε συγκεκριμένες δεξιότητες. Στην Ειδική Αγωγή, οι εικονικοί βοηθοί έχουν βρεθεί ιδιαίτερα χρήσιμοι για την εξάσκηση κοινωνικών δεξιοτήτων, καθώς προσφέρουν ένα ασφαλές και ελεγχόμενο περιβάλλον επικοινωνίας (Marino et al., 2023).

ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) αναδεικνύεται παγκοσμίως ως μετασχηματιστική δύναμη στον εκπαιδευτικό τομέα, προσφέροντας προοπτικές για εξατομικευμένη μάθηση, δημιουργικότερη διδασκαλία και ενισχυμένη συμπερίληψη (UNESCO, 2021). Ωστόσο, η μετάβαση από τη θεωρητική ανάλυση και τις διεθνείς βέλτιστες πρακτικές στην ελληνική πραγματικότητα απαιτεί κριτική εξέταση των υφιστάμενων εμποδίων και τη διαμόρφωση μιας ρεαλιστικής στρατηγικής.

Η ενσωμάτωση της ΤΝ στο ελληνικό σχολείο, και ειδικά στα Τμήματα Ένταξης, αντιμετωπίζει μια σειρά από μοναδικές προκλήσεις που πρέπει να αναγνωριστούν:

- Ψηφιακό Χάσμα και Υποδομές: Παρότι έχουν γίνει προσπάθειες (π.χ. ηλεκτρονικές τάξεις, διανομή tablet), πολλά σχολεία, ιδιαίτερα στην περιφέρεια, αντιμετωπίζουν προβλήματα σε βασικές υποδομές, όπως ασταθής, χαμηλών ταχυτήτων και προβληματική σύνδεση στο διαδίκτυο και έλλειψη επαρκούς τεχνικού εξοπλισμού. Αυτό δημιουργεί ένα βασικό εμπόδιο για τη χρήση προηγμένων, βασισμένων στο cloud, συστημάτων ΤΝ.
- Επαγγελματική Ανάπτυξη Εκπαιδευτικών: Οι Έλληνες εκπαιδευτικοί, και ιδιαίτερα οι ειδικοί παιδαγωγοί, συχνά δεν έχουν λάβει επαρκή και συστηματική επιμόρφωση στη χρήση της ΤΝ ως παιδαγωγικού εργαλείου. Η επιμόρφωση συχνά περιορίζεται σε βασικές ψηφιακές δεξιότητες, χωρίς εμβάθυνση στην παιδαγωγική αξιοποίηση, τα ηθικά

διλήμματα και την κριτική αξιολόγηση των εργαλείων (Holmes et al., 2021). Αυτό οδηγεί σε διστακτικότητα ή επιφανειακή αξιοποίηση.

- Πολιτικές και Χρηματοδότηση: Η ύπαρξη μιας εθνικής στρατηγικής για την ΤΝ στην εκπαίδευση βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο. Η έλλειψη ενός κεντρικού, ολοκληρωμένου πλάνου δράσης με ξεκαθαρισμένους στόχους, προϋπολογισμό και μεθοδολογία αξιολόγησης οδηγεί σε αποσπασματικές και ευέλικτες πρωτοβουλίες που εξαρτώνται από τον ατομικό ενθουσιασμό (European Commission, 2022).
- Γλωσσικό Φράγμα: Πολλά από τα πιο προηγμένα εργαλεία ΤΝ (π.χ., Intelligent Tutoring Systems όπως το ALEKS, εργαλεία επεξεργασίας φυσικής γλώσσας) λειτουργούν βέλτιστα στην αγγλική γλώσσα. Η απόδοσή τους στην πλούσια και πολύπλοκη ελληνική γλώσσα μπορεί να είναι προβληματική, περιορίζοντας σημαντικά την αποτελεσματικότητά τους και αυξάνοντας τον κίνδυνο αλγοριθμικής προκατάληψης .

Για να υπερπηδηθούν τα εμπόδια και να αξιοποιηθούν οι ευκαιρίες, μια ρεαλιστική στρατηγική για την Ελλάδα θα πρέπει να βασίζεται σε σταδιακή υλοποίηση μιας σειράς στόχων με σκοπό τόσο τη σύγκλιση στην αποτελεσματική και σωστή αξιοποίηση της ΤΝ από το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Η Διαμόρφωση Εθνικής Στρατηγικής για την ΤΝ στην Εκπαίδευση, σε συνεργασία με πανεπιστημιακούς ερευνητές, εκπαιδευτικούς και ειδικούς από το ΙΤΥΕ - Διόφαντος για την ανάπτυξη εργαλείων για την ελληνική γλώσσα είναι απαραίτητη προκειμένου να τεθούν οι άξονες αξιοποίησης της ΤΝ. Η στρατηγική θα πρέπει να προτείνει:

- Την έναρξη πιλοτικών προγραμμάτων σε επιλεγμένα Τμήματα Ένταξης. Αυτά τα προγράμματα θα αξιολογούν συγκεκριμένα εργαλεία ΤΝ (π.χ., λογισμικό text-to-speech για δυσλεξία, απλά προσαρμοστικά quizzes) με αυστηρά κριτήρια αξιολόγησης (παιδαγωγική αποτελεσματικότητα, ευκολία χρήσης, συμμόρφωση με GDPR).
- Χρηματοδότηση για την απόκτηση απαραίτητων υποδομών και εξοπλισμού στα πιλοτικά σχολεία.
- Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ενός εθνικού προγράμματος επιμόρφωσης για εκπαιδευτικούς γενικής αγωγής και ειδικής αγωγής, που να ξεπερνά την απλή τεχνογνωσία θα πρέπει να επικεντρώνεται:
- Στην «Παιδαγωγική της ΤΝ»: Πώς να ενσωματώνουν εργαλεία ΤΝ σε σενάρια διδασκαλίας, πώς να διαφοροποιούν την διδασκαλία με τη βοήθεια της ΤΝ.
- Στα Ηθικά Διλήμματα: Συζήτηση για προστασία δεδομένων, αλγοριθμική προκατάληψη, και τον ρόλο του δασκάλου (Holmes et al., 2021).
- Στην Κριτική Αξιολόγηση Εργαλείων: Διδάσκοντας τους εκπαιδευτικούς να αξιολογούν ποια εργαλεία ΤΝ είναι παιδαγωγικά τεκμηριωμένα και κατάλληλα για τους μαθητές τους.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) αναδεικνύεται σε μια τεχνολογία με σημαντικές προοπτικές για την εκπαίδευση και ιδίως για την Ειδική Αγωγή και τα Τμήματα Ένταξης. Η δυνατότητά της να εξατομικεύει τη μαθησιακή εμπειρία, να άρει εμπόδια πρόσβασης και να παρέχει διαρκή ανατροφοδότηση καθιστά την ενσωμάτωσή της ιδιαίτερα ελκυστική σε μαθητές που παρουσιάζουν ποικίλες και συχνά πολύπλοκες εκπαιδευτικές ανάγκες. Η βιβλιογραφία δείχνει ότι η ΤΝ μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης συμπερίληψης, δημιουργώντας περισσότερες ευκαιρίες για μαθητές που σε διαφορετική περίπτωση κινδυνεύουν να αποκλειστούν ή να περιθωριοποιηθούν (Toyokawa et al., 2023).

Ωστόσο, η εφαρμογή της ΤΝ δεν είναι άμοιρη προκλήσεων. Οι ανησυχίες γύρω από την ιδιωτικότητα, την αλγοριθμική προκατάληψη και την υπερβολική εξάρτηση από την

τεχνολογία υπενθυμίζουν ότι η ΤΝ δεν μπορεί να αντικαταστήσει τον παιδαγωγικό και κοινωνικοσυναισθηματικό ρόλο του εκπαιδευτικού. Αντίθετα, η ΤΝ πρέπει να ενσωματώνεται με τρόπο που να ενδυναμώνει τον δάσκαλο, απελευθερώνοντάς τον από διοικητικά καθήκοντα και δίνοντάς του τη δυνατότητα να εστιάσει στις πιο ουσιαστικές πτυχές της διδασκαλίας, όπως η ανάπτυξη κριτικής σκέψης, η ενίσχυση της αυτονομίας και η καλλιέργεια της ενσυναίσθησης (Holmes et al., 2021).

Με βάση τις παραπάνω διαπιστώσεις, διατυπώνονται ορισμένες προτάσεις για την αξιοποίηση της ΤΝ στα Τμήματα Ένταξης. Πρώτον, είναι απαραίτητη η συστηματική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε θέματα ΤΝ, ώστε να μπορούν να κατανοούν τις λειτουργίες των εργαλείων, να τα εντάσσουν με παιδαγωγικά κριτήρια και να αναπτύσσουν κριτική στάση απέναντι στα όριά τους. Δεύτερον, πρέπει να εξασφαλιστεί η πρόσβαση σε αξιόπιστες και επιστημονικά τεκμηριωμένες πλατφόρμες ΤΝ, οι οποίες να λαμβάνουν υπόψη τις αρχές της καθολικής σχεδίασης για μάθηση. Τρίτον, απαιτείται η διαμόρφωση εθνικών και σχολικών πολιτικών που θα καθορίζουν τα όρια και τις προϋποθέσεις χρήσης της ΤΝ, με στόχο την προστασία της ιδιωτικότητας των μαθητών και την προώθηση της ισότητας. Τέλος, είναι κρίσιμη η ενεργός συμμετοχή των ίδιων των μαθητών και των γονέων τους στη διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής των εργαλείων ΤΝ, ώστε η τεχνολογία να ανταποκρίνεται στις πραγματικές ανάγκες της σχολικής κοινότητας (Cesaroni et al., 2025).

Συνοψίζοντας, η ΤΝ μπορεί να προσφέρει ένα νέο παιδαγωγικό παράδειγμα που θα ενισχύσει τον ρόλο των Τμημάτων Ένταξης και της παράλληλης στήριξης στην επίτευξη ενός σχολείου ανοιχτού και συμπεριληπτικού για όλους. Η πρόκληση είναι να αξιοποιηθεί με κριτικό και υπεύθυνο τρόπο, ώστε να μην αποτελέσει απλώς μια τεχνολογική καινοτομία, αλλά μια ουσιαστική εξέλιξη στην εκπαιδευτική διαδικασία.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Al-Azawei, A., Serenelli, F., & Lundqvist, K. (2017). Universal design for learning (UDL): A content analysis of peer-reviewed journal papers from 2012 to 2015. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, 17*(3), 23–56.]

Cesaroni, F., Kogut, T., Pérez-Navarro, Á., & Schumacher, J. (2025). AI in education through the capability approach: Towards participatory design of responsible AI in educational contexts. *arXiv preprint arXiv:2505.15466.*

Chaudhry, A., Sasangohar, F., & Gandhi, R. (2022). Towards a transparency index for AI systems in education. *arXiv preprint arXiv:2206.03220.*

Chaudhry, M. A., et al. (2022). A Transparency Index Framework for AI in Education. Proceedings of the AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society.

D'Mello, S., & Graesser, A. (2015). Feeling, thinking, and computing with affect-aware learning technologies. In R. A. Calvo, S. K. D'Mello, J. Gratch, & A. Kappas (Eds.), *The Oxford handbook of affective computing* (pp. 419–434). Oxford University Press.

European Commission. (2022). "Digital Education Action Plan 2021-2027".

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning.* Center for Curriculum Redesign.

Holmes, W., Persson, J., Chounta, I.-A., Wasson, B., & Dimitrova, V. (2022). Artificial Intelligence and Education: A critical view through the lens of human rights, democracy and the rule of law. Council of Europe

Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Shum, S. B., Santos, O. C., Rodrigo, M. M. T., & Koedinger, K. R. (2021). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 31*(4), 711–730.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education.* Pearson.

Marino, M. T., Beecher, C. C., & Toste, J. R. (2023). Artificial intelligence in special education: Cognitive prosthetics, chatbots, and ethical considerations. *Journal of Special Education Technology, 38*(1), 3–12.

Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.

Siemens, G., & Long, P. (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *EDUCAUSE Review, 46*(5), 30–40.

Springer, S., & García, A. (2023). The paradox of AI in education: Emotional surveillance and student agency. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 33,* 1123–1140.

Toyokawa, Y., Horikoshi, I., Majumdar, R., & Ogata, H. (2023). Challenges and opportunities of AI in inclusive education: A case study of data-enhanced active reading in Japan. *Smart Learning Environments*, *10*, 12–15

UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers.* United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

VanLehn, K. (2011). The relative effectiveness of human tutoring, intelligent tutoring systems, and other tutoring systems. *Educational Psychologist, 46*(4), 197–221.

Xie, H., Chu, H. C., Hwang, G. J., & Wang, C. C. (2019). Trends and development in technology-enhanced adaptive/personalized learning: A systematic review of journal publications from 2007 to 2017. *Computers & Education, 140,* 103599.

Zahurin, M. A., Toyokawa, T., & Lim, C. (2024). AI for inclusive classrooms: Supporting differentiated instruction with adaptive technologies. *Education Sciences, 14*(2), 245.

Zhang, W., & Wang, Y. (2025). Ethical considerations and challenges in the integration of artificial intelligence in education: A systematic review. *AI and Ethics, 5*(1), 1–18.

Η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διδασκαλία της Λογοτεχνίας: ενίσχυση της συμπερίληψης μέσω δυναμικών εννοιολογικών χαρτών

Λιάππη Βασιλική[1]

[1]Φιλόλογος ΕΑΕ, Γυμνάσιο Πελοπίου

vaswliapi10@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη εξετάζει τον ρόλο της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) ως μοχλού παιδαγωγικής καινοτομίας και συμπερίληψης στο ελληνικό σχολείο, με έμφαση στη διδασκαλία της Νεοελληνικής Γλώσσας και Λογοτεχνίας. Αναλύεται το θεωρητικό πλαίσιο που συνδέει τη συμπεριληπτική εκπαίδευση, την καθολική σχεδίαση για μάθηση και τις εφαρμογές ΤΝ στην Ειδική Αγωγή. Παρουσιάζονται βασικοί τομείς αξιοποίησης της ΤΝ, όπως η δυναμική παραγωγή εννοιολογικών χαρτών, η γλωσσική ανάλυση, τα συνεργατικά ψηφιακά περιβάλλοντα και οι εικονικοί βοηθοί. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη μέθοδο των εννοιολογικών χαρτών με ΤΝ, ως εργαλείο που ενισχύει την κατανόηση, τη μεταγνωστική επίγνωση και τη μαθησιακή αυτονομία. Το προτεινόμενο διδακτικό σενάριο για τον «Κρητικό» του Διονυσίου Σολωμού δείχνει πώς η ΤΝ μπορεί να υποστηρίξει ενεργητικές και συμπεριληπτικές μορφές μάθησης, καθιστώντας τη φιλολογική διδασκαλία πιο προσαρμοστική, προσβάσιμη και συμμετοχική για όλους τους μαθητές.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Τεχνητή Νοημοσύνη, Λογοτεχνία, Συμπερίληψη*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες τεχνολογικού μετασχηματισμού της εκπαίδευσης, καθώς παρέχει εργαλεία που ενισχύουν την εξατομίκευση, τη διαφοροποίηση και τη δυναμική ανάλυση της μαθησιακής διαδικασίας (Holmes et al., 2021). Ως σύνολο μεθοδολογιών και τεχνολογιών που επιτρέπουν σε συστήματα να εκτελούν λειτουργίες όπως η επεξεργασία φυσικής γλώσσας, η ανάλυση δεδομένων και η προσαρμοστική μάθηση, η ΤΝ έχει τη δυνατότητα να αναδιαμορφώσει τις παιδαγωγικές πρακτικές και να ενισχύσει την πρόσβαση στη γνώση. Σε διεθνές επίπεδο, η συζήτηση γύρω από την ΤΝ συνδέεται άρρηκτα με την προώθηση της καινοτομίας στην εκπαίδευση, αλλά και με την ανάγκη για δίκαιη και συμπεριληπτική εφαρμογή της (Zawacki-Richter et al., 2019).

Στο πεδίο της Ειδικής Αγωγής, η ΤΝ συνδέεται άμεσα με την προώθηση της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης, προσφέροντας λύσεις που ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες ανάγκες μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες ή αναπτυξιακές διαταραχές. Η συμπεριληπτική

εκπαίδευση, όπως ορίζεται από την UNESCO (2017), δεν περιορίζεται στη φοίτηση όλων των μαθητών στο ίδιο σχολείο, αλλά περιλαμβάνει την ανάπτυξη προσαρμοσμένων μαθησιακών πρακτικών που εξασφαλίζουν ισότητα ευκαιριών και ουσιαστική συμμετοχή. Η ΤΝ, μέσα από εφαρμογές όπως η αναγνώριση φωνής, η αυτόματη οπτικοποίηση εννοιών ή οι προσαρμοστικές πλατφόρμες μάθησης, μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης για την υλοποίηση αυτού του οράματος, ενισχύοντας τη μαθησιακή αυτονομία και την πρόσβαση στη γνώση (Toyokawa et al., 2023).

Η διεθνής βιβλιογραφία αναδεικνύει ότι εργαλεία όπως οι δυναμικοί εννοιολογικοί χάρτες, οι εφαρμογές γλωσσικής ανάλυσης και οι εικονικοί βοηθοί μπορούν να διευρύνουν την πρόσβαση και να ενισχύσουν την αυτονομία μαθητών με δυσκολίες (Marino et al., 2023). Για παράδειγμα, τα συστήματα επεξεργασίας φυσικής γλώσσας έχουν αξιοποιηθεί για την προσαρμογή κειμένων σε διαφορετικά επίπεδα κατανόησης, ενώ οι πλατφόρμες συνεργατικής μάθησης με ψηφιακή υποστήριξη διευκολύνουν την κοινωνική αλληλεπίδραση και την ανάπτυξη κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων (Chen et al., 2020). Αυτές οι εφαρμογές αποκτούν ιδιαίτερη σημασία στο πλαίσιο της Ειδικής Αγωγής, όπου η εξατομίκευση αποτελεί βασικό παιδαγωγικό ζητούμενο.

Στην περίπτωση των φιλολογικών μαθημάτων, και ειδικότερα της Νεοελληνικής Γλώσσας και Λογοτεχνίας, η ΤΝ μπορεί να συμβάλει σε πολλαπλά επίπεδα. Από τη μία, προσφέρει τη δυνατότητα κατανόησης και οργάνωσης αφηρημένων εννοιών μέσω δυναμικών εννοιολογικών χαρτών που παράγονται αυτόματα και προσαρμόζονται στο γνωστικό επίπεδο κάθε μαθητή. Από την άλλη, τα εργαλεία γλωσσικής ανάλυσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενίσχυση της κατανόησης κειμένων, βοηθώντας μαθητές να εντοπίζουν βασικά λεξιλογικά και συντακτικά μοτίβα, να αναγνωρίζουν τη δομή ενός λογοτεχνικού κειμένου ή να αποσαφηνίζουν σύνθετες έννοιες. Επιπλέον, σενάρια συνεργατικής μάθησης που αξιοποιούν πολυτροπικά ψηφιακά περιβάλλοντα μπορούν να ενισχύσουν την αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών, προσφέροντας νέες μορφές ενεργητικής μάθησης (Springer & García, 2023).

Ωστόσο, στο ελληνικό σχολείο και ειδικότερα στο Τμήμα Ένταξης, η αξιοποίηση τέτοιων πρακτικών παραμένει περιορισμένη. Παρά την ύπαρξη ψηφιακών υποδομών, όπως η πλατφόρμα *e-me*, η ενσωμάτωση προηγμένων εργαλείων ΤΝ σε καθημερινές διδακτικές πρακτικές βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο, λόγω θεσμικών, τεχνικών και παιδαγωγικών εμποδίων (Koustourakis & Panagiotakopoulos, 2021). Η πραγματικότητα αυτή αναδεικνύει την ανάγκη περαιτέρω μελέτης και πειραματισμού, ώστε η ΤΝ να μετατραπεί σε πραγματικό εργαλείο συμπερίληψης και παιδαγωγικής καινοτομίας.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η συζήτηση γύρω από την αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην εκπαίδευση δεν μπορεί να γίνει αποκομμένα από τις βασικές αρχές της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης και τον ρόλο που διαδραματίζουν οι δομές Ειδικής Αγωγής, όπως τα Τμήματα Ένταξης. Η συμπεριληπτική εκπαίδευση, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της UNESCO (2017), δεν αναφέρεται μόνο στη φοίτηση όλων των μαθητών στο ίδιο σχολείο, αλλά και στη δημιουργία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος που αναγνωρίζει και ανταποκρίνεται στη διαφορετικότητα, προάγοντας την ισότητα ευκαιριών. Στο ελληνικό πλαίσιο, τα Τμήματα Ένταξης λειτουργούν ως υποστηρικτικοί θεσμοί εντός του γενικού σχολείου, με σκοπό να ενδυναμώσουν τους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες χωρίς να τους αποκόπτουν από την τάξη αναφοράς (Νόμος 3699/2008).

Η ΤΝ, με τη δυνατότητά της να προσαρμόζεται σε εξατομικευμένα προφίλ μάθησης, να αναλύει δεδομένα σε πραγματικό χρόνο και να παρέχει πολλαπλές μορφές παρουσίασης της γνώσης, θεωρείται μια τεχνολογία που μπορεί να υποστηρίξει ουσιαστικά το όραμα της συμπερίληψης (Holmes et al., 2021). Στη βιβλιογραφία, η ΤΝ περιγράφεται όχι μόνο ως τεχνολογικό εργαλείο αλλά και ως «γνωστικός προσθετικός μηχανισμός» (cognitive prosthetic), που μπορεί να λειτουργήσει ενισχυτικά σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, παρέχοντάς τους τη δυνατότητα να συμμετέχουν πιο ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία (Marino et al., 2023).

Παράλληλα, η θεωρία της καθολικής σχεδίασης για μάθηση (Universal Design for Learning – UDL) προσφέρει ένα χρήσιμο ερμηνευτικό πλαίσιο για την ενσωμάτωση της ΤΝ στην εκπαίδευση. Σύμφωνα με το UDL, η διδασκαλία πρέπει να οργανώνεται με τρόπο που να παρέχει πολλαπλά μέσα αναπαράστασης, έκφρασης και εμπλοκής, ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες όλων των μαθητών (CAST, 2018). Σε αυτό το πλαίσιο, η ΤΝ μπορεί να λειτουργήσει ως τεχνολογικός καταλύτης που διευκολύνει την εφαρμογή των αρχών του UDL, π.χ. με εργαλεία φωνητικής αναγνώρισης για μαθητές με δυσλεξία, με προσαρμοστικούς εννοιολογικούς χάρτες ή με ανάλυση συναισθηματικής κατάστασης για την υποστήριξη κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων.

Η διεθνής έρευνα δείχνει ότι οι εφαρμογές ΤΝ στην εκπαίδευση συνδέονται άμεσα με την προώθηση της ισότητας και της πρόσβασης. Εργαλεία όπως τα έξυπνα συστήματα καθοδήγησης (Intelligent Tutoring Systems) και οι εικονικοί βοηθοί (chatbots) έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικά στην παροχή εξατομικευμένης στήριξης, στην αύξηση της μαθησιακής εμπλοκής και στη βελτίωση της επίδοσης μαθητών με ειδικές ανάγκες (VanLehn, 2011· Toyokawa et al., 2023). Ωστόσο, δεν λείπουν και οι κριτικές φωνές, που επισημαίνουν τον κίνδυνο να αντιμετωπιστεί η ΤΝ ως «τεχνολογική πανάκεια», παραγνωρίζοντας τον αναντικατάστατο ρόλο του εκπαιδευτικού και τις ηθικές διαστάσεις που σχετίζονται με την προστασία προσωπικών δεδομένων και την αλγοριθμική προκατάληψη (Zhang & Wang, 2025).

Συνεπώς, το θεωρητικό πλαίσιο αυτής της μελέτης εδράζεται στη σύνδεση τριών βασικών αξόνων: α) τη θεωρία της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης και τον ρόλο των Τμημάτων Ένταξης, β) τις αρχές της καθολικής σχεδίασης για μάθηση ως βάση για την παιδαγωγική αξιοποίηση της ΤΝ και γ) τις δυνατότητες και τα όρια που θέτει η εφαρμογή της ΤΝ σε μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Με αυτόν τον τρόπο, επιχειρείται η κριτική διερεύνηση του πώς η ΤΝ μπορεί να λειτουργήσει ως μοχλός ενίσχυσης της συμπερίληψης στο ελληνικό σχολείο, και ειδικότερα στο πεδίο της διδασκαλίας της Νεοελληνικής Γλώσσας και Λογοτεχνίας στο Τμήμα Ένταξης.

ΤΟΜΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΤΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ ΚΑΙ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑΣ

Η εισαγωγή της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων, και ειδικότερα της Νεοελληνικής Γλώσσας και Λογοτεχνίας, ανοίγει νέους δρόμους για την κατανόηση, την ερμηνεία και την κριτική προσέγγιση των κειμένων. Η αξιοποίηση εργαλείων που βασίζονται σε ΤΝ μπορεί να στηρίξει την εξατομικευμένη μάθηση, να ενισχύσει τη συνεργατική διάσταση της διδασκαλίας και να προσφέρει νέες μορφές πολυτροπικής πρόσληψης της γνώσης. Στο ελληνικό πλαίσιο, αν και η ενσωμάτωση προηγμένων τεχνολογιών βρίσκεται ακόμη σε αρχικό στάδιο, υπάρχουν διαθέσιμα εργαλεία και εφαρμογές που μπορούν να αξιοποιηθούν δημιουργικά από τους φιλολόγους.

1. Εννοιολογικοί χάρτες με δυναμική παραγωγή

Η χαρτογράφηση εννοιών αποτελεί βασικό εργαλείο για την κατανόηση αφηρημένων όρων, τη σύνδεση ιδεών και τη διασύνδεση διαφορετικών θεματικών περιοχών. Εργαλεία όπως το COMPASS (Concept Map Assessment Tool), που έχει αναπτυχθεί από το Πανεπιστήμιο Αθηνών, υποστηρίζουν τη δημιουργία και την αξιολόγηση εννοιολογικών χαρτών σε ελληνικά συμφραζόμενα (Vosniadou et al., 2021). Παράλληλα, λογισμικά όπως το MindMeister ή το CmapTools έχουν ενσωματώσει δυνατότητες βασισμένες σε ΤΝ για αυτόματη πρόταση συνδέσεων μεταξύ εννοιών. Στο μάθημα της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας, οι χάρτες αυτοί μπορούν να αξιοποιηθούν για την οργάνωση των χαρακτήρων ενός μυθιστορήματος, την αποτύπωση των σχέσεων ανάμεσα σε θεματικές ενότητες ή την ανάλυση συμβολικών μοτίβων.

2. Εργαλεία γλωσσικής ανάλυσης και λεξιλογικής επεξεργασίας

Η ανάλυση λεξιλογίου και σύνταξης με χρήση εργαλείων ΤΝ διευκολύνει την κατανόηση σύνθετων κειμένων, προσφέροντας εξατομικευμένη ανατροφοδότηση. Το GR-NLP Toolkit (Koutsoukos et al., 2023), μια ελληνική υπολογιστική εργαλειοθήκη, παρέχει δυνατότητες μορφολογικής και συντακτικής ανάλυσης, καθώς και αναγνώρισης ονοματικών οντοτήτων, που μπορούν να αξιοποιηθούν στη φιλολογική εκπαίδευση. Σε συνδυασμό με το GreekBART (Papantoniou et al., 2023), το οποίο υποστηρίζει εργασίες σύνοψης και μετασχηματισμού κειμένων, δημιουργούνται προοπτικές για εργαλεία που διευκολύνουν μαθητές να εντοπίζουν βασικές έννοιες, να κατανοούν την αφηγηματική δομή ή να αναδιατυπώνουν αποσπάσματα σε πιο απλή γλώσσα.

3. Συνεργατική μάθηση σε ψηφιακά περιβάλλοντα

Η ΤΝ μπορεί να ενισχύσει την αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών μέσω συνεργατικών ψηφιακών εργαλείων. Στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα, η πλατφόρμα e-me παρέχει τη βασική υποδομή για ανταλλαγή εργασιών και συνεργατική δημιουργία περιεχομένου. Με την ενσωμάτωση εργαλείων ΤΝ, όπως chatbots για υποστήριξη ή αυτόματης πρότασης πηγών, μπορεί να υποστηριχθεί η ομαδοσυνεργατική μάθηση στη Γλώσσα και τη Λογοτεχνία. Για παράδειγμα, μαθητές μπορούν να συνεργάζονται στην ανάλυση ενός ποιήματος, με τον αλγόριθμο να προτείνει σχετικά κείμενα ή να εντοπίζει κοινά λεξιλογικά μοτίβα.

4. Εικονικοί βοηθοί και συνομιλιακά περιβάλλοντα

Τα chatbots και οι εικονικοί βοηθοί που βασίζονται σε επεξεργασία φυσικής γλώσσας μπορούν να προσφέρουν πρόσθετη υποστήριξη σε μαθητές του Τμήματος Ένταξης. Διεθνή παραδείγματα, όπως οι πλατφόρμες Duolingo και Woebot, δείχνουν πώς η ΤΝ μπορεί να παρέχει άμεση ανατροφοδότηση ή ψυχοσυναισθηματική ενίσχυση (Fitzpatrick et al., 2017). Στο ελληνικό πλαίσιο, η ανάπτυξη εξειδικευμένων ψηφιακών βοηθών για τη Νεοελληνική Γλώσσα θα μπορούσε να στηρίξει την κατανόηση συντακτικών κανόνων, την εξάσκηση στη συγγραφή ή την προετοιμασία για εξετάσεις.

5. Πολυτροπικότητα και προσβασιμότητα

Η ΤΝ διευκολύνει την πολυτροπική μάθηση, επιτρέποντας την ενσωμάτωση εικόνας, ήχου και κειμένου σε ενιαίο μαθησιακό περιβάλλον. Εργαλεία όπως το Microsoft Immersive Reader έχουν ήδη ενσωματωθεί σε πολλές εκπαιδευτικές πλατφόρμες και υποστηρίζουν την ανάγνωση ελληνικών κειμένων με δυνατότητες φωνητικής ανάγνωσης, υπογράμμισης συντακτικών στοιχείων και μετάφρασης (Al-Azawei et al., 2017). Αυτό διευκολύνει την κατανόηση

μαθητών με δυσλεξία ή προβλήματα όρασης, καθιστώντας τα φιλολογικά μαθήματα περισσότερο προσβάσιμα.

Συνοψίζοντας, οι τομείς εφαρμογής της ΤΝ στη διδασκαλία της Νεοελληνικής Γλώσσας και Λογοτεχνίας καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα: από την οπτικοποίηση εννοιών και τη λεξιλογική ανάλυση έως τη συνεργατική μάθηση και την πολυτροπικότητα. Αν και η ενσωμάτωση τέτοιων εργαλείων στο ελληνικό σχολείο παραμένει περιορισμένη, οι διαθέσιμες τεχνολογίες προσφέρουν ουσιαστικές δυνατότητες για τον εμπλουτισμό της διδασκαλίας και τη στήριξη της συμπερίληψης, ιδιαίτερα στο πλαίσιο του Τμήματος Ένταξης.

ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ: ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Οι εννοιολογικοί χάρτες αποτελούν μια αναγνωρισμένη παιδαγωγική στρατηγική, η οποία αναπτύχθηκε από τον Novak (1990) στο πλαίσιο της θεωρίας της «εννοιολογικής αλλαγής». Βασίζονται στην οπτικοποίηση της γνώσης μέσω κόμβων (έννοιες) και συνδέσεων (σχέσεις), προσφέροντας στους μαθητές τη δυνατότητα να οργανώσουν, να αναπαραστήσουν και να επεξεργαστούν τη γνώση με τρόπο μη γραμμικό. Η χρήση τους συνδέεται στενά με τις θεωρίες του κονστρουκτιβισμού και της ενεργητικής μάθησης, καθώς οι μαθητές καλούνται να οικοδομήσουν οι ίδιοι το δίκτυο των σχέσεων μεταξύ εννοιών, αντί να ακολουθήσουν απλώς μια προκαθορισμένη πορεία (Novak & Cañas, 2008).

Η παραδοσιακή δημιουργία εννοιολογικών χαρτών στηρίζεται σε χειροκίνητη κατασκευή από τους μαθητές ή τον εκπαιδευτικό, με χρήση χαρτιού ή ψηφιακών εργαλείων (π.χ. CmapTools). Ωστόσο, με την ενσωμάτωση αλγορίθμων Τεχνητής Νοημοσύνης, εισάγεται η δυνατότητα της δυναμικής παραγωγής χαρτών. Σε αυτήν την εκδοχή, οι μαθητές ή οι εκπαιδευτικοί εισάγουν βασικούς όρους, αποσπάσματα κειμένου ή ακόμη και ολόκληρες παραγράφους, και το λογισμικό δημιουργεί αυτόματα έναν πρώτο χάρτη με έννοιες και συνδέσεις, ο οποίος μπορεί στη συνέχεια να τροποποιηθεί, να εμπλουτιστεί ή να διορθωθεί από τους ίδιους. Έτσι, ο χάρτης δεν είναι στατικός, αλλά εξελισσόμενος, ενθαρρύνοντας μια διαλογική σχέση ανάμεσα στον μαθητή, το κείμενο και το ψηφιακό εργαλείο (Ifenthaler & Hanewald, 2014).

Η μέθοδος αυτή διαθέτει πολλαπλά παιδαγωγικά οφέλη:

1. Υποστήριξη της κατανόησης κειμένων: Η δυναμική χαρτογράφηση διευκολύνει την αποκωδικοποίηση σύνθετων νοημάτων, ιδιαίτερα σε αφηγηματικά ή δοκιμιακά κείμενα, αποτυπώνοντας με σαφήνεια τις σχέσεις αιτίου–αποτελέσματος, τις θεματικές ενότητες ή τις αντιθετικές δομές.
2. Καλλιέργεια μεταγνωστικών δεξιοτήτων: Οι μαθητές καλούνται να ελέγξουν, να διορθώσουν και να βελτιώσουν τον παραγόμενο χάρτη, κάτι που προάγει τη συνειδητοποίηση της διαδικασίας μάθησης και την ικανότητα αυτοαξιολόγησης (Kinchin, 2014).
3. Ενίσχυση της συμπερίληψης: Ειδικά σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή προβλήματα συγκέντρωσης, η οπτικοποίηση μέσω χαρτών μειώνει το γνωστικό φορτίο και διευκολύνει την παρακολούθηση των βασικών εννοιών (Al-Azawei et al., 2017).
4. Συνεργατική μάθηση: Οι ψηφιακοί εννοιολογικοί χάρτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνεργατικά περιβάλλοντα (π.χ. μέσω του MindMeister ή του Miro), όπου οι μαθητές συνδιαμορφώνουν τον χάρτη, ανταλλάσσοντας απόψεις και επιχειρήματα για τις κατάλληλες συνδέσεις.

Στο ελληνικό πλαίσιο, η αξιοποίηση δυναμικών εννοιολογικών χαρτών μπορεί να συνδεθεί με τα φιλολογικά μαθήματα της Γ΄ Γυμνασίου. Η ύλη περιλαμβάνει τόσο κείμενα με έντονη θεματική και εννοιολογική πυκνότητα (π.χ. αφηγηματικά και ποιητικά κείμενα), όσο και θεματικές ενότητες της Νεοελληνικής Γλώσσας που απαιτούν εννοιολογική αποσαφήνιση (π.χ. επιχειρηματολογία, περιγραφή, αφήγηση). Οι χάρτες μπορούν να λειτουργήσουν ως γέφυρα ανάμεσα στη διδασκαλία και τη μαθησιακή αυτονομία, καθώς οι μαθητές αναπτύσσουν εργαλεία για να οργανώνουν και να κατανοούν μόνοι τους τα κείμενα.

Παράλληλα, η σύνδεση της μεθόδου με την Τεχνητή Νοημοσύνη καθιστά το εργαλείο πιο ελκυστικό για τους μαθητές, ενώ εξοικονομεί χρόνο στον εκπαιδευτικό. Αντί ο φιλόλογος να δημιουργεί από την αρχή τον χάρτη, μπορεί να αξιοποιήσει το προσχέδιο που παράγει η ΤΝ ως αφετηρία για κριτική ανάλυση και συζήτηση στην τάξη.

Διδακτικό σενάριο: Χρήση δυναμικών εννοιολογικών χαρτών στον «Κρητικό» του Διονυσίου Σολωμού

1. Διδακτικοί στόχοι

Γνωστικοί

- Να κατανοήσουν οι μαθητές τη βασική θεματική του ποιήματος («Έρως και Θάνατος»).
- Να αναγνωρίσουν τους συμβολισμούς και τις εικόνες που χρησιμοποιεί ο ποιητής.
- Να συνδέσουν το ποίημα με τον ρομαντισμό και τη σολωμική ποιητική.

Δεξιότητες

- Να οργανώνουν έννοιες σε εννοιολογικό χάρτη.
- Να επεξεργάζονται και να τροποποιούν χάρτες που παράγονται δυναμικά από εργαλείο ΤΝ.
- Να καλλιεργούν δεξιότητες συνεργασίας και συζήτησης στην ομάδα.

Στάσεις

- Να αναπτύξουν ενδιαφέρον για τη σολωμική ποίηση μέσω της οπτικοποίησης.
- Να βιώσουν τη μάθηση ως μια ενεργητική και συμμετοχική διαδικασία.

Αναμενόμενα οφέλη

Η αξιοποίηση δυναμικών εννοιολογικών χαρτών στον «Κρητικό» αναμένεται να:

- Διευκολύνει την κατανόηση ενός σύνθετου ρομαντικού κειμένου.
- Ενισχύσει τη συμμετοχή και τη συνεργασία των μαθητών.
- Προσφέρει ιδιαίτερη στήριξη σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες μέσω της οπτικοποίησης.
- Καλλιεργήσει την κριτική σκέψη, καθώς οι μαθητές δεν αποδέχονται παθητικά τον παραγόμενο χάρτη, αλλά τον αξιολογούν και τον αναδομούν.

2. Διδακτική μεθοδολογία

- Συνεργατική – ομαδοσυνεργατική διδασκαλία: Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες.
- Κονστρουκτιβιστική προσέγγιση: Ο εκπαιδευτικός δίνει αρχικά δεδομένα, αλλά η μάθηση χτίζεται από τους μαθητές καθώς διαπραγματεύονται τον χάρτη.
- Χρήση ΤΝ για δυναμική χαρτογράφηση: το εργαλείο προτείνει συνδέσεις, αλλά οι μαθητές τις κρίνουν, τις τροποποιούν και τις εμπλουτίζουν.

3. Εργαλεία – Υλικά

- Απόσπασμα από τον «Κρητικό» (στ. 1–71).
- Ψηφιακή πλατφόρμα δημιουργίας χαρτών (π.χ. MindMeister, CmapTools ή Miro).
- Εργαλείο ΤΝ που υποστηρίζει αυτόματη εξαγωγή εννοιών από κείμενο (π.χ. Voyant Tools για λέξεις-κλειδιά και μετά μεταφορά σε χάρτη).
- Προβολέας ή διαδραστικός πίνακας.

4. Διδακτική πορεία

Α. Προ-αναγνωστική δραστηριότητα (10’)

- Ο εκπαιδευτικός θέτει το ερώτημα: *«Ποιες έννοιες φαντάζεστε ότι μπορεί να κυριαρχούν σε ένα ποίημα με τίτλο “Ο Κρητικός”;»*
- Οι μαθητές προτείνουν λέξεις-κλειδιά (π.χ. πατρίδα, θάλασσα, αγάπη, θάνατος). Ο εκπαιδευτικός τις σημειώνει στον πίνακα.

Β. Ανάγνωση αποσπάσματος (10’)

- Γίνεται ανάγνωση του αποσπάσματος στην τάξη.
- Οι μαθητές επισημαίνουν εικόνες, μοτίβα και συμβολισμούς.

Γ. Δημιουργία δυναμικού χάρτη (20’)

- Ο εκπαιδευτικός εισάγει το κείμενο στο εργαλείο ΤΝ (π.χ. Voyant) και προβάλλει τις έννοιες που ανιχνεύονται πιο συχνά.
- Αυτόματα παράγεται ένας αρχικός εννοιολογικός χάρτης (π.χ. «θάλασσα» – «κύμα» – «καρδιά» – «κορασιά» – «θάνατος»).

Οι μαθητές σε ομάδες καλούνται να:

- Ελέγξουν τη λογικότητα των συνδέσεων.
- Προσθέσουν νέες έννοιες (π.χ. «έρωτας», «αιωνιότητα», «ρομαντισμός»).
- Σχολιάσουν πώς οι σχέσεις αυτές αποτυπώνουν τη βασική θεματική του ποιήματος.

Δ. Συζήτηση – Ανατροφοδότηση (15’)

- Κάθε ομάδα παρουσιάζει τον χάρτη της.
- Ο εκπαιδευτικός τονίζει κοινά μοτίβα και διαφορές.
- Τίθεται το ερώτημα: *«Πώς ο χάρτης μάς βοήθησε να δούμε τη δομή και το νόημα του ποιήματος;»*

Ε. Αναστοχασμός (5’)

- Οι μαθητές απαντούν σε σύντομο ερωτηματολόγιο (π.χ. *«Τι έμαθα σήμερα; Πώς με βοήθησε ο χάρτης;»*).

5. Αξιολόγηση

- Διαμορφωτική αξιολόγηση μέσα από την ομαδική συζήτηση και την παρουσίαση των χαρτών.
- Τελική αξιολόγηση: οι μαθητές γράφουν ατομικά μια σύντομη παράγραφο με θέμα *«Ποιο είναι το κεντρικό δίπολο του ποιήματος και πώς το αποτυπώνει ο Σολωμός;»* χρησιμοποιώντας τον χάρτη ως βοήθημα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων της παρούσας διδακτικής εφαρμογής, η οποία βασίστηκε στη χρήση δυναμικών εννοιολογικών χαρτών με εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης κατά τη διδασκαλία του ποιήματος *Ο Κρητικός* του Διονυσίου Σολωμού, ανέδειξε πολλαπλά παιδαγωγικά οφέλη. Οι μαθητές παρουσίασαν αυξημένη συμμετοχή, ενεργότερη εμπλοκή στη διερεύνηση των θεματικών αξόνων του έργου και μεγαλύτερη ικανότητα σύνδεσης εννοιών, όπως η μνήμη, η φύση και ο έρωτας, μέσα από τη δημιουργική αξιοποίηση των εννοιολογικών χαρτών. Το εργαλείο της ΤΝ συνέβαλε στην οπτικοποίηση αφηρημένων λογοτεχνικών νοημάτων, διευκολύνοντας ιδιαίτερα μαθητές με διαφορετικά μαθησιακά προφίλ να προσπελάσουν το περιεχόμενο μέσα από εναλλακτικούς γνωστικούς δρόμους, όπως επισημαίνεται και στη διεθνή βιβλιογραφία (Luckin et al., 2016). Η προσαρμοστικότητα των συστημάτων ΤΝ επέτρεψε την εξατομίκευση των δραστηριοτήτων, στοιχείο που συνάδει με τις αρχές της Καθολικής Σχεδίασης για τη Μάθηση (Meyer, Rose, & Gordon, 2014), και ενίσχυσε την αίσθηση αυτονομίας και συμμετοχής των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία.

Ωστόσο, η ανάλυση έδειξε ότι η αποτελεσματικότητα αυτών των τεχνολογικών παρεμβάσεων εξαρτάται από τον παιδαγωγικό σχεδιασμό και τον ενεργό ρόλο του εκπαιδευτικού ως καθοδηγητή της διαδικασίας. Η ΤΝ δεν μπορεί να υποκαταστήσει τη διδασκαλία, αλλά να λειτουργήσει ως ενισχυτικός μηχανισμός που προάγει τη μεταγνώση και την κριτική σκέψη (Holmes et al., 2019). Στην παρούσα εφαρμογή, οι μαθητές που αρχικά αντιμετώπιζαν δυσκολίες κατανόησης λογοτεχνικών συμβόλων κατάφεραν, μέσω της αλληλεπίδρασης με τον εννοιολογικό χάρτη, να αναγνωρίσουν συσχετίσεις και να αρθρώσουν προσωπικές ερμηνείες του ποιήματος, επιβεβαιώνοντας τη συμβολή της ΤΝ στη γνωστική ενδυνάμωση. Παράλληλα, αναδείχθηκε η ανάγκη για συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών ώστε να εντάσσουν δημιουργικά και με παιδαγωγική συνείδηση τα εργαλεία ΤΝ στη διδακτική πράξη, χωρίς να περιορίζουν τη μαθησιακή διαδικασία σε τεχνοκεντρική χρήση (Zawacki-Richter et al., 2019).

Συνολικά, τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη, όταν αξιοποιείται στο πλαίσιο μιας ανθρωποκεντρικής και συμπεριληπτικής προσέγγισης, μπορεί να αναβαθμίσει τη διδασκαλία της λογοτεχνίας, καθιστώντας τη περισσότερο διαδραστική και συνεργατική. Το παράδειγμα του *Κρητικού* ανέδειξε πως η τεχνολογία δεν περιορίζεται στη μετάδοση γνώσης, αλλά λειτουργεί ως εργαλείο καλλιέργειας ερμηνευτικής σκέψης, συναισθηματικής κατανόησης και κριτικού στοχασμού, στοιχεία θεμελιώδη για τη φιλολογική παιδεία του 21ου αιώνα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Al-Azawei, A., Serenelli, F., & Lundqvist, K. (2017). Universal Design for Learning (UDL): A content analysis of peer-reviewed journal papers from 2012 to 2015. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, 17*(3), 23–56.

CAST. (2018). *Universal Design for Learning guidelines version 2.2.* CAST. http://udlguidelines.cast.org

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access, 8*, 75264–75278.

Fitzpatrick, K. K., Darcy, A., & Vierhile, M. (2017). Delivering cognitive behavior therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent (Woebot): A randomized controlled trial. *JMIR Mental Health, 4*(2), e19.

Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Shum, S. B., Santos, O. C., Rodrigo, M. M. T., & Koedinger, K. R. (2021). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 31*(4), 711–730.

Koutsoukos, N., Theodoropoulos, A., Papantoniou, K., & Papavassiliou, V. (2023). GR-NLP-Toolkit: A Modern Greek natural language processing toolkit. *Proceedings of the 2023 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, 100–110.

Koet, Tian & Abdul Aziz, Azlina. (2021). Teachers' and Students' Perceptions towards Distance Learning during the Covid-19 Pandemic: A Systematic Review. International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development. 10. 10.6007/IJARPED/v10-i3/11005..

Marino, M. T., Beecher, C. C., & Toste, J. R. (2023). Artificial intelligence in special education: Cognitive prosthetics, chatbots, and ethical considerations. *Journal of Special Education Technology, 38*(1), 3–12.

Papantoniou, K., Koutsoukos, N., & Papavassiliou, V. (2023). GreekBART: A pretrained sequence-to-sequence model for modern Greek. *arXiv preprint*. arXiv:2304.00869

Springer, C., & García, A. (2023). Artificial intelligence tools for collaborative learning in language and literature classrooms. *Computers and Education, 197*, 104739.

Toyokawa, T., Zahurin, M. A., & Lim, C. (2023). Artificial intelligence in inclusive education: Opportunities and challenges for teachers and learners. *Education Sciences, 13*(5), 539.

UNESCO. (2017). *A guide for ensuring inclusion and equity in education.* UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000248254

VanLehn, K. (2011). The relative effectiveness of human tutoring, intelligent tutoring systems, and other tutoring systems. *Educational Psychologist, 46*(4), 197–221.

Vosniadou, S., Skopeliti, I., & Doukakis, S. (2021). Concept mapping in education: Theory, research, and practice. *Frontiers in Education, 6*, 661726.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16*(1), 39.

Zhang, W., & Wang, Y. (2025). Ethical considerations and challenges in the integration of artificial intelligence in education: A systematic review. *AI and Ethics, 5*(1), 1–18.

S.T.I.C.K. Together: Ένα eTwinning Έργο που Ενοποιεί STEM, Τεχνολογία και Ένταξη μέσω της Ευρωπαϊκής Συνεργασίας

Βαρβάρα Ζαντραβέλη

Καθηγήτρια Αγγλικής γλώσσας – Διευθύντρια 4ου Γυμνασίου Πρέβεζας, μέλος ΕΟΥ του eTwinning

barbarazadraveli@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έργο S.T.I.C.K. Together (STEM, Technology, Inclusion, Cooperation, Kindness) αποτέλεσε μια επιτυχημένη διεθνική συνεργασία eTwinning μεταξύ σχολείων από την Ελλάδα και την Κροατία, με μαθητές μέσης ηλικίας 14 ετών. Κεντρικός στόχος ήταν η διαθεματική σύνδεση της εκπαίδευσης STEM με την κοινωνική ένταξη και τη συναισθηματική μάθηση, αξιοποιώντας τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) ως μέσο επικοινωνίας και συνδημιουργίας. Οι μαθητές συμμετείχαν σε δραστηριότητες κωδικοποίησης, ψηφιακής δημιουργικότητας, περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και εκστρατείες κατά του σχολικού εκφοβισμού, τόσο εικονικά (μέσω TwinSpace, Padlet, Canva) όσο και δια ζώσης. Η υλοποίηση δύο βραχυπρόθεσμων κινητικοτήτων στο Ζάγκρεμπ και στην Πρέβεζα ενίσχυσε τη συνεργασία, την διαπολιτισμική κατανόηση και την ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η ψηφιακή επάρκεια, η επικοινωνία στα Αγγλικά και η ενσυναίσθηση. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική βελτίωση στην αυτοπεποίθηση και το κίνητρο των μαθητών για ενεργό ευρωπαϊκή συμμετοχή.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *etwinning, πολιτιστική, STEM, συμπερίληψη*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το έργο υλοποιήθηκε κατά το προηγούμενο σχολικό έτος , 2024-25 και συμμετείχαν σε αυτό 7 εκπαιδευτικοί και 50 μαθητές από 2 χώρες : Ελλάδα και Κροατία. Ο τίτλος του έργου, S.T.I.C.K. Together, αποτύπωσε τη διττή του φιλοσοφία: την εστίαση στο STEM και την προώθηση των κοινωνικών αξιών των εξής εννοιών: Inclusion (Ένταξη), Cooperation (Συνεργασία) και Kindness (Καλοσύνη).

Οι βασικοί στόχοι του έργου ήταν: Η διαθεματική ενσωμάτωση της εκπαίδευσης STEM με την Κοινωνική και Συναισθηματική Μάθηση (SEL). Η ενίσχυση της ψηφιακής επάρκειας και των δεξιοτήτων επικοινωνίας στην Αγγλική γλώσσα σε αυθεντικά πλαίσια. Η καλλιέργεια της ενσυναίσθησης, του σεβασμού στη διαφορετικότητα και της ενεργού ευρωπαϊκής ιδιότητας στους μαθητές. Η δημιουργία ποιοτικού ψηφιακού περιεχομένου μέσω διεθνικής συνεργασίας. Οι Παιδαγωγικές Μεθοδολογίες που υιοθετήθηκαν ήταν ποικίλες, με τη βασική όμως παιδαγωγική προσέγγιση να εδράζεται σε μαθητοκεντρικές, ενεργητικές και βιωματικές μεθόδους, ευθυγραμμισμένες με τις σύγχρονες τάσεις της εκπαιδευτικής έρευνας. Κυρίαρχη στην υλοποίηση ήταν και η μεθοδολογία Project-Based Learning (PBL): Οι μαθητές ασχολήθηκαν με ολοκληρωμένα έργα (π.χ., αντι-bullying καμπάνιες, περιβαλλοντικές δράσεις) που απαιτούσαν τη συλλογική εφαρμογή γνώσεων από διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα. Ακόμη οι στόχοι επιτεύχθηκαν μέσω της

συνεργατικής μάθησης - : Η συνεργασία ήταν οργανωμένη τόσο σε τοπικό (εντός τάξης) όσο και σε διεθνές επίπεδο (Ελλάδα-Κροατία), χρησιμοποιώντας σύγχρονα (βιντεοκλήσεις, δια ζώσης κινητικότητες) και ασύγχρονα εργαλεία (Padlet, Google Docs, TwinSpace forums) και της Διερευνητική Μάθησης αντίστοιχα (Inquiry-Based Learning): Ιδιαίτερα στις δραστηριότητες STEM και στις περιβαλλοντικές προκλήσεις, οι μαθητές ενθαρρύνθηκαν να εξερευνήσουν, να αναζητήσουν λύσεις και να διατυπώσουν προτάσεις, αναλαμβάνοντας ενεργό ρόλο στην οικοδόμηση της γνώσης τους. Ακόμη η διαφοροποιημένη Διδασκαλία- Η ποικιλία των δραστηριοτήτων (π.χ. κωδικοποίηση, γραφή, οπτική σχεδίαση)- επέτρεψε στους μαθητές να συνεισφέρουν αξιοποιώντας τις ιδιαίτερες δεξιότητες και τα ενδιαφέροντά τους, ενισχύοντας το αίσθημα ιδιοκτησίας του έργου.

.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η εκπαίδευση στον 21ο αιώνα καλείται να ανταποκριθεί στις ταχέως μεταβαλλόμενες κοινωνικές και τεχνολογικές απαιτήσεις, υιοθετώντας νέα παιδαγωγικά μοντέλα που προωθούν την ενεργητική μάθηση, τη συνεργασία και την ανάπτυξη δεξιοτήτων (Trilling & Fadel, 2009). Στο πλαίσιο αυτό, η Ευρωπαϊκή διάσταση στην εκπαίδευση, υποστηριζόμενη από προγράμματα όπως το eTwinning και το Erasmus+, αποκτά κεντρικό ρόλο, καθώς διευκολύνει τη διασυνοριακή συνεργασία και την υιοθέτηση καινοτόμων πρακτικών (European Commission, 2020).Το έργο S.T.I.C.K. Together εστιάζει στη συνέργεια τριών κρίσιμων πυλώνων: 1. STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics): Η διαθεματική προσέγγιση της επιστήμης και της τεχνολογίας, απαραίτητη για την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και της επίλυσης προβλημάτων (Trilling & Fadel, 2009). 2. Κοινωνική Ένταξη/ Συναισθηματική Μάθηση (Social-Emotional Learning - SEL): Η ανάπτυξη της ενσυναίσθησης, της συνεργατικότητας και της υπευθυνότητας μέσω της αλληλεπίδρασης, καθώς η επιτυχία δεν εξαρτάται μόνο από τις γνωστικές, αλλά και από τις κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες (Elias et al., 1997). 3.Τεχνολογία/Ψηφιακή Μάθηση: Η αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων όχι απλώς ως μέσο παράδοσης, αλλά ως χώρος συνδημιουργίας και αυθεντικής επικοινωνίας (Beetham & Sharpe, 2019).

Το θεωρητικό πλαίσιο της εισήγησης θεμελιώνεται στις αρχές της Κοινωνικοπολιτισμικής Θεωρίας του Vygotsky (1978), ο οποίος υπογραμμίζει τον ρόλο της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και του πολιτισμικού πλαισίου στη γνωστική ανάπτυξη, καθώς και στη Συνεργατική Μάθηση (Cooperative Learning) των Johnson & Johnson (1999). Η συνεργασία σε διεθνές επίπεδο δημιουργεί μια «Ζώνη Εγγύτερης Ανάπτυξης» (Zone of Proximal Development - ZPD) όπου οι μαθητές, με την υποστήριξη των συνομηλίκων τους, μπορούν να επιλύσουν σύνθετα προβλήματα και να αναπτύξουν υψηλότερες γνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες. Το eTwinning αποτελεί το ιδανικό ψηφιακό περιβάλλον για την υλοποίηση αυτών των αρχών. Το **eTwinning** είναι μια δράση εντός του προγράμματος Erasmus+, μέσω της οποίας τα ευρωπαϊκά σχολεία συνεργάζονται χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ για παιδαγωγικά, κοινωνικά και πολιτιστικά οφέλη. Οι κύριοι στόχοι περιλαμβάνουν την ανάπτυξη μιας κοινής ευρωπαϊκής ταυτότητας, τον πειραματισμό με νέες τεχνολογίες και την παροχή διαδικτυακής επιμόρφωσης εκπαιδευτικών. Το **Erasmus+** αντίστοιχα είναι το πρόγραμμα της ΕΕ για την εκπαίδευση, την κατάρτιση, τη νεολαία και τον αθλητισμό. Επικεντρώνεται στην υψηλής ποιότητας και συμπεριληπτική εκπαίδευση, εξοπλίζοντας τους συμμετέχοντες με τις απαραίτητες δεξιότητες για την ψηφιακή εποχή και τη δημοκρατική κοινωνία.

Αναφορικά με το eTwinning ιδιαίτερα επιτελείται μάθηση χωρίς εποπτεία, με χρήση ποικίλων μαθησιακών στυλ οικοδόμηση της γνώσης, εισαγωγή καινοτομιών, αυτονομία της μάθησης, δυνατότητα προσωπικού ελέγχου και επιλογής του τρόπου μέσα από ποικιλία δραστηριοτήτων. Το περιβάλλον είναι μη απειλητικό αλλά υποστηρικτικό με πηγαίες μαθησιακές αλληλεπιδράσεις και συνακόλουθη συναισθηματική εμπλοκή, ανάπτυξη διαλόγου και άμεση αλληλεπίδραση με την

ηλεκτρονική επικοινωνία, π.χ. φόρουμ, ομαδικές εργασίες (Jeffs & Smith, 1999,·Κομνηνού, Τζανακάκης & Φρέντζου, 2007). Αυτό ενισχύεται από αντίστοιχες έρευνες της κεντρικής Υπηρεσίας Υποστήριξης της Δράσης που επιβεβαιώνουν τα παραπάνω ευρήματα, καθώς οι ερωτηθέντες εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι με τη συμμετοχή τους στα έργα eTwinning και τις επιμορφώσεις αυτό-οργανώνουν τις μαθησιακές τους πρακτικές, διαχειρίζονται το χρόνο και το προσφερόμενο υλικό και αναζητούν επιπλέον στοιχεία από διαθέσιμες στο διαδίκτυο πηγές. Ακόμη η κυριότερη αλληλεπίδραση είναι εκείνη με τους συναδέλφους τους, καθώς εδραιώνονται σχέσεις φιλίας, αμοιβαίας εμπιστοσύνης, ελεύθερης διακίνησης ιδεών και υποστήριξης, ικανοποίηση από τη συνεργασία και τη συνέργεια.

Σε αυτήν την κατεύθυνση επιχειρήθηκε το παρόν eTwinning/ Erasmus έργο , S.T.I.C.K Together (STEM, Technology, Inclusion, Cooperation, Kindness), ένα έργο που ενσωμάτωσε το ομώνυμο etwinning σε σχέδιο **της Βασικής Δράσης 1 (ΚΑ1)** Erasmus σε συνεργασία με σχολείο από το Ζάγκρεμπ της Κροατίας. Το έργο συνδύασε την τεχνολογία με την ένταξη και τη συνεργασία. , με βασικό στόχο την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων μαθητών και εκπαιδευτικών.

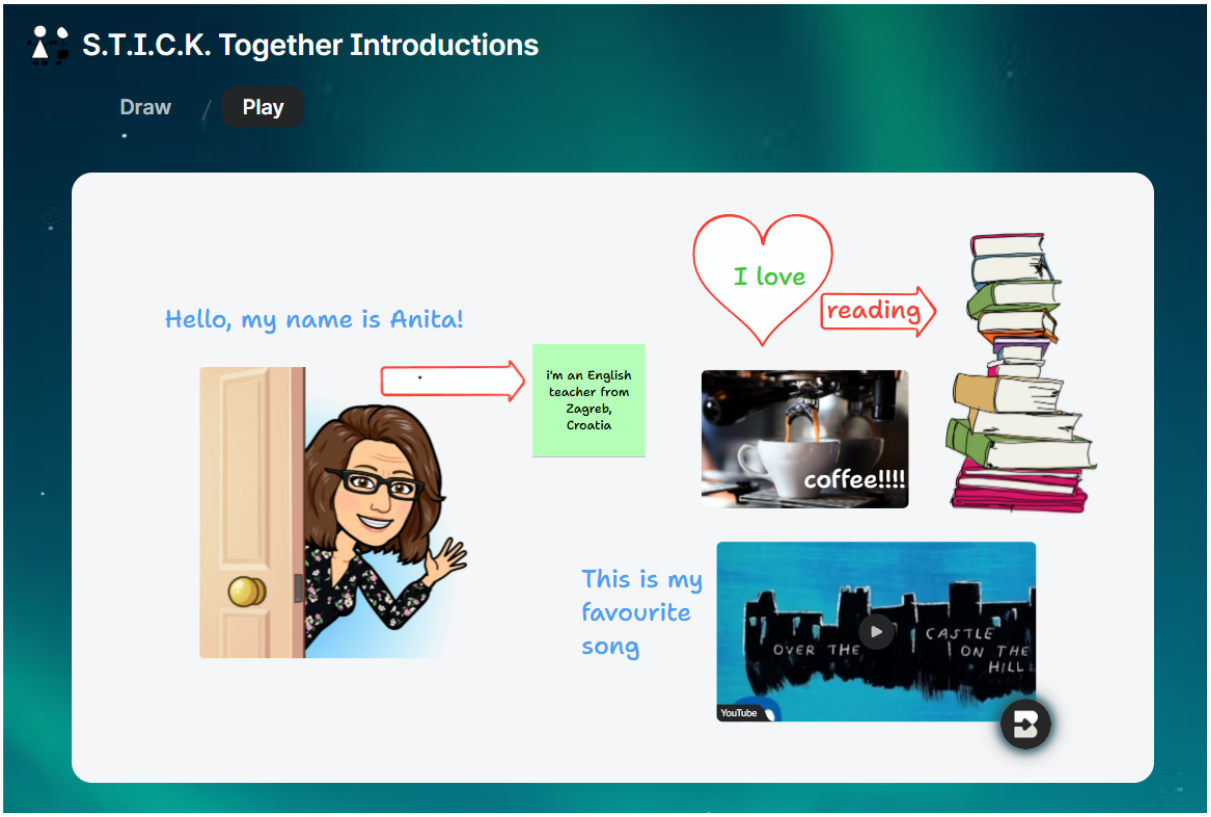
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Δημιουργήθηκε το προσχέδιο του έργου, αφού σχεδιάστηκαν οι δραστηριότητες από την Ιδρύτρια (Κροατία) και την συνιδρύτρια (Ελλάδα) το οποίο υποβλήθηκε και εγκρίθηκε από τους 2 ΕΟΥ του eTwinning. Στη συνέχεια, δημιουργήθηκε το twinspace στην Ευρωπαϊκή ηλεκτρονική πλατφόρμα (ESEP) -https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/stick-together-stem-technology-inclusion-cooperation-kindness/twinspace -και προσκλήθηκαν οι μαθητές ,οι οποίοι αφού δημιουργήσαμε προσωπικούς λογαριασμούς σύνδεσης , δημιούργησαν τα προφίλ τους, Στη συνέχεια έγινε και η πρώτη παρουσίασή τους και η επικοινωνία με τους εταίρους τους. Η ηλεκτρονική μας τάξη-Twinspace άρχισε να χτίζεται και να εμπλουτίζεται καθόλη την διάρκεια του σχολικού έτους 2024-2025. Οι γονείς ενημερώθηκαν και έδωσαν ενυπόγραφη συγκατάθεση για την πιθανή ανάρτηση φωτογραφιών των παιδιών τους στην ιστοσελίδα του έργου. Διακρατικές ομάδες μαθητών δημιουργήθηκαν και ορίστηκαν συντονιστές μαθητές ανά ομάδα για την ανάρτηση του παραγόμενου υλικού ανά δραστηριότητα. Παράλληλα δημιουργήθηκε κλειστή ομάδα σε μέσο Κοινωνικής δικτύωσης για τη συμπληρωματική και άμεση επικοινωνία των μελών του έργου .

Αναλυτικότερα οι δραστηριότητες που εκπονήθηκαν κατά τη διάρκεια του έργου ήταν οι ακόλουθες:

Γνωριμία σχολείων και συμμετεχόντων

Προηγήθηκε η γνωριμία των σχολείων και των μαθητών. Στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του Twinspace δόθηκε καταρχήν με τη βοήθεια του συνεργατικού εργαλείου Padlet Sandbox να συνδεθούν σε αυτό και να συστηθούν. – να γράψουν το όνομά τους, την ηλικία τους , τη χώρα από την οποία κατάγονται και προσθέσουν το avatar τους. Προσθεσαν μερικά ενδιαφέροντα στοιχεία για αυτούς τα χόμπι και τα ενδιαφέροντά τους. (https://padlet.com/anitadamjanovic007/s-t-i-c-k-together-introductions-d9m732q8t2tknyly)



Εικόνα 1 : Γνωριμία συμμετεχόντων

Χωρισμός σε ομάδες

Οι δραστηριότητες σχεδιάστηκαν από κοινού από τους συντονιστές εκπαιδευτικούς έτσι ώστε να υλοποιηθούν δια της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου. Δεδομένου ότι το ομαδοσυνεργατικό κίνημα θεωρεί ότι μάθηση δεν σημαίνει απλώς απόκτηση πληροφοριών, αλλά μία συνεχή διαδικασία επίλυσης εσωτερικών γνωστικών συγκρούσεων (Ματσαγγούρας, 2000) οι όποιες γνώσεις κατακτήθηκαν μέσω όχι μόνο της αλληλεπίδρασης των διασχολικών μαθητικών ομάδων αλλά και της δημιουργίας κοινών διακρατικών ομάδων. Οι ομάδες είχαν κοινούς στόχους και ρόλους ως προς όλες τις δραστηριότητες που ακολούθησαν.

Δημιουργία Λογοτύπου

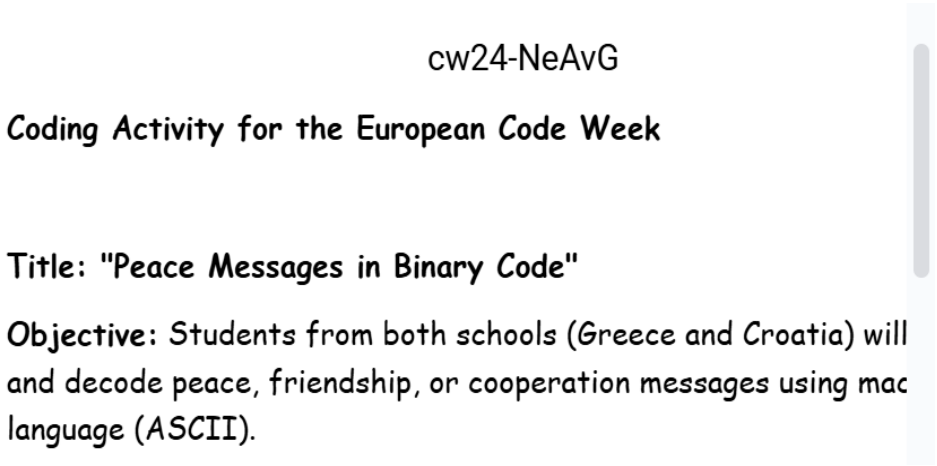
Παίζοντας με τις λέξεις του τίτλου οι μαθητές εκλήθησαν να αξιοποιήσουν τις δημιουργικές τους ιδέες και τις καλλιτεχνικές τους δεξιότητες και να δημιουργήσουν το λογότυπο –έμβλημα του προγράμματος ανά ομάδες. Κάθε σχολείο/ομάδα έπρεπε να δημιουργήσει δύο λογότυπα: το ένα έπρεπε να είναι σχεδιασμένο με το χέρι και το άλλο να έχει δημιουργηθεί με τεχνητή νοημοσύνη από το εργαλείο τεχνητής νοημοσύνης.

Και στη συνέχεια μέσω ενός padlet https://padlet.com/anitadamjanovic007/etwinning-s-t-i-c-k-together-logo-gallery-5v6hcj0qgfod6drt όλα τα σχέδια ετέθησαν σε ηλεκτρονική ψηφοφορία και το δημοφιλέστερο επικράτησε ως έμβλημα του έργου.

Εικόνα 2: Το Λογότυπο του προγράμματος μας

EU Code Week-Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κώδικα

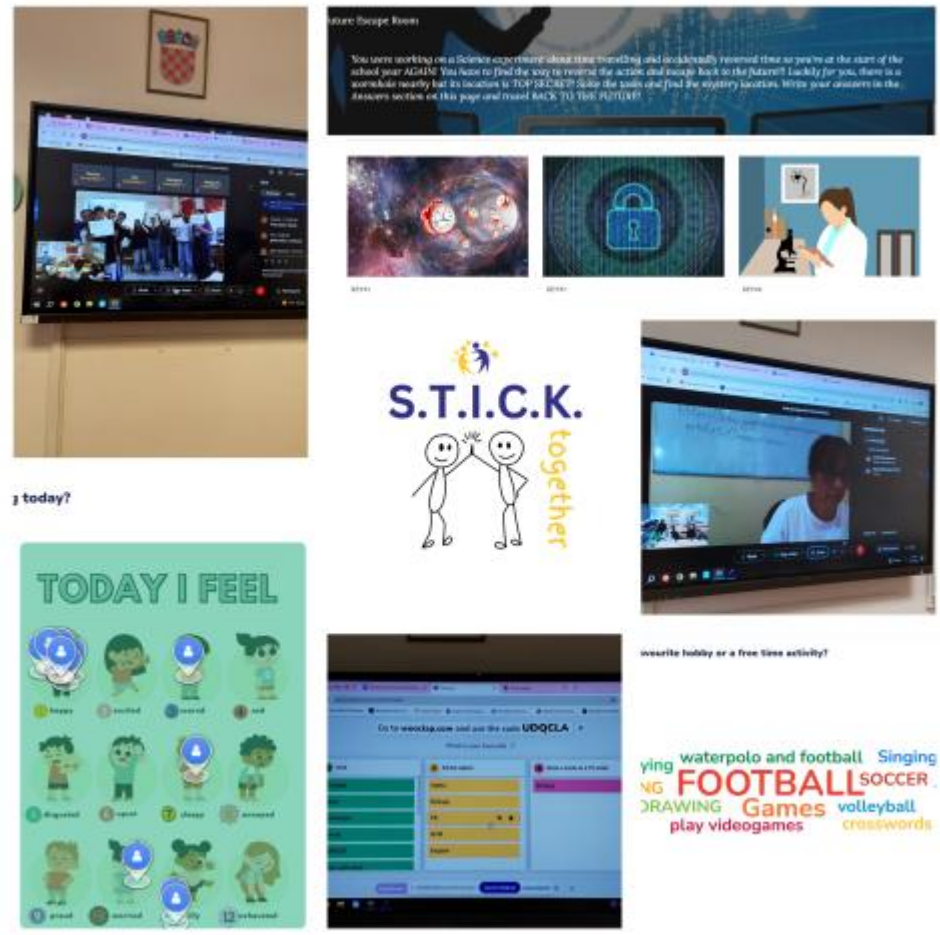
Με αφορμή την **Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Προγραμματισμού (EU Code Week)**, οι μαθητές από την Ελλάδα και την Κροατία συμμετείχαν σε μια εκδήλωση κωδικοποίησης και προκάλεσαν ο ένας τον άλλον να αποκρυπτογραφήσουν μηνύματα γραμμένα σε **δυαδικό κώδικα (binary code)**. Αυτή η δραστηριότητα αποτελεί εξαιρετικό παράδειγμα εκπαίδευσης STEM, καθώς συνδυάζει τα Μαθηματικά (δυαδικό σύστημα) με την Πληροφορική. Ο δυαδικός κώδικας είναι η γλώσσα που καταλαβαίνουν οι υπολογιστές. Χρησιμοποιεί μόνο δύο ψηφία, το **0** και το **1** (bits). Κάθε γράμμα της αλφαβήτου αντιστοιχεί σε μια συγκεκριμένη ακολουθία οκτώ τέτοιων ψηφίων (Byte) βάσει του συστήματος κωδικοποίησης ASCII.Η πρόκληση λειτουργεί ως εξής : 1.**Κωδικοποίηση:** Οι μαθητές γράφουν μια λέξη ή μια φράση (π.χ. "HELLO" ή "CODE") και τη μετατρέπουν σε σειρά από 0 και 1 χρησιμοποιώντας έναν πίνακα ASCII.2. **Αποστολή:** Μοιράζονται τον δυαδικό κώδικα μέσω του **TwinSpace** στην πλατφόρμα ESEP.3. **Αποκωδικοποίηση:** Οι συμμαθητές τους από την άλλη χώρα πρέπει να "μεταφράσουν" πίσω τα 0 και 1 σε γράμματα για να ανακαλύψουν το κρυφό μήνυμα. Αυτού του είδους οι δράσεις ενισχύουν την **υπολογιστική σκέψη (computational thinking)** και τη διεθνή συνεργασία, που είναι βασικοί στόχοι των έργων eTwinning όπως το δικό μας.



Εικόνα 3 : Δραστηριότητα κωδικοποίησης

Εικονικό Δωμάτιο απόδρασης

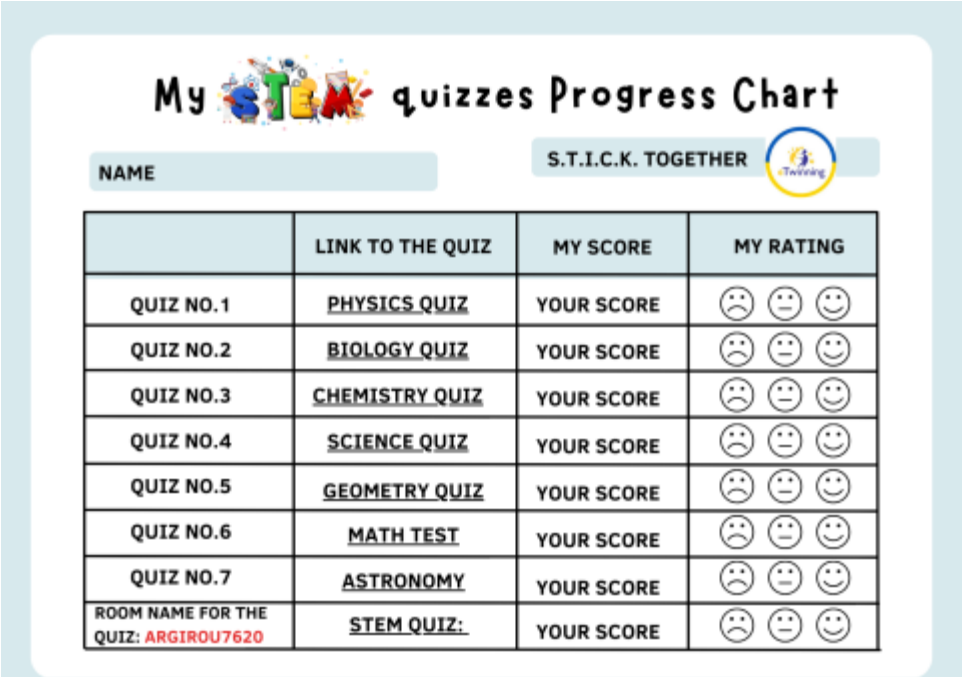
Οι μαθητές συναντήθηκαν διαδικτυακά και γνωρίστηκαν μεταξύ τους μέσα από μια διασκεδαστική και ελκυστική εικονική δραστηριότητα «σπασίματος του πάγου» (icebreaker). Στα προγράμματα eTwinning και Erasmus+, οι δραστηριότητες αυτές είναι απαραίτητες στην αρχή κάθε συνεργασίας. Στόχος τους είναι:1. Να μειώσουν το άγχος της πρώτης επαφής.2. Να δημιουργήσουν ένα αίσθημα κοινότητας και ομάδας.3. Να ενθαρρύνουν τη χρήση της αγγλικής γλώσσας σε ένα χαλαρό περιβάλλον. Στη συνέχεια οι μαθητές έπαίξαν σε ένα ψηφιακό δωμάτιο απόδρασης (escape room) με τίτλο «Back to the Future» (Επιστροφή στο Μέλλον), το οποίο περιλάμβανε δραστηριότητες σχετικές με το STEM.Το συγκεκριμένο escape room, το οποίο φιλοξενείται στη σελίδα του έργου S.T.I.C.K. Together, αποτελεί μια εξαιρετική εφαρμογή της παιγνιοποιημένης μάθησης (gamification).Καθώς περιλαμβάνει : α. Γρίφους Λογικής: Προκλήσεις που απαιτούν κριτική σκέψη για την επίλυσή τους. β. Εφαρμογές Επιστήμης & Τεχνολογίας: Οι μαθητές χρησιμοποιούν γνώσεις φυσικής, μαθηματικών ή προγραμματισμού για να βρουν τους κωδικούς που "ξεκλειδώνουν" την επόμενη πίστα .γ. Συνεργατική Επίλυση: Καθώς το έργο είναι συνεργατικό, οι μαθητές από την Ελλάδα και την Κροατία πρέπει να επικοινωνήσουν (συνήθως μέσω TwinSpace ή τηλεδιάσκεψης) για να ανταλλάξουν πληροφορίες και να προχωρήσουν μαζί. Τα παιδαγωγικά οφέλη είναι ποικίλα : 1. Ενεργός Συμμετοχή: Οι μαθητές δεν είναι παθητικοί δέκτες, αλλά εξερευνητές.2. Διεπιστημονικότητα: Συνδυάζει την αγγλική γλώσσα (οδηγίες), την τεχνολογία (πλοήγηση στο Google Sites) και τις επιστήμες (περιεχόμενο γρίφων).3. Ανάπτυξη Ψηφιακών Δεξιοτήτων: Εξοικείωση με ψηφιακά περιβάλλοντα και εργαλεία Web 2.0. Αυτή η δράση ενσωματώνεται τέλεια στο θεωρητικό πλαίσιο του STEM που αποτελούσε το βασικό θέμα του έργου μας , καθώς ακολουθεί τη διαδικασία του **Engineering Design Process**: προσδιορισμός του προβλήματος, δοκιμή λύσεων και βελτίωση στρατηγικής μέχρι την τελική "απόδραση".



Εικόνα 4 : Δραστηριότητα Δωματίου Διαφυγής

STEM Quizzes

Οι μαθητές δημιούργησαν συνεργατικά διάφορα κουίζ σε διαφορετικά αντικείμενα STEM και εξασκήθηκαν ατομικά. Στη συνέχεια, έπαιξαν ένα κοινό κουίζ, που αποτελούσε τον συνδυασμό όλων των επιμέρους θεμάτων, σε μεικτές ομάδες κατά τη διάρκεια μιας διαδικτυακής συνάντησης. Ακολούθησε ο πίνακας επιλογών (choice board) των κουίζ STEM. Οι μαθητές ολοκλήρωσαν τα κουίζ, σημείωσαν τη βαθμολογία τους και αξιολογήσαν τα κουίζ στον Πίνακα Προόδου (Progress Chart). Ο πίνακας επιλογών είναι ένα εργαλείο που προωθεί την εξατομικευμένη μάθηση. Επιτρέπει στους μαθητές να επιλέξουν με ποια σειρά θα ασχοληθούν με τα θέματα, ενισχύοντας την αυτονομία τους. Στο πλαίσιο του STEM, αυτό μπορεί να περιλαμβάνει:Κουίζ για το διάστημα (Επιστήμη)Προβλήματα λογικής και κώδικα (Τεχνολογία)Κατασκευαστικούς γρίφους (Μηχανική) Μαθηματικούς γρίφους. Η χρήση ενός Πίνακα Προόδου είναι μια μορφή αυτοαξιολόγησης και αναστοχασμού, στοιχεία βασικά για την ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων:1. Εκτέλεση: Ο μαθητής ολοκληρώνει το κουίζ (π.χ. στο Kahoot ή το Quizizz).2. Καταγραφή: Σημειώνει το σκορ του, βλέποντας την προσωπική του βελτίωση.3. Αξιολόγηση: Βαθμολογεί το κουίζ (π.χ. με αστέρια) με βάση τη δυσκολία ή το πόσο ενδιαφέρον ήταν . Η Συνεργατική Φάση (Online Meeting) : Το αποκορύφωμα της δράσης είναι η συνάντηση των μεικτών ομάδων (Ελλήνων και Κροατών μαθητών). Εδώ η μάθηση γίνεται κοινωνική: Μεικτές Ομάδες: Μαθητές από διαφορετικές χώρες συνεργάζονται για να απαντήσουν στο "μεγάλο κουίζ". Peer Learning: Ο ένας μαθητής βοηθά τον άλλον σε θέματα που γνωρίζει καλύτερα, ενισχύοντας τη διεθνή φιλία και τη συνεργασία. Αυτή η δραστηριότητα ενίσχυσε τον ψηφιακό γραμματισμό και την κριτική σκέψη, ενώ παράλληλα έκανε τη μάθηση διασκεδαστική και διαδραστική.



My STEM quizzes Progress Chart

NAME

S.T.I.C.K. TOGETHER

	LINK TO THE QUIZ	MY SCORE	MY RATING
QUIZ NO.1	PHYSICS QUIZ	YOUR SCORE	☹ 😐 ☺
QUIZ NO.2	BIOLOGY QUIZ	YOUR SCORE	☹ 😐 ☺
QUIZ NO.3	CHEMISTRY QUIZ	YOUR SCORE	☹ 😐 ☺
QUIZ NO.4	SCIENCE QUIZ	YOUR SCORE	☹ 😐 ☺
QUIZ NO.5	GEOMETRY QUIZ	YOUR SCORE	☹ 😐 ☺
QUIZ NO.6	MATH TEST	YOUR SCORE	☹ 😐 ☺
QUIZ NO.7	ASTRONOMY	YOUR SCORE	☹ 😐 ☺
ROOM NAME FOR THE QUIZ: ARGIROU7620	STEM QUIZ:	YOUR SCORE	☹ 😐 ☺

Εικόνα 5 : Πίνακας Προόδου

1η Κινητικότητα Μαθητών στο Ζάγκρεμπ της Κροατίας

Η πρώτη κινητικότητα πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του διαπιστευμένου έργου Erasmus+ ΚΑ1 Σχολικής Εκπαίδευσης (κωδικός: 2024-1-EL01-KA121-SCH-000217471).Η κινητικότητα των μαθητών διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην ενίσχυση της προσωπικής ανάπτυξης, των ακαδημαϊκών επιτευγμάτων και δεξιοτήτων, καθώς και της πολιτισμικής κατανόησης. Σπουδάζοντας ή επισκεπτόμενοι μια άλλη χώρα, οι μαθητές βελτιώνουν επίσης τη γλωσσική τους επάρκεια και την προσαρμοστικότητά τους σε ποικίλες καταστάσεις. Αυτές οι εμπειρίες ενθαρρύνουν την ευρύτητα πνεύματος και τη διαπολιτισμική επικοινωνία. Συμβάλλουν επίσης στην οικοδόμηση ενός αισθήματος Ευρωπαϊκής ταυτότητας και των ευρωπαϊκών αξιών, όπως η συνεργασία, η συμπερίληψη και ο αμοιβαίος σεβασμός. Η κινητικότητα των μαθητών εμπλουτίζει τόσο τα άτομα όσο και την κοινωνία, προωθώντας τη διά βίου μάθηση και την ιδιότητα του παγκόσμιου πολίτη. Οι Βασικοί Πυλώνες της Κινητικότητας ήταν :Προσωπική Ανάπτυξη: Ενίσχυση της αυτοπεποίθησης και της ανεξαρτησίας των μαθητών. Γλωσσικές Δεξιότητες: Πρακτική εξάσκηση της αγγλικής γλώσσας σε πραγματικές συνθήκες επικοινωνίας . Ευρωπαϊκές Αξίες: Κατανόηση των αρχών της ΕΕ μέσα από τη βιωματική μάθηση και τη συνεργασία με συνομηλίκους από διαφορετικά υπόβαθρα. Αποτέλεσε την πρακτική εφαρμογή των στόχων που έχουν τεθεί στην πλατφόρμα ESEP, μεταφέροντας την ψηφιακή συνεργασία που ξεκίνησε στο TwinSpace στον φυσικό κόσμο.

Εικόνα 6: Υποδοχή στο Κροατικό σχολείο

2η Κινητικότητα Μαθητών στην Πρέβεζα – Ελλάδα

Η 2η κινητικότητα των μαθητών διαδραμάτισε καθοριστικό ρόλο στην ενίσχυση της προσωπικής τους ανάπτυξης, των ακαδημαϊκών επιτευγμάτων και δεξιοτήτων, καθώς και της πολιτισμικής κατανόησης. Σπουδάζοντας ή επισκεπτόμενοι την άλλη χώρα, οι μαθητές βελτίωσαν επίσης τη γλωσσική τους επάρκεια και την προσαρμοστικότητά τους σε ποικίλες καταστάσεις. Αυτές οι εμπειρίες ενεθάρρυναν την ευρύτητα πνεύματος και τη διαπολιτισμική επικοινωνία. Συνέβαλαν επίσης στην οικοδόμηση ενός αισθήματος Ευρωπαϊκής ταυτότητας και των ευρωπαϊκών αξιών, όπως η συνεργασία, η συμπερίληψη και ο αμοιβαίος σεβασμός. Η κινητικότητα των μαθητών εμπλουτίζει τόσο τα άτομα όσο και την κοινωνία, προωθώντας τη διά βίου μάθηση και την ιδιότητα του παγκόσμιου πολίτη. Επισφράγισε την πολύμηνη διαδικτυακή συνεργασία και μέσω ποικίλων δραστηριοτήτων απέφερε πολλαπλά οφέλη: 1. Προσωπική και Ακαδημαϊκή Ανάπτυξη: Οι μαθητές αποκτούν αυτονομία και αυτοπεποίθηση. Η επαφή με διαφορετικά εκπαιδευτικά συστήματα διευρύνει τους ακαδημαϊκούς τους ορίζοντες. 2. Γλωσσική Επάρκεια: Η καθημερινή τριβή με μια ξένη γλώσσα (συνήθως τα αγγλικά ως γλώσσα επικοινωνίας στα προγράμματα Erasmus+) οδηγεί σε ταχύτατη βελτίωση. 3. Ευρωπαϊκές Αξίες: Η βιωματική μάθηση βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν έννοιες όπως η συμπερίληψη και ο αμοιβαίος σεβασμός, μετατρέποντάς τις από θεωρητικές έννοιες σε πράξη.4. Παγκόσμιος Πολίτης (Global Citizenship): Οι μαθητές μαθαίνουν να σκέφτονται πέρα από τα σύνορα της χώρας τους, αναπτύσσοντας την ικανότητα να συνεργάζονται σε διεθνές επίπεδο για την επίλυση κοινών

προβλημάτων. Αυτή η διαδικασία ήταν θεμελιώδης καθώς η φυσική κινητικότητα ολοκλήρωσε την ψηφιακή συνεργασία που ξεκίνησε στην πλατφόρμα **ESEP**.

Εικόνα 7: Κοινό εργαστήριο στο Αρχαιολογικό Μουσείο της Νικόπολης

ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ- ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το έργο S.T.I.C.K. Together δεν λειτούργησε ως πρόσθετη δραστηριότητα, αλλά ενσωματώθηκε πλήρως στους ετήσιους σχολικούς σχεδιασμούς, κυρίως στα μαθήματα Αγγλικών (EFL) και Πληροφορικής (ICT). EFL Curriculum (Κροατία/Ελλάδα): Η συνεργασία με αλλοδαπούς συνομηλίκους δημιούργησε ένα αυθεντικό πλαίσιο για την εφαρμογή και ανάπτυξη των γλωσσικών δεξιοτήτων. Καλύφθηκαν μαθησιακοί δείκτες όπως η κατανόηση γραπτών/προφορικών κειμένων, η συμμετοχή σε συνομιλίες (*OŠ EJ A.8.1, A.8.4*), η παραγωγή γραπτού λόγου (*OŠ EJ A.8.5*), καθώς και η σύγκριση πολιτισμών (*OŠ EJ B.8.1*). ICT Curriculum (Κροατία/Ελλάδα): Οι μαθητές ανέπτυξαν κριτική ψηφιακή επάρκεια, μαθαίνοντας να αξιολογούν την αξιοπιστία των πληροφοριών (*C.8.1*), να επιλέγουν κατάλληλα ψηφιακά εργαλεία για τη δημιουργία, επεξεργασία και κοινή χρήση περιεχομένου (*C.8.2, C.8.3*), αναπτύσσοντας παράλληλα δεξιότητες συνεργατικού σχεδιασμού και παρουσίασης. Διαθεματικότητα: Η σύνδεση με την Αγωγή του Πολίτη (μέσω των δράσεων για την ένταξη και τον σχολικό εκφοβισμό) και με τις επιστημονικές θεματικές (STEM/Περιβάλλον) προσέδωσε στο έργο ευρύτητα και σημασία.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Το έργο υπήρξε καταλύτης για την ανάπτυξη των Δεξιοτήτων του 21ου Αιώνα (Trilling & Fadel, 2009):

- Επικοινωνία και Συνεργασία: Η εργασία σε διεθνικές ομάδες απαιτούσε συνεχή επικοινωνία στα Αγγλικά, διαπραγμάτευση και επίτευξη κοινών στόχων.
- Ψηφιακή Ικανότητα: Οι μαθητές έγιναν ενεργοί δημιουργοί ψηφιακού περιεχομένου, όχι απλοί χρήστες.
- Κριτική Σκέψη και Επίλυση Προβλημάτων: Οι προκλήσεις του STEM και οι κοινωνικές θεματικές απαιτούσαν την διερευνητική αναζήτηση και την αξιολόγηση λύσεων (*OŠ EJ C.8.4*).
- Ενσυναίσθηση και Διαπολιτισμική Κατανόηση**:** Η άμεση επαφή κατά τη διάρκεια των κινητικοτήτων και η συνεργασία με διαφορετικές κουλτούρες ενίσχυσε την αμοιβαία κατανόηση και τον σεβασμό.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ- ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΣΤΟΧΩΝ- ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Οι στόχοι του έργου επιτεύχθηκαν μέσω ενός συνδυασμού δομημένων δραστηριοτήτων και βιωματικών εμπειριών. Η διαρκής εναλλαγή μεταξύ online συνεργασίας και φυσικής αλληλεπίδρασης στις κινητικότητες εξασφάλισε τη συνέχεια και την ενίσχυση των δεσμών μεταξύ των συμμετεχόντων. Η έμφαση στη μαθητική αυτονομία και στην κοινή συνδημιουργία (π.χ., κοινά ψηφιακά βιβλία, παρουσιάσεις) διασφάλισε την ουσιαστική εμπλοκή των μαθητών σε όλα τα στάδια. Η αξιολόγηση ήταν **διαμορφωτική** και **τελική**, χρησιμοποιώντας μια σειρά εργαλείων:

- Student Surveys (Pre/Post): Η χρήση αρχικής και τελικής έρευνας επέτρεψε τη μέτρηση της αυτοαντίληψης των μαθητών σε σχέση με τις ψηφιακές, γλωσσικές και κοινωνικές τους δεξιότητες, καταγράφοντας σημαντική αύξηση στο κίνητρο και την αυτοπεποίθηση.
- Teacher Observations: Η συστηματική παρατήρηση της δυναμικής των ομάδων και της ενεργού συμμετοχής των μαθητών.
- Reflection Activities: Μέσω discussion boards και feedback forms, οι μαθητές ενθαρρύνθηκαν να αναστοχαστούν πάνω στην προσωπική τους ανάπτυξη και στις δυσκολίες που αντιμετώπισαν, ενισχύοντας τη μεταγνώση.
- Ανάλυση Ποιότητας Έργων: Αξιολόγηση του παραχθέντος ψηφιακού περιεχομένου βάσει κριτηρίων συνεργασίας, δημιουργικότητας και τεχνικής αρτιότητας.

Ο αντίκτυπος του έργου υπήρξε πολλαπλός: Στους Μαθητές: Σημαντική ενίσχυση της γλωσσικής αυτοπεποίθησης (χρήση Αγγλικών ως *lingua franca*), ανάπτυξη συναισθηματικής νοημοσύνης (μέσω των δράσεων *Inclusion/Kindness*) και βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων. Οι κινητικότητες προκάλεσαν υψηλό ενθουσιασμό και άφησαν ανεξίτηλο το στίγμα της ευρωπαϊκής συνεργασίας. Στους Εκπαιδευτικούς**:** Εμπλουτισμός των παιδαγωγικών πρακτικών μέσω της ανταλλαγής τεχνογνωσίας με τους εταίρους (π.χ. σε θέματα ρομποτικής και ψηφιακών εργαλείων), και ανάπτυξη δεξιοτήτων διαχείρισης διεθνικών έργων. Στη Σχολική Κοινότητα: Το έργο αναγνωρίστηκε ως πρακτική καινοτομίας, ενισχύοντας την εξωστρέφεια και την ευρωπαϊκή ταυτότητα των σχολείων (Ελλάδας-Κροατίας).

ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η διάχυση ήταν συνεχής και πολυσχιδής: Το TwinSpace χρησιμοποιήθηκε ως κεντρικό αποθετήριο για όλα τα παραδοτέα, προ βάσιμό σε όσους διέθεταν κωδικό πρόσβασης. Παρουσιάσεις σε σχολικές εκδηλώσεις και συσκέψεις γονέων. Συνεχής ενημέρωση μέσω σχολικών ιστοσελίδων και social media. Δημοσίευση άρθρων σε ελληνικά και κροατικά εκπαιδευτικά portals, ενισχύοντας την προβολή σε ευρύτερο εκπαιδευτικό κοινό.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Το έργο S.T.I.C.K. Together απέδειξε ότι η Ευρωπαϊκή συνεργασία eTwinning μπορεί να αποτελέσει ένα ισχυρό παιδαγωγικό εργαλείο για την επίτευξη πολλαπλών και σύνθετων εκπαιδευτικών στόχων. Η επιτυχής ενοποίηση του STEM με την κοινωνικο-συναισθηματική μάθηση μέσω της τεχνολογίας, και η συνδυαστική χρήση εικονικών και φυσικών κινητικοτήτων, δημιούργησαν ένα ολιστικό μαθησιακό περιβάλλον. Οι μαθητές, λειτουργώντας ως ενεργοί Ευρωπαίοι πολίτες, ανέπτυξαν όχι μόνο ακαδημαϊκές και ψηφιακές δεξιότητες, αλλά κυρίως ενσυναίσθηση και διαπολιτισμική επάρκεια.

Η πρόκληση για το μέλλον είναι η συστηματική ενσωμάτωση τέτοιων διεπιστημονικών και συνεργατικών μοντέλων στην καθημερινή σχολική πρακτική. Πιθανές Προτάσεις για Μελλοντικά Έργα θα μπορούσαν να είναι : 1. Περαιτέρω Διεύρυνση του STEAM: Ενσωμάτωση των Τεχνών (Arts) στο STEM (μετατρέποντάς το σε STEAM), για την ενίσχυση της δημιουργικότητας και της καινοτομίας.2. Μαθητική Ηγεσία: Ενίσχυση του ρόλου των μαθητών στην αξιολόγηση και διάχυση του έργου, αναπτύσσοντας *peer-to-peer* μοντέλα εκμάθησης ψηφιακών εργαλείων.3. Εστίαση στην Ψηφιακή Ιθαγένεια: Περαιτέρω διερεύνηση θεμάτων όπως τα fake news, η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) και η κυβερνοασφάλεια, στο πλαίσιο της διεθνικής συνεργασίας (*OŠ EJ C.8.6*). Το S.T.I.C.K. Together αποτελεί ένα μοντέλο βέλτιστης πρακτικής, αποδεικνύοντας ότι η τεχνολογία, η συνεργασία και οι ανθρώπινες αξίες μπορούν να «κολλήσουν μαζί» (stick together) για να διαμορφώσουν την επόμενη γενιά συνειδητών και ικανών Ευρωπαίων πολιτών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Κομνηνού, Ι., Τζανακάκης ,Α., &Φρέντζου, Μ. (2007).eTwinning: μια νέα προοπτική για τα Ευρωπαϊκά Σχολεία. *Πρακτικά 4ου Διεθνούς Συνεδρίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, « Μορφές Δημοκρατίας στην Εκπαίδευση: Ανοικτή πρόσβαση και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση»,* Αθήνα.

Beetham, H., & Sharpe, R. (Eds.). (2019). *Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Designing and developing for learning* (3rd ed.). Routledge.

Elias, M. J., Zins, J. E., Weissberg, R. P., Frey, K. S., Greenberg, M. T., Haynes, N. M., Kessler, R., Schwab-Stone, M. E., & Shriver, T. P. (1997). *Promoting Social and Emotional Learning: Guidelines for Educators*. Association for Supervision and Curriculum Development.

European Commission. (2020). *STEM Education for the Digital Era*. Publications Office of the EU.

Jeffs T. & Smith M. (1990). Educating informal educators inJeffs T. & Smith M. (1990). *Using Informal Education,* Buckingham: Open University Press.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning* (5th ed.). Allyn and Bacon.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Jossey-Bass.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

Αξιολόγηση Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (LLMs) στην επίλυση Θεμάτων Πανελλαδικών Εξετάσεων: Μια συγκριτική μελέτη

Γεώργιος Ερρίκος Χλαπάνης, Σπυρίδων Οδυσσέας Χλαπάνης, Ιωάννης Καραγιάννης, Καλαούζη Κωνσταντίνα, Μηναΐδη Αθηνά, Χατζηχρήστος Δημήτριος, Παπασωτήρης Σπυρίδων, Πίτσης Βασίλειος, Διαμαντής Ηλίας, Κιάκου Λαμπρινή

2ο ΓΕΛ Κω ΠΕ86, Τμήμα Πληροφορικής Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών και Αρχιμήδης, Ερευνητικό Κέντρο Αθηνά, Σύμβουλος ΠΕ03, Σύμβουλος ΠΕ02, 2ο ΓΕΛ Κω ΠΕ86 και ΠΕ04.01, 2ο ΓΕΛ Κω ΠΕ03, 2ο ΓΕΛ Κω ΠΕ02, 2ο ΓΕΛ Κω ΠΕ04.01, 2ο ΓΕΛ Κω ΠΕ03, 2ο ΓΕΛ Κω ΠΕ02

hlapanis@aegean.gr, odyhlapanis@aueb.gr, iokaragi@sch.gr, kalaouzi@hotmail.com, aminaidi@2lykko.gr, dimchatz@2lykko.gr, spyros@2lykko.gr, pitsis@2lykko.gr, eliasdiamantis@2lykko.gr, lampkiakou@2lykko.gr

Περίληψη

Η έρευνα αξιολογεί την απόδοση έξι Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (LLMs) σε 4 μαθήματα των Πανελλαδικών Εξετάσεων, μέσω τυφλής αξιολόγησης των απαντήσεών τους από έμπειρους καθηγητές. Τα αποτελέσματα έδειξαν υψηλές επιδόσεις σε Πληροφορική και Γλώσσα, αλλά σημαντικές αδυναμίες σε Μαθηματικά και Φυσική, όπου η επεξεργασία εικόνας βελτίωσε την απόδοση.

Παρά τους περιορισμούς της (π.χ. αξιολόγηση μόνο πρωτογενούς απάντησης χωρίς διαδραστική βελτίωση και το ότι τα αποτελέσματα αποτελούν στιγμιότυπο μιας ταχέως εξελισσόμενης τεχνολογίας,), η έρευνα παρέχει χρήσιμα δεδομένα για την απόδοση των LLMs στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα και συμβάλλει στον προβληματισμό για την παιδαγωγική αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Συμπερασματικά, αν και τα LLMs επιδεικνύουν αυξανόμενες δυνατότητες και μπορούν να λειτουργήσουν ως υποστηρικτικά εργαλεία, υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης ώστε να ανταποκριθούν αυτόνομα και με συνέπεια στις σύνθετες απαιτήσεις των Πανελλαδικών, ιδίως στις θετικές επιστήμες. Φαίνεται ότι υπάρχει ανάγκη για ενσωμάτωση των εργαλείων στην εκπαίδευση υπό προϋποθέσεις, συνεχή έρευνα και ανάπτυξη δεξιοτήτων κριτικής αξιολόγησης.

Λέξεις-Κλειδιά: *Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ), Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (LLMs), Πανελλαδικές Εξετάσεις*

Εισαγωγή

Η **Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ)**, και ιδίως τα **Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (LLMs)**, έχουν αναδειχθεί σε κινητήρια δύναμη της ψηφιακής εποχής επειδή λειτουργούν ως κινητήριος μοχλός μετασχηματισμού σημαντικών τομέων, όπως αυτός της επικοινωνίας, της επιχειρηματικότητας αλλά και της επιστημονικής έρευνας εν γένει (Goodfellow et al., 2016). Με την ικανότητά τους να επεξεργάζονται και να παράγουν φυσική γλώσσα με αξιοσημείωτη ακρίβεια και συνάφεια, μοντέλα όπως αυτά που βασίζονται στην αρχιτεκτονική Transformer (Vaswani et al., 2017) και την τεχνική "few-shot learning" (Brown et al., 2020) έχουν επιτύχει επιδόσεις που κάποτε θεωρούνταν αδύνατες. Η εκπαίδευση αυτών των μοντέλων σε τεράστιους όγκους δεδομένων τούς επιτρέπει να αντιλαμβάνονται σύνθετες δομές, να συνάγουν πληροφορίες και να παράγουν δημιουργικό περιεχόμενο, καθιστώντας τα ένα δυνητικά ισχυρό εργαλείο και στον χώρο της εκπαίδευσης.

Στο παραπάνω πλαίσιο, αναδύεται το κρίσιμο ερώτημα της αξιοποίησης και της **αξιολόγησης της ΤΝ** στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ειδικότερα, αποτελεί αντικείμενο προβληματισμού και έρευνας αν οι δυνατότητες των LLMs ανταποκρίνονται σε απαιτητικές γνωστικές δοκιμασίες, όπως επί παραδείγματι τα θέματα των **πανελλαδικών εξετάσεων** (Achiam et al., 2023). Οι Πανελλαδικές Εξετάσεις στην Ελλάδα είναι μια διαδικασία υψηλών απαιτήσεων που καθορίζει την πρόσβαση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, απαιτώντας όχι μόνο γνώση αλλά και κριτική σκέψη, συνθετική ικανότητα και ακρίβεια στις απαντήσεις. Η διερεύνηση της απόδοσης των LLMs σε τέτοιου είδους εξετάσεις μπορεί να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες για την τρέχουσα ωριμότητα των μοντέλων, τις δυνατότητές τους ως εργαλείων μάθησης και υποστήριξης, καθώς και τους περιορισμούς που παρουσιάζουν. Προηγούμενες μελέτες έχουν αναδείξει τόσο τις δυνατότητες, όσο και τις προκλήσεις της εφαρμογής της ΤΝ στην εκπαίδευση (Huang et a., 2023· Mustafa et al., 2024· Doğan & Şahin, 2024), με τους προβληματισμούς να εστιάζουν συχνά σε ζητήματα όπως η αξιοπιστία, η αντιμετώπιση των "ψευδαισθήσεων" (hallucinations), η προτρεπτική νοημοσύνη και η αποτελεσματική διαχείριση της προτροπής (effective prompt engineering).

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η **συγκριτική αξιολόγηση** της απόδοσης έξι διαφορετικών Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (LLMs) στην επίλυση πραγματικών θεμάτων Πανελλαδικών Εξετάσεων Γενικού Λυκείου σε τέσσερα γνωστικά αντικείμενα: Γλώσσα και Λογοτεχνία, Πληροφορική, Μαθηματικά και Φυσική. Η μελέτη μας επιδιώκει να αναδείξει τα δυνατά και αδύναμα σημεία των επιλεγμένων LLMs σε ένα απαιτητικό και εθνικής σημασίας εκπαιδευτικό πλαίσιο, εξετάζοντας την ικανότητά τους να παράγουν ακριβείς και πλήρεις απαντήσεις, λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως η εισαγωγή εικόνων και μαθηματικών τύπων. Τα ευρήματα της έρευνας αναμένεται να συμβάλουν στην κατανόηση της τρέχουσας κατάστασης της τεχνολογίας των LLMs και να προσφέρουν χρήσιμα συμπεράσματα για τον τρόπο με τον οποίο αυτά τα εργαλεία μπορούν να αξιοποιηθούν –ή όχι– στην εκπαιδευτική διαδικασία.

το άρθρο παρουσιάζεται το Θεωρητικό πλαίσιο στο οποίο αναλύονται σύντομα οι βασικές αρχές της Τεχνητής Νοημοσύνης και των LLMs, μέσω σύντομης ανασκόπησης σε προηγούμενες έρευνες εστιασμένων στον τομέα της εκπαιδευτικής εφαρμογής και καταγράφονται και οι παρατηρούμενοι περιορισμοί. Στη συνέχεια (Ενότητα 3), περιγράφεται αναλυτικά η Μεθοδολογία της Έρευνας, συμπεριλαμβανομένης της επιλογής των LLMs, των θεμάτων των εξετάσεων και της διαδικασίας αξιολόγησης. Στην Ενότητα 4, παρουσιάζονται και αναλύονται τα Αποτελέσματα, ενώ στην Ενότητα 5, ακολουθεί η Συζήτηση των

ευρημάτων, με έμφαση στην ερμηνεία τους και τους περιορισμούς της μελέτης. Τέλος, η Ενότητα 6 παραθέτει τα Συμπεράσματα της έρευνας και προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα.

Θεωρητικό Πλαίσιο

Η παρούσα ενότητα παρέχει τη θεωρητική θεμελίωση της έρευνας, αναλύοντας αρχικά τις βασικές αρχές της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) και των Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (LLMs). Στη συνέχεια, επιχειρείται βιβλιογραφική ανασκόπηση σε προηγούμενες έρευνες που αφορούν την αξιολόγηση και εφαρμογή των LLMs. Η εστίαση αφορά κατά κύριο λόγο στον τομέα της εκπαίδευσης ενώ αναδεικνύονται οι προκλήσεις και οι περιορισμοί που χαρακτηρίζουν τα εν λόγω συστήματα.

Βασικές αρχές ΤΝ

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) αποτελεί έναν ευρύ κλάδο της πληροφορικής που επιδιώκει τη δημιουργία συστημάτων ικανών να εκτελούν εργασίες οι οποίες τυπικά απαιτούν ανθρώπινη νοημοσύνη, όπως η αντίληψη, η μάθηση, η λήψη αποφάσεων και η κατανόηση φυσικής γλώσσας (Russell & Norvig, 2021). Μια σημαντική υποκατηγορία της ΤΝ είναι η Μηχανική Μάθηση (Machine Learning), η οποία εστιάζει στην ανάπτυξη αλγορίθμων που επιτρέπουν στα συστήματα να μαθαίνουν από δεδομένα χωρίς να είναι ρητά προγραμματισμένα για κάθε συγκεκριμένη εργασία. Η Βαθιά Μάθηση (Deep Learning), με τη σειρά της, αποτελεί ένα υποπεδίο της Μηχανικής Μάθησης που χρησιμοποιεί τεχνητά νευρωνικά δίκτυα με πολλαπλά επίπεδα (layers) για την εξαγωγή χαρακτηριστικών και την μοντελοποίηση πολύπλοκων προτύπων από μεγάλο όγκο δεδομένων (Goodfellow et al., 2016).

Τα Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (LLMs) αντιπροσωπεύουν μια από τις πλέον εντυπωσιακές εξελίξεις στον χώρο της *Βαθιάς Μάθησης* και της *Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας* (Natural Language Processing - NLP). Πρόκειται για νευρωνικά δίκτυα που εκπαιδεύονται σε τεράστιες ποσότητες κειμενικών δεδομένων, με στόχο να κατανοούν, να παράγουν και να επεξεργάζονται την ανθρώπινη γλώσσα με υψηλό βαθμό συνεκτικότητας και ακρίβειας. Η αρχιτεκτονική που κυριαρχεί στα σύγχρονα LLMs είναι αυτή των Transformers, η οποία εισήγαγε τον μηχανισμό της «προσοχής» (attention mechanism), επιτρέποντας στο μοντέλο να σταθμίζει τη σημασία διαφορετικών τμημάτων της εισόδου κατά την επεξεργασία πληροφοριών (Vaswani et al., 2017). Αυτή η αρχιτεκτονική επιτρέπει στα LLMs να χειρίζονται αποτελεσματικά μακροσκελείς ακολουθίες κειμένου και να αντιλαμβάνονται πολύπλοκες σημασιολογικές εξαρτήσεις.

Η εκπαίδευση των LLMs συνήθως περιλαμβάνει δύο κύριες φάσεις: την προ-εκπαίδευση (pre-training) και την λεπτομερή ρύθμιση (fine-tuning). Κατά την προ-εκπαίδευση, το μοντέλο εκπαιδεύεται σε ένα γενικό, τεράστιο σώμα κειμένων (corpus) με αυτο-επιβλεπόμενες εργασίες, όπως η πρόβλεψη της επόμενης λέξης σε μια πρόταση. Αυτή η φάση επιτρέπει στο μοντέλο να αποκτήσει μια ευρεία γλωσσική κατανόηση και γνώση του κόσμου. Στη συνέχεια, η λεπτομερής ρύθμιση προσαρμόζει το προ-εκπαιδευμένο μοντέλο σε πιο εξειδικευμένες εργασίες ή τομείς, χρησιμοποιώντας μικρότερα, πιο στοχευμένα σύνολα δεδομένων. Μοντέλα όπως το GPT-3 ανέδειξαν την ικανότητα των LLMs να λειτουργούν ως "few-shot learners", δηλαδή να επιτυγχάνουν αξιόλογες επιδόσεις σε νέες εργασίες με λίγα παραδείγματα (Brown et al., 2020).

Με δεδομένες τις αναδυόμενες και συνεχώς εξελισσόμενες δυνατότητες των LLMs, η αξιοποίησή τους στον χώρο της εκπαίδευσης αποτελεί φυσική εξέλιξη. Η εφαρμογή της ΤΝ στην εκπαίδευση (AIEd) έχει εξελιχθεί σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες, προσφέροντας νέες δυνατότητες για την εξατομίκευση της μάθησης, την αυτοματοποίηση ορισμένων

εκπαιδευτικών διαδικασιών και την παροχή υποστήριξης σε μαθητές και εκπαιδευτικούς (Roll & Wylie, 2016). Οι εφαρμογές περιλαμβάνουν ευφυή συστήματα διδασκαλίας (Intelligent Tutoring Systems), συστήματα αυτοματοποιημένης αξιολόγησης, εργαλεία ανάλυσης μαθησιακών δεδομένων (Learning Analytics) για την παρακολούθηση της προόδου των μαθητών και την έγκαιρη παρέμβαση, καθώς και πλατφόρμες προσαρμοστικής μάθησης (Baker & Siemens, 2014). Η έλευση των LLMs ανοίγει νέους ορίζοντες σε αυτές τις εφαρμογές, προσφέροντας πιο φυσικές και ευέλικτες αλληλεπιδράσεις και δυνατότητες δημιουργίας περιεχομένου (Huang et a., 2023· Mustafa et al., 2024· Doğan & Şahin, 2024).

Προηγούμενες έρευνες

Η ταχεία εξέλιξη των Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (LLMs) έχει πυροδοτήσει την έρευνα για τις δυνατότητες και τους περιορισμούς τους, ιδίως στον εκπαιδευτικό τομέα, όπου μελετάται η ικανότητά τους να απαντούν σε ερωτήσεις, να παράγουν περιεχόμενο και να επιλύουν προβλήματα.

Μελέτες έχουν διερευνήσει την απόδοσή τους σε ακαδημαϊκές εξετάσεις, με το τεχνικό υπόμνημα για το GPT-4 να αναφέρει την επίδοσή του (Achiam et al., 2023), ενώ άλλες έρευνες εξέτασαν τη συγγραφή δοκιμίων με ποικίλα αποτελέσματα (Waltzer et al., 2024). Ωστόσο, η βιβλιογραφία εστιάζει κυρίως σε αγγλόφωνα περιβάλλοντα, αφήνοντας κενό στην αξιολόγηση σε απαιτητικές εξετάσεις σε άλλες γλώσσες, όπως οι Πανελλαδικές Εξετάσεις στην Ελλάδα. Η παρούσα έρευνα στοχεύει στην κάλυψη αυτού του κενού.

Παρά τις δυνατότητές τους, τα LLMs παρουσιάζουν σημαντικές προκλήσεις. Ένα γνωστό πρόβλημα είναι οι «ψευδαισθήσεις» (hallucinations), όπου το μοντέλο παράγει εύλογες αλλά ανακριβείς πληροφορίες (Xi & Zhou, 2016· Arkhangelskaya & Nikolenko, 2023), καθιστώντας κρίσιμη την επαλήθευση των απαντήσεων, ειδικά στην εκπαίδευση.

Επιπλέον, η απόδοσή τους εξαρτάται από την ποιότητα της προτροπής (prompt engineering). Η διαχείριση σύνθετων εισόδων (εικόνες, διαγράμματα, τύποι) αποτελεί ακόμη πρόκληση, ιδιαίτερα για μοντέλα με περιορισμένες πολυτροπικές (multimodal) δυνατότητες, καθώς η κατανόηση συμβολισμών και οπτικών στοιχείων απαιτεί εξειδικευμένες αρχιτεκτονικές υπό ανάπτυξη.

Τέλος, η αξιολόγηση της «κατανόησης» ενός LLM παραμένει ανοιχτό ερώτημα, καθώς η παραγωγή συνεκτικού κειμένου δεν συνεπάγεται βαθιά εννοιολογική κατανόηση. Αυτοί οι περιορισμοί υπογραμμίζουν την ανάγκη για κριτική προσέγγιση, με την παρούσα έρευνα να επιχειρεί μια ρεαλιστική αποτίμηση των LLMs στο απαιτητικό πλαίσιο των Πανελλαδικών.

Μεθοδολογία Έρευνας

Η παρούσα ενότητα περιγράφει λεπτομερώς τον σχεδιασμό της έρευνας, τα κριτήρια επιλογής των Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (LLMs) και των εξεταστικών δοκιμίων, καθώς και τις διαδικασίες τροφοδότησης των μοντέλων, συλλογής των απαντήσεών τους και της επακόλουθης αξιολόγησης από εμπειρογνώμονες.

Σχεδιασμός της Έρευνας

Ο σχεδιασμός της παρούσας έρευνας είναι μια συγκριτική μελέτη, η οποία αποσκοπεί στην αξιολόγηση της απόδοσης διαφορετικών Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (LLMs) στην επίλυση θεμάτων Πανελλαδικών Εξετάσεων. Η προσέγγιση είναι πειραματική, καθώς τα LLMs υποβλήθηκαν σε ελεγχόμενες συνθήκες σε συγκεκριμένα εξεταστικά θέματα, και οι

επιδόσεις τους μετρήθηκαν και συγκρίθηκαν ποσοτικά. Ο στόχος ήταν να εντοπιστούν οι δυνατότητες, οι αδυναμίες και η εν γένει αποτελεσματικότητα των επιλεγμένων μοντέλων σε ένα απαιτητικό ακαδημαϊκό πλαίσιο.

Επιλογή Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (LLMs)

Για τις ανάγκες της έρευνας επιλέχθηκαν αρχικά πέντε (5) διαφορετικά Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα, με κριτήριο τη δημοφιλία, τη διαθεσιμότητα και τις αναφερόμενες δυνατότητές τους κατά την περίοδο σχεδιασμού της μελέτης (Γενάρης 2025). Αυτά ήταν:

Μηχανή 1: **OpenAI μοντέλο O1 preview** (αποκλειστικά επεξεργασία κειμένου – only text)

Μηχανή 2: **DeepSeek-R1**

Μηχανή 3: **Gemini 2.0 Flash**

Μηχανή 4: **OpenAI ChatGPT 4.0**

Μηχανή 5: **Claude 3.5 Sonnet**

Με εξαίρεση τη Μηχανή 1, για όλα τα υπόλοιπα μοντέλα χρησιμοποιήθηκαν οι δωρεάν εκδόσεις τους που ήταν διαθέσιμες κατά την περίοδο διεξαγωγής του πειράματος. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας τροφοδότησης των μοντέλων με τα εξεταστικά θέματα, παρατηρήθηκαν σημαντικές προκλήσεις στη διαχείριση προτροπών που περιελάμβαναν οπτικά στοιχεία (εικόνες, σχήματα) από τη Μηχανή 1, η οποία δεν υποστήριζε εγγενώς την επεξεργασία εικόνας. Για τον λόγο αυτό, και προκειμένου να εξασφαλιστεί μια πληρέστερη αξιολόγηση των δυνατοτήτων των μοντέλων της OpenAI σε πολυτροπικές εργασίες, αποφασίστηκε η προσθήκη ενός έκτου μοντέλου:

Μηχανή 6: **OpenAI μοντέλο O1** (με δυνατότητα επεξεργασίας εικόνας και κειμένου – images and text).

Η συμπερίληψη αυτού του μοντέλου κρίθηκε απαραίτητη για την πληρέστερη διερεύνηση της απόδοσης σε μαθήματα όπως η Φυσική και τα Μαθηματικά, όπου τα οπτικά βοηθήματα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των θεμάτων.

Επιλογή των Θεμάτων των Πανελλαδικών Εξετάσεων

Τα θέματα που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα προέρχονταν από τις Πανελλαδικές Εξετάσεις Γενικού Λυκείου του προηγούμενου ακαδημαϊκού έτους από τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης. Επιλέχθηκαν τέσσερα (4) βασικά εξεταζόμενα μαθήματα, τα οποία καλύπτουν διαφορετικά γνωστικά πεδία και απαιτούν ποικίλες δεξιότητες:

Νέα Ελληνική Γλώσσα και Λογοτεχνία

Πληροφορική (Προσανατολισμού)

Μαθηματικά (Προσανατολισμού)

Φυσική (Προσανατολισμού)

Η επιλογή των συγκεκριμένων μαθημάτων έγινε με στόχο την αξιολόγηση των LLMs σε ένα ευρύ φάσμα απαιτήσεων, από την κατανόηση και παραγωγή λόγου έως την επίλυση αλγοριθμικών προβλημάτων και την εφαρμογή μαθηματικών και φυσικών νόμων.

Διαδικασία Τροφοδότησης των LLMs και Συλλογή Απαντήσεων

Η διαδικασία τροφοδότησης των LLMs με τα θέματα των εξετάσεων και η συλλογή των απαντήσεών τους ακολούθησε ένα αυστηρό πρωτόκολλο, ώστε να διασφαλιστεί η συγκρισιμότητα των αποτελεσμάτων.

Η προτροπή (prompt) που δόθηκε σε κάθε LLM για κάθε επιμέρους θέμα (π.χ., Θέμα Α, Θέμα Β κ.λπ.) ενός μαθήματος ήταν τυποποιημένη ή πανομοιότυπη, ακολουθώντας το παρακάτω γενικό πρότυπο:

> «*Μελέτησε προσεκτικά το παρακάτω διαγώνισμα Πανελλαδικών εξετάσεων στο θέμα [συγκεκριμένο ΘΕΜΑ, π.χ., Α] του μαθήματος [συγκεκριμένο Μάθημα] της Γ΄ Λυκείου. Δώσε όλες τις λύσεις και τις απαντήσεις στο θέμα αυτό, προσπαθώντας να πάρεις το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, αν είναι δυνατόν 100 στα 100. Οι απαντήσεις σου θα είναι στην ελληνική γλώσσα.*»

Τα επιμέρους θέματα (Α, Β, Γ, Δ) κάθε μαθήματος δόθηκαν στα LLMs ξεχωριστά. Η επιλογή αυτή υπαγορεύτηκε από τους περιορισμούς στη μέγιστη επιτρεπτή έκταση εισόδου (context window) ορισμένων μοντέλων κατά την περίοδο διεξαγωγής της έρευνας, η οποία δεν επέτρεπε την ταυτόχρονη εισαγωγή ολόκληρου του διαγωνίσματος.

Στα μαθήματα των Μαθηματικών και της Φυσικής, όπου τα θέματα συχνά περιλαμβάνουν διαγράμματα, σχήματα ή γραφικές παραστάσεις, αυτά τα οπτικά στοιχεία παρέχονταν στα LLMs που υποστήριζαν την εισαγωγή εικόνας (π.χ., Μηχανές 3, 4, 5, 6). Για τη Μηχανή 1 (O1 preview text only), η οποία δεν είχε αυτή τη δυνατότητα, οι ερωτήσεις που βασίζονταν αποκλειστικά σε εικόνες δεν μπορούσαν να απαντηθούν επαρκώς. Σε περιπτώσεις όπου η αναπαράσταση μαθηματικών τύπων ή συμβόλων ήταν προβληματική μέσω απλού κειμένου, και εφόσον το μοντέλο το υποστήριζε, γινόταν προσπάθεια εισαγωγής τους σε μορφή LaTeX.

Για κάθε θέμα και για κάθε LLM, καταγράφηκε αποκλειστικά η αρχική, πλήρης απάντηση που παρήγαγε το μοντέλο. Δεν υποβλήθηκαν διευκρινιστικές ερωτήσεις ούτε δόθηκαν νέες προτροπές για βελτίωση ή διόρθωση της αρχικής απάντησης. Η προσέγγιση αυτή υιοθετήθηκε προκειμένου να αξιολογηθεί η πρωτογενής απόδοση του κάθε μοντέλου χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση ή καθοδήγηση μετά την αρχική προτροπή. Το πείραμα για κάθε θέμα και κάθε μηχανή εκτελέστηκε μία φορά. Η μόνη παρέμβαση αφορούσε την επιμονή για λήψη απάντησης σε περιπτώσεις όπου ένα μοντέλο (π.χ., το DeepSeek-R1) δήλωνε προσωρινή μη διαθεσιμότητα λόγω υπερφόρτωσης του εξυπηρετητή (server). Σε αυτές τις περιπτώσεις, η προσπάθεια επαναλαμβανόταν σε μεταγενέστερο χρόνο μέχρι τη λήψη απάντησης, χωρίς αλλαγή της αρχικής προτροπής.

Διαδικασία Αξιολόγησης των Απαντήσεων

Οι απαντήσεις που συλλέχθηκαν από τα έξι LLMs για κάθε θέμα των τεσσάρων εξεταζόμενων μαθημάτων υποβλήθηκαν σε διαδικασία τυφλής αξιολόγησης από έμπειρους εκπαιδευτικούς.

Για κάθε γνωστικό αντικείμενο (Νέα Ελληνική Γλώσσα και Λογοτεχνία, Πληροφορική, Μαθηματικά, Φυσική), οι απαντήσεις των LLMs κωδικοποιήθηκαν (π.χ., Απάντηση 1,

Απάντηση 2, κ.ο.κ.), χωρίς να αποκαλύπτεται στους αξιολογητές ποια μηχανή παρήγαγε την κάθε απάντηση. Στη συνέχεια, οι κωδικοποιημένες απαντήσεις παραδόθηκαν σε δύο (2) διαφορετικούς καθηγητές της αντίστοιχης ειδικότητας, οι οποίοι διέθεταν αποδεδειγμένη εμπειρία στη διδασκαλία του συγκεκριμένου μαθήματος στη Γ΄ Λυκείου και στη διόρθωση γραπτών Πανελλαδικών Εξετάσεων.

Οι αξιολογητές κλήθηκαν να βαθμολογήσουν κάθε απάντηση στην κλίμακα 0-100, ακολουθώντας τα κριτήρια και τη λογική βαθμολόγησης των Πανελλαδικών Εξετάσεων. Προς διευκόλυνσή τους, τους παρασχέθηκαν και οι ενδεικτικές λύσεις των θεμάτων, όπως αυτές είχαν προταθεί από τον Οργανισμό Εκπαίδευσης Φροντιστηρίων Ελλάδος (ΟΕΦΕ) για το έτος αναφοράς των θεμάτων.

Στις περιπτώσεις όπου παρατηρήθηκε σημαντική απόκλιση – οριζόμενη ως διαφορά μεγαλύτερη των 12 μονάδων στην εκατονταβάθμια κλίμακα – μεταξύ των βαθμολογιών των δύο αρχικών αξιολογητών για μια συγκεκριμένη απάντηση, το εν λόγω γραπτό δόθηκε για τυφλή αξιολόγηση και σε τρίτο, εξίσου έμπειρο, εκπαιδευτικό της ίδιας ειδικότητας. Αυτή η διαδικασία, η οποία προσομοιάζει τις πρακτικές αναβαθμολόγησης στις Πανελλαδικές Εξετάσεις, εφαρμόστηκε σε τρεις περιπτώσεις: ένα (1) διαγώνισμα στο μάθημα της Νέας Ελληνικής Γλώσσας και Λογοτεχνίας και δύο (2) διαγωνίσματα στο μάθημα των Μαθηματικών.

Ο τελικός βαθμός για κάθε απάντηση κάθε LLM σε κάθε θέμα υπολογίστηκε ως ο μέσος όρος των βαθμολογιών που έλαβε από τους δύο (ή τρεις, όπου χρειάστηκε) αξιολογητές. Τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της βαθμολόγησης καταγράφηκαν και αναλύθηκαν στατιστικά, όπως παρουσιάζεται στην επόμενη ενότητα.

Αποτελέσματα

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται αναλυτικά τα ευρήματα της έρευνας, όπως προέκυψαν από την αξιολόγηση των απαντήσεων των έξι Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (LLMs) στα θέματα των Πανελλαδικών Εξετάσεων στα μαθήματα της Πληροφορικής, της Νέας Ελληνικής Γλώσσας και Λογοτεχνίας, των Μαθηματικών και της Φυσικής. Τα αποτελέσματα παρατίθενται τόσο συγκεντρωτικά όσο και ανά γνωστικό αντικείμενο, επιτρέποντας τη συγκριτική αποτίμηση της απόδοσης των μοντέλων.

Συγκεντρωτική Παρουσίαση Βαθμολογιών

Οι τελικοί μέσοι όροι (ΜΟ) των βαθμολογιών (σε κλίμακα 0-100) που έλαβαν τα έξι LLMs σε κάθε εξεταζόμενο μάθημα, καθώς και ο συνολικός μέσος όρος επίδοσης ανά μάθημα, παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.1. Η τιμή "Δ/Α" (Δεν Απαντήθηκε/Δεν Αξιολογήθηκε) υποδηλώνει περιπτώσεις όπου το μοντέλο δεν μπόρεσε να επεξεργαστεί τα θέματα λόγω τεχνικών περιορισμών (π.χ., αδυναμία επεξεργασίας εικόνων).

Είδος Μηχανής	Πληροφορική	Ν.Ε. Γλώσσα & Λογοτ.	Μαθηματικά	Φυσική
Μηχανή 1 **(O1 preview only text)**	88,00	81,33	59,00	Δ/Α

Μηχανή 2 (DeepSeek-R1)	88,00	77,50	72,00	74,00
Μηχανή 3 (Gemini 2.0 Flash)	84,50	88,00	77,00	59,50
Μηχανή 4 (ChatGPT 4.0)	90,00	84,00	49,50	43,00
Μηχανή 5 (Claude 3.5 Sonnet)	93,00	84,00	55,50	61,00
Μηχανή 6 (O1 images and text)	85,50	86,00	72,50	79,50
Συνολικός ΜΟ ανά Μάθημα	**88,17**	**83,47**	**64,25**	**63,40***

Πίνακας 1: Συγκεντρωτικές Βαθμολογίες των LLMs ανά Μάθημα (Τελικοί Μέσοι Όροι). Ο *ΜΟ για τη Φυσική υπολογίστηκε λαμβάνοντας υπόψη τις επιδόσεις των πέντε μηχανών που μπόρεσαν να επεξεργαστούν τα θέματα.*

Ανάλυση Αποτελεσμάτων ανά Γνωστικό Αντικείμενο

Ακολουθεί μια πιο λεπτομερής ανάλυση της απόδοσης των LLMs σε κάθε ένα από τα τέσσερα εξεταζόμενα μαθήματα.

Πληροφορική

Στο μάθημα της Πληροφορικής, οι επιδόσεις των LLMs ήταν γενικά υψηλές, με τον συνολικό μέσο όρο να ανέρχεται σε 88,17. Η Μηχανή 5 (Claude) σημείωσε την υψηλότερη βαθμολογία (93,00), ακολουθούμενη από τη Μηχανή 4 (ChatGPT 4.0) με 90,00. Οι Μηχανές 1 (O1 preview only text) και 2 (DeepSeek) ισοβάθμησαν με 88,00. Η Μηχανή 6 (O1 images and text) έλαβε 85,50, ενώ η Μηχανή 3 (Gemini) σημείωσε 84,50. Οι διαφορές μεταξύ των μοντέλων ήταν σχετικά μικρές, υποδεικνύοντας μια ανταγωνιστική ικανότητα στην αντιμετώπιση των θεμάτων της Πληροφορικής.

Νέα Ελληνική Γλώσσα και Λογοτεχνία

Στο μάθημα της Νέας Ελληνικής Γλώσσας και Λογοτεχνίας, ο συνολικός μέσος όρος των επιδόσεων ήταν 83,47. Η Μηχανή 3 (Gemini) πέτυχε την υψηλότερη βαθμολογία με 88,00. Ακολούθησε η Μηχανή 6 (O1 images and text) με 86,00, και οι Μηχανές 4 (ChatGPT 4.0) και 5 (Claude) με 84,00 η κάθε μία. Η Μηχανή 1 (O1 preview only text) έλαβε 81,33, ενώ η Μηχανή 2 (DeepSeek) σημείωσε την χαμηλότερη επίδοση στο συγκεκριμένο μάθημα με 77,50.

Μαθηματικά

Στα Μαθηματικά, οι επιδόσεις των LLMs ήταν σημαντικά χαμηλότερες σε σύγκριση με τα άλλα δύο μαθήματα, με συνολικό μέσο όρο 64,25. Η Μηχανή 3 (Gemini) σημείωσε την καλύτερη επίδοση με 77,00, ακολουθούμενη από τη Μηχανή 6 (O1 images and text) με 72,50 και τη Μηχανή 2 (DeepSeek) με 72,00. Η Μηχανή 1 (O1 preview only text) έλαβε 59,00. Οι Μηχανές 5 (Claude) και 4 (ChatGPT 4.0) παρουσίασαν τις χαμηλότερες επιδόσεις με 55,50 και 49,50 αντίστοιχα. Η φύση των θεμάτων, που συχνά απαιτεί αυστηρή λογική ακολουθία, ακριβή χρήση μαθηματικών συμβολισμών και επεξεργασία σχημάτων, φαίνεται πως αποτέλεσε σημαντική πρόκληση. Η αδυναμία της Μηχανής 1 να επεξεργαστεί εικόνες ενδέχεται να συνέβαλε στην επίδοσή της, αν και η Μηχανή 6, με δυνατότητα επεξεργασίας εικόνων, σημείωσε βελτιωμένη αλλά όχι κορυφαία επίδοση σε σχέση με όλα τα μοντέλα.

Φυσική

Στο μάθημα της Φυσικής, ο μέσος όρος των επιδόσεων των πέντε μοντέλων που μπόρεσαν να ανταποκριθούν ήταν 63,40. Η Μηχανή 1 (O1 preview only text) δεν αξιολογήθηκε, καθώς τα θέματα περιείχαν σχήματα απαραίτητα για την κατανόηση και επίλυσή τους, τα οποία το μοντέλο δεν μπορούσε να επεξεργαστεί. Η Μηχανή 6 (O1 images and text), η οποία διέθετε δυνατότητα επεξεργασίας εικόνων, πέτυχε την υψηλότερη βαθμολογία με 79,50, υποδεικνύοντας τη σημασία της πολυτροπικής ικανότητας για το συγκεκριμένο μάθημα. Ακολούθησε η Μηχανή 2 (DeepSeek) με 74,00 και η Μηχανή 5 (Claude) με 61,00. Οι Μηχανές 3 (Gemini) και 4 (ChatGPT 4.0) σημείωσαν χαμηλότερες επιδόσεις με 59,50 και 43,00 αντίστοιχα. Όπως και στα Μαθηματικά, η ανάγκη για ερμηνεία διαγραμμάτων και η εφαρμογή σύνθετων τύπων φαίνεται ότι δυσκόλεψε τα περισσότερα μοντέλα.

Συγκριτική Απόδοση των LLMs και Γενικές Τάσεις

Συνολικά, η απόδοση των LLMs ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο και τις ειδικές απαιτήσεις του κάθε μαθήματος.

Κορυφαίες Επιδόσεις: Η Μηχανή 5 (Claude) επέδειξε την ισχυρότερη επίδοση στην Πληροφορική (93,00). Η Μηχανή 3 (Gemini) διακρίθηκε στη Ν.Ε. Γλώσσα και Λογοτεχνία (88,00) και στα Μαθηματικά (77,00). Η Μηχανή 6 (O1 images and text) πέτυχε την υψηλότερη βαθμολογία στη Φυσική (79,50).

Πιο Αδύναμες Επιδόσεις: Η Μηχανή 4 (ChatGPT 4.0) κατέγραψε τις χαμηλότερες επιδόσεις στα Μαθηματικά (49,50) και στη Φυσική (43,00). Η Μηχανή 2 (DeepSeek) είχε τη χαμηλότερη επίδοση στη Ν.Ε. Γλώσσα και Λογοτεχνία (77,50).

Επίδραση Πολυτροπικότητας: Η σύγκριση μεταξύ της Μηχανής 1 (O1 preview only text) και της Μηχανής 6 (O1 images and text) είναι ιδιαίτερα διαφωτιστική. Στη Φυσική, η αδυναμία επεξεργασίας εικόνων της Μηχανής 1 την κατέστησε μη λειτουργική, ενώ η Μηχανή 6 πέτυχε την καλύτερη επίδοση. Στα Μαθηματικά, η Μηχανή 6 (72,50) υπερτέρησε σημαντικά της Μηχανής 1 (59,00), υπογραμμίζοντας τα οφέλη της αναγνώρισης εικόνων και πιθανώς καλύτερης διαχείρισης τύπων σε πολυτροπικά μοντέλα.

Διακύμανση ανά Μάθημα: Τα μαθήματα των Μαθηματικών και της Φυσικής αποτέλεσαν τη μεγαλύτερη πρόκληση για τα LLMs, με σημαντικά χαμηλότερους μέσους όρους βαθμολογίας σε σύγκριση με την Πληροφορική και τη Ν.Ε. Γλώσσα και Λογοτεχνία. Αυτό υποδηλώνει ότι οι τρέχουσες (Γενάρη 2025) δυνατότητες των LLMs, ιδίως των δωρεάν εκδόσεων και όσων δεν έχουν ισχυρές πολυτροπικές ικανότητες, είναι πιο περιορισμένες σε

εργασίες που απαιτούν σύνθετη μαθηματική λογική, ακριβή εφαρμογή τύπων και ερμηνεία οπτικών δεδομένων.

Τα αποτελέσματα αυτά παρέχουν μια αρχική εικόνα των δυνατοτήτων και των αδυναμιών των σύγχρονων LLMs στην αντιμετώπιση απαιτητικών εξεταστικών δοκιμασιών.

Συζήτηση

Η παρούσα έρευνα επιχείρησε να αξιολογήσει συγκριτικά την απόδοση έξι διαφορετικών Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (LLMs) στην επίλυση θεμάτων Πανελλαδικών Εξετάσεων Γενικού Λυκείου σε τέσσερα νευραλγικά γνωστικά αντικείμενα. Τα ευρήματα παρέχουν μια σημαντική αποτύπωση των τρεχουσών δυνατοτήτων και αδυναμιών αυτών των τεχνολογιών σε ένα απαιτητικό, τυποποιημένο και υψηλού διακυβεύματος πλαίσιο αξιολόγησης.

Ερμηνεία των Ευρημάτων

Τα αποτελέσματα κατέδειξαν μια ανομοιογενή εικόνα όσον αφορά την απόδοση των LLMs. Στο μάθημα της Πληροφορικής, τα περισσότερα μοντέλα επέδειξαν υψηλές επιδόσεις (μέσος όρος 88,17), με το Claude 3.5 Sonnet (Μηχανή 5) να αγγίζει σχεδόν την άριστη βαθμολογία (93,00). Αυτό υποδηλώνει ότι η δομημένη φύση των προβλημάτων της Πληροφορικής, η αλγοριθμική λογική και η συχνά κειμενοκεντρική φύση των απαντήσεων είναι πεδία όπου τα LLMs μπορούν να ανταποκριθούν με σχετική επιτυχία. Αντίστοιχα, και στο μάθημα της Νέας Ελληνικής Γλώσσας και Λογοτεχνίας (μέσος όρος 83,47), οι επιδόσεις ήταν αξιόλογες, με το Gemini 2.0 Flash (Μηχανή 3) να ξεχωρίζει (88,00). Η ικανότητα κατανόησης κειμένου, παραγωγής λόγου και ανάλυσης λογοτεχνικών στοιχείων φαίνεται να εμπίπτει στις ισχυρές δυνατότητες των σύγχρονων LLMs.

Αντιθέτως, στα μαθήματα των Μαθηματικών (μέσος όρος 64,25) και της Φυσικής (μέσος όρος 63,40 για τα μοντέλα που αξιολογήθηκαν), οι επιδόσεις ήταν αισθητά χαμηλότερες. Στα Μαθηματικά, παρότι το Gemini 2.0 Flash (Μηχανή 3) πέτυχε μια σχετικά καλή βαθμολογία (77,00), μοντέλα όπως το ChatGPT 4.0 (Μηχανή 4) και το Claude 3.5 Sonnet (Μηχανή 5) κατέγραψαν επιδόσεις κάτω από τη βάση. Στη Φυσική, η Μηχανή 6 (O1 images and text) πέτυχε την υψηλότερη επίδοση (79,50), ενώ το ChatGPT 4.0 (Μηχανή 4) και πάλι σημείωσε πολύ χαμηλή βαθμολογία (43,00). Αυτές οι χαμηλότερες επιδόσεις υπογραμμίζουν τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα LLMs σε γνωστικά αντικείμενα που απαιτούν αυστηρή μαθηματική απόδειξη, πολυεπίπεδη λογική ακολουθία, ακριβή εφαρμογή τύπων και, κυρίως, την ερμηνεία και αξιοποίηση οπτικών πληροφοριών (σχημάτων, διαγραμμάτων).

Η σύγκριση μεταξύ της Μηχανής 1 (O1 preview only text) και της Μηχανής 6 (O1 images and text) είναι ιδιαίτερα αποκαλυπτική. Στη Φυσική, η αδυναμία επεξεργασίας εικόνων κατέστησε τη Μηχανή 1 πρακτικά ανίκανη να ανταποκριθεί, ενώ η Μηχανή 6 πέτυχε την κορυφαία επίδοση μεταξύ όλων των μοντέλων. Στα Μαθηματικά, η Μηχανή 6 (72,50) υπερτέρησε σημαντικά της Μηχανής 1 (59,00). Αυτό επιβεβαιώνει την κρισιμότητα των πολυτροπικών ικανοτήτων (multimodal capabilities) για την επίλυση προβλημάτων που ενσωματώνουν οπτικά δεδομένα, κάτι που αποτελεί σύνηθες φαινόμενο στις θετικές επιστήμες. Ακόμα και για μοντέλα με δυνατότητα επεξεργασίας εικόνας, η πολυπλοκότητα της εξαγωγής των απαραίτητων πληροφοριών από ένα διάγραμμα και η ορθή ενσωμάτωσή τους στη διαδικασία επίλυσης παραμένει μια σημαντική πρόκληση.

Σύγκριση με το Θεωρητικό Πλαίσιο και Προηγούμενες Έρευνες

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης συνάδουν εν πολλοίς με την υπάρχουσα βιβλιογραφία. Η ικανότητα των LLMs να επεξεργάζονται και να παράγουν φυσική γλώσσα (Goodfellow et al., 2016· Vaswani et al., 2017) επιβεβαιώνεται από τις σχετικά καλές επιδόσεις στη Γλώσσα και την Πληροφορική. Η απόδοση του GPT-4 σε διάφορες εξετάσεις, όπως αναφέρεται από τους Achiam et al. (2023), βρίσκει εδώ μια πιο εξειδικευμένη εφαρμογή και αξιολόγηση στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, με το συγκεκριμένο μοντέλο (Μηχανή 4) να παρουσιάζει ανάμεικτα αποτελέσματα, διαπρέποντας στην Πληροφορική αλλά υστερώντας σημαντικά στα Μαθηματικά και τη Φυσική.

Οι προκλήσεις που παρατηρήθηκαν στα Μαθηματικά και τη Φυσική αντικατοπτρίζουν τους περιορισμούς που έχουν ήδη επισημανθεί στην έρευνα, όπως η δυσκολία στην αυστηρή λογική και μαθηματική συλλογιστική και η πιθανότητα «ψευδαισθήσεων» (hallucinations) (Xi & Zhou, 2016· Arkhangelskaya & Nikolenko, 2023), όπου τα μοντέλα μπορεί να παράγουν φαινομενικά εύλογες αλλά λανθασμένες απαντήσεις, ειδικά σε προβλήματα πολλαπλών βημάτων. Η σημασία της ποιότητας της προτροπής (prompt engineering) είναι γνωστή, και παρότι στην παρούσα μελέτη ακολουθήθηκε μια τυποποιημένη προσέγγιση, οι διαφορές στην απόδοση υποδηλώνουν ότι ορισμένα μοντέλα ενδέχεται να είναι πιο ευαίσθητα ή να απαιτούν διαφορετικού τύπου καθοδήγηση για να αποδώσουν βέλτιστα, ιδίως όταν εμπλέκονται σύνθετοι τύποι ή σχήματα. Οι δυσκολίες με την εισαγωγή και επεξεργασία εικόνων και μαθηματικών τύπων, ειδικά στις δωρεάν εκδόσεις, συνάδουν με τους προβληματισμούς για τις τρέχουσες πολυτροπικές δυνατότητες των LLMs (Huang et a., 2023· Mustafa et al., 2024· Doğan & Şahin, 2024).

Περιορισμοί της Έρευνας

Παρά την προσπάθεια για μεθοδολογική αρτιότητα, η παρούσα έρευνα ενέχει ορισμένους περιορισμούς που πρέπει να αναγνωριστούν.

Διαδικασία και Πόροι: Η διαδικασία αξιολόγησης των απαντήσεων βασίστηκε στην εθελοντική συμμετοχή έμπειρων εκπαιδευτικών. Παρότι ακολουθήθηκε η πρακτική της διπλής και, όπου χρειαζόταν, τριπλής τυφλής βαθμολόγησης, ο ανθρώπινος παράγοντας και η πιθανή υποκειμενικότητα, αν και περιορισμένη, δεν μπορούν να αποκλειστούν πλήρως. Οι περιορισμένοι πόροι δεν επέτρεψαν, για παράδειγμα, την επέκταση της μελέτης σε μεγαλύτερο αριθμό εξεταστικών δοκιμίων ή μαθημάτων.

Πρωτογενής Απάντηση: Η απόφαση να καταγραφεί μόνο η αρχική απάντηση των LLMs, χωρίς τη δυνατότητα διευκρινιστικών ερωτήσεων ή επαναληπτικών προτροπών για διόρθωση, αξιολογεί μεν την «out-of-the-box» ικανότητα των μοντέλων, αλλά ενδέχεται να μην αντικατοπτρίζει πλήρως τις δυνατότητές τους σε ένα πιο διαδραστικό σενάριο χρήσης, όπου ο χρήστης μπορεί να καθοδηγήσει το μοντέλο προς μια καλύτερη λύση.

Τεχνικές Δυσκολίες: Οι δυσκολίες που αντιμετωπίστηκαν με την εισαγωγή εικόνων και μαθηματικών τύπων σε ορισμένα μοντέλα (ιδίως στις δωρεάν εκδόσεις τους ή σε μοντέλα που δεν είχαν εγγενή πολυτροπική υποστήριξη, όπως η Μηχανή 1) περιόρισαν την ικανότητά τους να ανταποκριθούν πλήρως σε όλα τα θέματα, επηρεάζοντας δυνητικά τη συνολική τους βαθμολογία. Η ανάγκη προσθήκης της Μηχανής 6 υπογραμμίζει αυτή την πρόκληση.

Στιγμιότυπο στο Χρόνο: Τα Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα εξελίσσονται με ταχύτατους ρυθμούς. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας αποτελούν ένα «στιγμιότυπο» των δυνατοτήτων των συγκεκριμένων εκδόσεων των μοντέλων κατά τη χρονική περίοδο διεξαγωγής του πειράματος, το Γενάρη του 2025. Είναι σχεδόν βέβαιο νεότερες εκδόσεις των

ίδιων μοντέλων ή νέα μοντέλα που έχουν εμφανιστεί στο μεταξύ να παρουσιάζουν σημαντικά βελτιωμένες επιδόσεις.

Επιλογή Προτροπών: Αν και οι προτροπές ήταν τυποποιημένες για λόγους συγκρισιμότητας, είναι πιθανό διαφορετικές στρατηγικές διατύπωσης των προτροπών να οδηγούσαν σε διαφορετικά επίπεδα απόδοσης για ορισμένα μοντέλα.

Προβληματισμοί και Επιπτώσεις για την Εκπαιδευτική Διαδικασία

Τα ευρήματα της έρευνας εγείρουν προβληματισμούς για την ενσωμάτωση των LLMs στην εκπαιδευτική διαδικασία. Από τη μία, οι ικανοποιητικές επιδόσεις σε Πληροφορική και Γλώσσα υποδηλώνουν ότι μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμα υποστηρικτικά εργαλεία για μαθητές και εκπαιδευτικούς, για την παραγωγή υλικού, την παροχή εξατομικευμένης βοήθειας ή την ανάπτυξη κριτικής σκέψης.

Από την άλλη, οι χαμηλές επιδόσεις στα Μαθηματικά και τη Φυσική υπογραμμίζουν ότι τα LLMs δεν μπορούν, προς το παρόν, να υποκαταστήσουν την ανθρώπινη διδασκαλία σε αντικείμενα που απαιτούν βαθιά εννοιολογική κατανόηση. Η πιθανότητα παραγωγής λανθασμένων αλλά πειστικών απαντήσεων (hallucinations) καθιστά επιτακτική την ανάπτυξη δεξιοτήτων κριτικού ελέγχου από τους μαθητές.

Επιπλέον, η διαθεσιμότητα τέτοιων εργαλείων δημιουργεί προκλήσεις για τις παραδοσιακές μεθόδους αξιολόγησης, καθιστώντας αναγκαία τη στροφή προς μεθόδους που εστιάζουν στην κριτική σκέψη, τη δημιουργικότητα και την εφαρμογή γνώσεων σε νέα προβλήματα.

Τέλος, η πρόσβαση στα εργαλεία ΤΝ ενδέχεται να διευρύνει το ψηφιακό χάσμα, αν δεν υπάρξει μέριμνα για ισότιμη παροχή πόρων και κατάρτισης. Η υπεύθυνη ενσωμάτωσή τους στην εκπαίδευση απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό, συνεχή αξιολόγηση και κριτική στάση απέναντι στις δυνατότητες και τους περιορισμούς τους.

Συμπεράσματα

Η παρούσα συγκριτική μελέτη αποτίμησε την απόδοση έξι Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων στην επίλυση θεμάτων Πανελλαδικών Εξετάσεων σε τέσσερα μαθήματα Γενικού Λυκείου. Τα ευρήματα παρέχουν χρήσιμες ενδείξεις για την τρέχουσα κατάσταση της τεχνολογίας και τις προοπτικές αξιοποίησής της στο ελληνικό εκπαιδευτικό πλαίσιο.

Συνοπτική Ανακεφαλαίωση των Βασικών Ευρημάτων

Τα βασικά ευρήματα της έρευνας συνοψίζονται στα εξής:

Τα LLMs επέδειξαν ικανοποιητικές έως υψηλές επιδόσεις στα μαθήματα της Πληροφορικής (Μ.Ο. 88,17) και της Νέας Ελληνικής Γλώσσας και Λογοτεχνίας (Μ.Ο. 83,47), υποδηλώνοντας την αποτελεσματικότητά τους σε εργασίες που απαιτούν επεξεργασία φυσικής γλώσσας και αλγοριθμική σκέψη.

Αντιθέτως, οι επιδόσεις στα Μαθηματικά (Μ.Ο. 64,25) και τη Φυσική (Μ.Ο. 63,40) ήταν σημαντικά χαμηλότερες, αναδεικνύοντας τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα μοντέλα σε προβλήματα που απαιτούν σύνθετη μαθηματική λογική, ακριβή εφαρμογή τύπων και ερμηνεία οπτικών δεδομένων.

Η πολυτροπική ικανότητα (επεξεργασία εικόνων) αποδείχθηκε κρίσιμη για την απόδοση στα μαθήματα των θετικών επιστημών, όπως φάνηκε από τη σύγκριση των επιδόσεων των δύο μοντέλων της OpenAI (O1 preview only text vs. O1 images and text).

Διαφορετικά LLMs επέδειξαν διαφορετικά επίπεδα απόδοσης ανά μάθημα, χωρίς ένα συγκεκριμένο μοντέλο να υπερτερεί καθολικά. Για παράδειγμα, το Gemini 2.0 Flash (Μηχανή 3) διακρίθηκε στη Γλώσσα και τα Μαθηματικά, το Claude 3.5 Sonnet (Μηχανή 5) στην Πληροφορική και το O1 με δυνατότητα επεξεργασίας εικόνων (Μηχανή 6) στη Φυσική.

Παρά τις αξιόλογες επιδόσεις σε ορισμένους τομείς, κανένα LLM δεν προσέγγισε σταθερά την άριστη επίδοση σε όλα τα μαθήματα, και οι δυσκολίες που παρατηρήθηκαν, ειδικά στα πιο απαιτητικά γνωστικά αντικείμενα, υποδηλώνουν ότι τα τρέχοντα μοντέλα (ιδίως οι δωρεάν εκδόσεις) δεν είναι ακόμη σε θέση να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις των Πανελλαδικών Εξετάσεων χωρίς σημαντικό περιθώριο σφάλματος.

Σημασία της Έρευνας

Η παρούσα μελέτη συμβάλλει στην επιστημονική συζήτηση για την εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εκπαίδευση με τους εξής τρόπους:

Παρέχει εμπειρικά δεδομένα για την απόδοση σύγχρονων LLMs σε ένα υψηλού διακυβεύματος, τυποποιημένο πλαίσιο αξιολόγησης στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, έναν τομέα όπου η έρευνα είναι ακόμη περιορισμένη.

Προσφέρει μια συγκριτική αποτίμηση διαφορετικών μοντέλων, αναδεικνύοντας τα δυνατά και αδύνατα σημεία τους ανά γνωστικό αντικείμενο.

Επιβεβαιώνει τη σημασία των πολυτροπικών ικανοτήτων για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων, ιδίως στις θετικές επιστήμες.

Τροφοδοτεί τον προβληματισμό σχετικά με τις δυνατότητες, τους περιορισμούς και τις πιθανές επιπτώσεις της χρήσης των LLMs ως εκπαιδευτικών εργαλείων, καθώς και τις προκλήσεις που ανακύπτουν για τις μεθόδους διδασκαλίας και αξιολόγησης.

Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα

Με βάση τα ευρήματα και τους περιορισμούς της παρούσας μελέτης, προτείνονται οι ακόλουθες κατευθύνσεις για μελλοντική έρευνα:

Επέκταση του Δείγματος: Διεξαγωγή παρόμοιων μελετών με μεγαλύτερο δείγμα LLMs (συμπεριλαμβανομένων νεότερων ή και συνδρομητικών εκδόσεων), ευρύτερο φάσμα εξεταζόμενων μαθημάτων και θεμάτων από διαφορετικές χρονιές των Πανελλαδικών Εξετάσεων.

Διερεύνηση Διαδραστικών Σεναρίων: Αξιολόγηση της απόδοσης των LLMs σε ένα πιο διαδραστικό πλαίσιο, όπου επιτρέπονται διευκρινιστικές ερωτήσεις και επαναληπτικές προτροπές για τη βελτίωση των απαντήσεων.

Βελτιστοποίηση Προτροπών (Prompt Engineering): Συστηματική διερεύνηση της επίδρασης διαφορετικών στρατηγικών διατύπωσης των προτροπών (π.χ., "chain-of-thought prompting", "role-playing") στην απόδοση των LLMs ανά γνωστικό αντικείμενο.

Λεπτομερής Ανάλυση Σφαλμάτων: Ποιοτική ανάλυση των τύπων σφαλμάτων που κάνουν τα LLMs, ώστε να κατανοηθούν βαθύτερα οι αδυναμίες τους (π.χ., εννοιολογικά λάθη, λογικά άλματα, προβλήματα στην εφαρμογή τύπων, παραισθήσεις).

Αξιολόγηση με την Πάροδο του Χρόνου (Longitudinal Studies): Επανάληψη της αξιολόγησης σε τακτά χρονικά διαστήματα για την παρακολούθηση της εξέλιξης των δυνατοτήτων των LLMs.

Ενσωμάτωση Ελληνικών Εκπαιδευτικών Δεδομένων: Διερεύνηση της απόδοσης LLMs που έχουν ενδεχομένως υποστεί λεπτομερή ρύθμιση (fine-tuning) σε εξειδικευμένα ελληνικά εκπαιδευτικά σύνολα δεδομένων.

Συγκριτικές Μελέτες με Ανθρώπινη Επίδοση: Άμεση σύγκριση της απόδοσης των LLMs με τις επιδόσεις μαθητών στις Πανελλαδικές Εξετάσεις, για μια πιο ολοκληρωμένη αξιολόγηση.

Η συνεχής και κριτική διερεύνηση των δυνατοτήτων και των ορίων των Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων είναι απαραίτητη προκειμένου η εκπαιδευτική κοινότητα να μπορέσει να αξιοποιήσει τα οφέλη αυτής της ταχέως εξελισσόμενης τεχνολογίας με τρόπο παιδαγωγικά ωφέλιμο, ηθικά υπεύθυνο και κοινωνικά δίκαιο. Στο πλαίσιο αυτό, καθίσταται επιτακτική και η συστηματική επανεξέταση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και των διδακτικών προσεγγίσεων σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Achiam, J., Adler, S., Agarwal, S., Ahmad, L., Akkaya, I., Aleman, F. L., ... & McGrew, B. (2023). Gpt-4 technical report. *arXiv preprint arXiv:2303.08774*.

Arkhangelskaya, E. O., & Nikolenko, S. I. (2023). Deep learning for natural language processing: a survey. *Journal of Mathematical Sciences*, *273*(4), 533-582.

Baker, R., & Siemens, G. (2014). Learning analytics and educational data mining. *Cambridge handbook of the leaning sciences*, 253-272.

Brown, T., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J. D., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. *Advances in neural information processing systems*, *33*, 1877-1901.

Doğan, E., & Şahin, F. (2024). Advances in Artificial Intelligence in Education: Leading Contributors, Current Hot Topics, and Emerging Trends. *Participatory Educational Research*, *11*(Prof. Dr. H. Ferhan Odabaşı Gift Issue), 95-113.

Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A., & Bengio, Y. (2016). *Deep learning* (Vol. 1, No. 2). Cambridge: MIT press.

Huang, X., Zou, D., Cheng, G., Chen, X., & Xie, H. (2023). Trends, research issues and applications of artificial intelligence in language education. *Educational Technology & Society*, *26*(1), 112-131.

Mustafa, M. Y., Tlili, A., Lampropoulos, G., Huang, R., Jandrić, P., Zhao, J., ... & Saqr, M. (2024). A systematic review of literature reviews on artificial intelligence in education (AIED): a roadmap to a future research agenda. *Smart Learning Environments*, *11*(1), 1-33.

Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International journal of artificial intelligence in education*, *26*, 582-599.

Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention Is All You Need. *Advances in Neural Information Processing Systems, 30*.

Waltzer, T., Pilegard, C., & Heyman, G. D. (2024). Can you spot the bot? Identifying AI-generated writing in college essays. *International Journal for Educational Integrity*, *20*(1), 11.

Xi, X. F., & Zhou, G. D. (2016). A survey on deep learning for natural language processing. *Acta Automatica Sinica*, *42*(10), 1445-1465.

Ευρωπαϊκές συνεργασίες στην Επαγγελματική Εκπαίδευση: Αξιοποίηση των ΤΠΕ και ανάπτυξη επαγγελματικών δεξιοτήτων

Γεώργιος Δελημπέης[1]

Θεόδωρος Χατζηγιάννης[2]

Σοφία Κουζούλη[3]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ86, Υποδιευθυντής 1ου ΕΠΑΛ Λεχαινών - Δ.Δ.Ε. Ηλείας

delibeis@sch.gr

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ86, Διευθυντής 1ου ΕΠΑΛ Λεχαινών - Δ.Δ.Ε. Ηλείας

theodorosg7@sch.gr

[3] Εκπαιδευτικός ΠΕ06, Σ.Ε.ΠΕ06 Δ.Δ.Ε. Ηλείας, Σύμβουλος Παιδαγωγικής Ευθύνης ΕΠΑΛ Λεχαινών

skouzouli@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο δράσης που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Διαπίστευσης Erasmus+ στον τομέα της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης στο ΕΠΑ.Λ. Λεχαινών, με σκοπό την αξιοποίηση της ευρωπαϊκής διάστασης της εκπαίδευσης ως μέσου ποιοτικής ανάπτυξης του εκπαιδευτικού έργου και επαγγελματικής εξέλιξης των εκπαιδευτικών. Η δράση επικεντρώθηκε στην ενίσχυση των συνεργασιών με ευρωπαϊκά σχολεία διαφορετικών χωρών, στην ανάπτυξη ευρωπαϊκής κουλτούρας και στην επαγγελματική ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών μέσω συμμετοχής σε κινητικότητες, ανταλλαγές και κοινές παιδαγωγικές παρεμβάσεις. Η μεθοδολογία βασίστηκε στη συνεργατική και βιωματική μάθηση, ενώ αξιοποιήθηκαν οι ΤΠΕ για την οργάνωση, υλοποίηση και διάχυση των δράσεων μέσω ψηφιακών εργαλείων και κοινωνικών δικτύων. Τα ευρήματα κατέδειξαν ενίσχυση της επαγγελματικής ταυτότητας των εκπαιδευτικών, ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας, ψηφιακών δεξιοτήτων και δημιουργία σταθερών δικτύων με ευρωπαϊκούς εταίρους. Η δράση επιβεβαιώνει ότι η συμμετοχή σε ευρωπαϊκά προγράμματα, σε συνδυασμό με την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ, συμβάλλει ουσιαστικά στη βελτίωση των διδακτικών πρακτικών και στην καλλιέργεια κουλτούρας συνεργασίας και εξωστρέφειας στην Επαγγελματική Εκπαίδευση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Erasmus+, Ευρωπαϊκές συνεργασίες, Επαγγελματική ανάπτυξη, Επαγγελματική εκπαίδευση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ευρωπαϊκή διάσταση της εκπαίδευσης αποτελεί θεμελιώδη παράμετρο της σύγχρονης σχολικής πραγματικότητας και κεντρικό άξονα εκπαιδευτικών προτεραιοτήτων που αποσκοπούν στη βελτίωση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών συστημάτων (European Commission, 2020). Η συμμετοχή σε ευρωπαϊκά προγράμματα, όπως τα προγράμματα Erasmus+/eTwinning προσφέρουν ένα δυναμικό πλαίσιο επαγγελματικής μάθησης, συνεργασίας και ανταλλαγής καλών πρακτικών, ενισχύοντας τον ευρωπαϊκό προσανατολισμό των σχολικών μονάδων και τη διαπολιτισμική κατανόηση (Vavoula & Sharples, 2021).

Υπό αυτό το πρίσμα, τα Επαγγελματικά Λύκεια καλούνται να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις της αγοράς εργασίας που διαρκώς μεταβάλλεται, επαναπροσδιορίζοντας τον ρόλο τους ως φορείς καινοτομίας, εξωστρέφειας και επαγγελματικής ανάπτυξης (European Training Foundation, 2018). Η συμμετοχή σε ευρωπαϊκές κινητικότητες και συνεργασίες λειτουργεί ως καταλύτης για την ανανέωση των παιδαγωγικών πρακτικών, τη διεύρυνση των επαγγελματικών οριζόντων των εκπαιδευτικών και την ενίσχυση της ευρωπαϊκής ταυτότητας και κουλτούρας ολόκληρης της σχολικής κοινότητας.(Fullan, 2007; Senge, 2012).

Ευθυγραμμισμένο με αυτή την προοπτική, το ΕΠΑ.Λ. Λεχαινών, αξιοποιώντας τη Διαπίστευση Erasmus+ στον τομέα της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης, ανέπτυξε ένα ολοκληρωμένο σχέδιο δράσης στο πλαίσιο του Συλλογικού Προγραμματισμού της σχολικής μονάδας, εστιάζοντας στην ενίσχυση των ευρωπαϊκών συνεργασιών σε όλους τους επαγγελματικούς τομείς. Η δράση αυτή συνδέεται με τη στρατηγική και σε βάθος χρόνου επιδίωξη του σχολείου, όπως αυτή αποτυπώνεται στο Ευρωπαϊκό Σχέδιο Ανάπτυξης της Διαπίστευσης Erasmus+, για ποιοτική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού έργου και επαγγελματική ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών μέσα από διεθνείς συνεργασίες, βιωματικές εμπειρίες και ανταλλαγές καλών πρακτικών

ΣΤΟΧΟΙ

Η συγκεκριμένη δράση σχεδιάστηκε με στόχο την ενίσχυση της ευρωπαϊκής διάστασης της σχολικής ζωής και την ποιοτική αναβάθμιση της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης μέσω ουσιαστικών συνεργασιών με σχολεία διαφόρων ευρωπαϊκών χωρών, προωθώντας τη διαπολιτισμική μάθηση και την ανταλλαγή καλών πρακτικών. Παράλληλα, συνδέονται με την ανάγκη για συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, την καλλιέργεια κουλτούρας εξωστρέφειας και τη δημιουργία ενός σχολικού περιβάλλοντος ανοιχτού στη μάθηση και στη συνεργασία.

Ειδικότερα, η δράση αποσκοπούσε:

- στην ενημέρωση και ενεργό εμπλοκή της σχολικής κοινότητας σε ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες και προγράμματα κινητικότητας,
- στην ανάπτυξη και εδραίωση συνεργασιών με ευρωπαϊκούς εταίρους μέσα από κοινά σχέδια δράσης, ανταλλαγές μαθητών και εκπαιδευτικών,
- στην ενίσχυση των επαγγελματικών και παιδαγωγικών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών μέσα από βιωματικές εμπειρίες, επιμορφώσεις και συμμετοχή σε προγράμματα παρακολούθησης εργασίας (job shadowing),
- στην καλλιέργεια ευρωπαϊκής συνείδησης και διαπολιτισμικής επικοινωνίας στο πλαίσιο της σχολικής κοινότητας.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η ερευνητική προσέγγιση βασίστηκε στις αρχές και τις διαδικασίες υλοποίησης σχεδίων δράσης, το οποίο λειτούργησε ως μεθοδολογικό πλαίσιο διερεύνησης και οργάνωσης των ευρωπαϊκών συνεργασιών του σχολείου. Μέσα από αυτή τη δομημένη διαδικασία κατέστη δυνατή η συστηματική αποτύπωση, υλοποίηση και αξιολόγηση των επιμέρους δράσεων, ενισχύοντας τον αναστοχασμό και τη συλλογική συμμετοχή της σχολικής κοινότητας (OECD, 2020). Η μεθοδολογική προσέγγιση

στηρίχθηκε στις αρχές της συνεργατικής και βιωματικής μάθησης (Kolb, 2015; Johnson & Johnson, 2019), προάγοντας την ενεργό εμπλοκή όλων των μελών της σχολικής κοινότητας –εκπαιδευτικών, μαθητών/τριών και γονέων– σε κάθε στάδιο σχεδιασμού, υλοποίησης και αποτίμησης.

Η ομάδα Erasmus του σχολείου διαμόρφωσε έναν κύκλο ενεργειών που περιλάμβανε:

α) τον προσδιορισμό αναγκών επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών με ηλεκτρονικά ερωτηματολόγια (Google Forms) και συντονισμένες συζητήσεις με τους εκπαιδευτικούς, σύμφωνα με αντίστοιχες πρακτικές που εφαρμόζονται σε δράσεις επαγγελματικής μάθησης (OECD, 2020).

β) τη δικτύωση με ευρωπαϊκούς εταίρους σε επαγγελματικούς τομείς συναφείς με τα προγράμματα σπουδών,

γ) την οργάνωση και υλοποίηση κινητικοτήτων και προγραμμάτων job-shadowing στη Γερμανία, τη Φινλανδία και την Ισπανία, και

δ) τη διάχυση των αποτελεσμάτων στην εκπαιδευτική και τοπική κοινότητα μέσω εκδηλώσεων, δελτίων Τύπου και κοινωνικών δικτύων.

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ αποτέλεσε βασικό πυλώνα της δράσης. Ψηφιακά εργαλεία όπως Google Forms, Canva, Padlet, PowerPoint και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης χρησιμοποιήθηκαν για την οργάνωση, τεκμηρίωση και προβολή των δράσεων, ενώ η επικοινωνία με τους ευρωπαϊκούς εταίρους πραγματοποιήθηκε μέσω εφαρμογών ασύγχρονης και σύγχρονης επικοινωνίας/συνεργασίας. Οι πρακτικές αυτές συνέβαλαν ουσιαστικά στη βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών, σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πλαίσιο DigCompEdu (European Commission, 2017;· Redecker, 2023).

Η αξιολόγηση του προγράμματος ακολούθησε συνδυαστική προσέγγιση ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων (Creswell & Plano Clark, 2018). Ποσοτικά δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω ερωτηματολογίων Google Forms σχετικά με τον βαθμό ικανοποίησης και τον αντίκτυπο των κινητικοτήτων, ενώ ποιοτικά στοιχεία αντλήθηκαν από συζητήσεις αναστοχασμού με τους εκπαιδευτικούς. Η ανάλυση των δεδομένων οδήγησε σε τεκμηριωμένα ευρήματα για την ενίσχυση της επαγγελματικής ταυτότητας, τη βελτίωση των παιδαγωγικών πρακτικών και την καλλιέργεια κουλτούρας ευρωπαϊκής συνεργασίας στο σχολείο.

Η προσέγγιση αυτή ευθυγραμμίζεται με τη σύγχρονη τάση της evidence-based school improvement, δηλαδή της βελτίωσης της σχολικής μονάδας που βασίζεται σε τεκμηριωμένα δεδομένα και ανατροφοδότηση από τη σχολική πράξη, με στόχο τη συστηματική και μετρήσιμη ανάπτυξη της εκπαιδευτικής ποιότητας, που υπογραμμίζει τη σημασία της συλλογικής συμμετοχής, της αναστοχαστικής πρακτικής και της αξιοποίησης δεδομένων για τη βελτίωση του εκπαιδευτικού έργου (Hargreaves & Fullan, 2020). Μέσα από την ενεργό εμπλοκή και την αξιοποίηση της ευρωπαϊκής εμπειρίας, η σχολική μονάδα λειτούργησε ως κοινότητα μάθησης, όπου η διεθνής συνεργασία και η τεχνολογική καινοτομία συνδυάστηκαν για την επαγγελματική ανάπτυξη και την ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Η δράση οργανώθηκε και αναπτύχθηκε σταδιακά κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Σχέδιο Ανάπτυξης της Διαπίστευσης Erasmus+. Στο αρχικό στάδιο, Σεπτέμβριο και Οκτώβριο, συγκροτήθηκε η ομάδα Erasmus, η οποία ανέλαβε τη διερεύνηση νέων ευρωπαίων εταίρων, τις διαδικασιες για την επιλογή εκπαιδευτικών-μαθητών/τριών και τον προγραμματισμό και την οργάνωση των κινητικοτήτων και των συνεργασιών με σχολεία από τη Γερμανία, τη Φινλανδία και την Ισπανία, σε αντίστοιχους επαγγελματικούς τομείς, που ακολούθησαν στις επόμενες φάσεις της δράσης.

Η υλοποίηση εναρμονίστηκε με τις βασικές προτεραιότητες του προγράμματος Erasmus+ (2021–2027), προάγοντας τη συμπερίληψη, τον ψηφιακό μετασχηματισμό, τη βιώσιμη ανάπτυξη και την ενεργό πολιτειότητα. Οι θεματικές δράσεις «Κατασκευή οχήματος Arduino» και «Βιώσιμη ανάπτυξη»

εντάχθηκαν στο πλαίσιο του STEM, συνδυάζοντας επιστήμη, τεχνολογία, μηχανική και δημιουργικότητα για την επίλυση πραγματικών προβλημάτων. Η αξιοποίηση ανακυκλώσιμων υλικών και η ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον συνέβαλαν στην ενίσχυση της πράσινης συνείδησης, ενώ η συνεργατική παραγωγή ψηφιακών έργων προώθησε τον ψηφιακό γραμματισμό και τη δημιουργικότητα.

Εικόνα 1: Κατασκευή Οχήματος (Β΄ και Γ΄ Πληροφορικής)

Το έργο «Ανθρώπινα δικαιώματα – δημοκρατικές αξίες» συνέδεσε τη βιωματική μάθηση με την καλλιέργεια ενεργού ευρωπαϊκής πολιτειότητας και σεβασμού στη διαφορετικότητα, ευθυγραμμισμένο με τις σύγχρονες ευρωπαϊκές εκπαιδευτικές πολιτικές για τη συμπερίληψη και τη δημοκρατική συμμετοχή. Η πολυγλωσσική επικοινωνία μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών ενίσχυσε την κατανόηση της ευρωπαϊκής πολιτισμικής ποικιλομορφίας.

Εικόνα 2: Βιώσιμη Ανάπτυξη (Β΄ και Γ΄ Μηχανολογίας)

Ως παραγόμενα της δράσης προέκυψαν εκπαιδευτικά προϊόντα (ψηφιακές παρουσιάσεις, βίντεο, κατασκευές και έντυπο υλικό), τα οποία παρουσιάστηκαν στο σχολείο και αναρτήθηκαν στα κοινωνικά δίκτυα και στην ιστοσελίδα της σχολικής μονάδας. Οι εκπαιδευτικοί συμμετείχαν σε κινητικότητες και προγράμματα job shadowing, εμπλουτίζοντας τις παιδαγωγικές τους πρακτικές και ενσωματώνοντας καινοτόμες μεθόδους STEM, βιωματικής μάθησης και συνεργατικής διδασκαλίας.

Η διάχυση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε μέσω εκδηλώσεων, επιμορφώσεων και της εκδήλωσης "Open Day", ενώ η αξιοποίηση των ΤΠΕ -όπως Google Forms, Canva, Padlet και κοινωνικά δίκτυα- ενίσχυσε τη διασύνδεση, τη δημιουργικότητα και την ορατότητα του σχολείου ως κόμβου ευρωπαϊκής καινοτομίας και συμπεριληπτικής εκπαίδευσης.

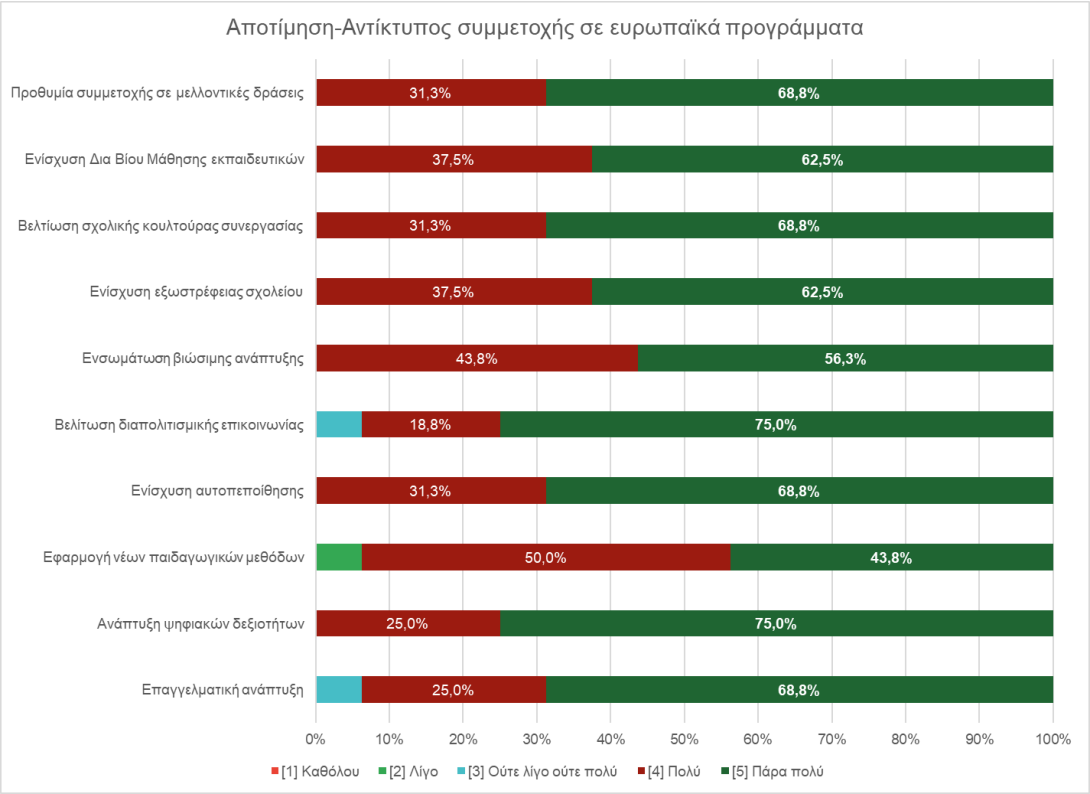
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η αποτίμηση της δράσης ανέδειξε σημαντικά αποτελέσματα σε επίπεδο επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων (Μηχανολογίας, Πληροφορικής, Οικονομίας, και Υγείας), ενίσχυσης της σχολικής εξωστρέφειας και βελτίωσης των παιδαγωγικών πρακτικών. Καταγράφηκε υψηλός βαθμός ικανοποίησης από τη συμμετοχή στις ευρωπαϊκές κινητικότητες, που συνδέθηκε με την ενδυνάμωση της επαγγελματικής ταυτότητας και την ανάπτυξη θετικής στάσης απέναντι στη συνεχή επιμόρφωση και τη συνεργασία.

Οι απαντήσεις στο ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο έδειξαν ότι περισσότεροι από τους μισούς εκπαιδευτικούς θεωρούν την επιμόρφωση μέσω ευρωπαϊκών προγραμμάτων απαραίτητη για την ενίσχυση των επαγγελματικών τους δεξιοτήτων. Παράλληλα, αναγνωρίστηκε η προστιθέμενη αξία δράσεων όπως η παρακολούθηση εργασίας και οι βραχυχρόνιες μαθησιακές κινητικότητες, οι οποίες προσφέρουν ουσιαστικές ευκαιρίες αναστοχασμού και μεταφοράς καλών πρακτικών στη σχολική καθημερινότητα. Οι εκπαιδευτικοί εφάρμοσαν σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις, όπως η διαφοροποιημένη διδασκαλία και η μάθηση μέσω έργου (project-based learning), ενώ ενισχύθηκε η μεταξύ τους συνεργασία και η ανταλλαγή πρακτικών.

Η συμμετοχή στις διεθνείς συνεργασίες οδήγησε επίσης στη διεύρυνση του δικτύου ευρωπαϊκών εταίρων του σχολείου και στην ανάπτυξη σταθερών σχέσεων συνεργασίας με επαγγελματικά σχολεία της Γερμανίας, της Φινλανδίας και της Ισπανίας. Η προβολή των δράσεων μέσω των κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του σχολείου αύξησε την αναγνωρισιμότητα του έργου και ενίσχυσε το δημόσιο αποτύπωμα της σχολικής μονάδας στην τοπική και ευρύτερη κοινότητα.

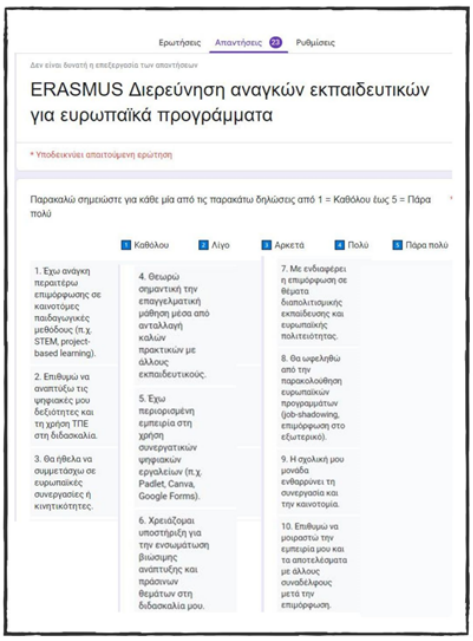
Συνολικά, τα ευρήματα τεκμηριώνουν ότι οι ευρωπαϊκές συνεργασίες λειτούργησαν ως μοχλός ποιοτικής αναβάθμισης του εκπαιδευτικού έργου, συμβάλλοντας στη δημιουργία μιας κουλτούρας συνεργασίας, αναστοχασμού και εξωστρέφειας που συνδέει την επαγγελματική εκπαίδευση με το ευρωπαϊκό εκπαιδευτικό γίγνεσθαι.



Γράφημα 1: Αποτίμηση-Αντίκτυπος συμμετοχής εκπαιδευτικών σε ευρωπαϊκά προγράμματα (N=16) σε σύνολο 34 εκπαιδευτικών

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ-ΔΙΑΧΥΣΗ

Η αξιολόγηση της δράσης πραγματοποιήθηκε με στόχο τη διερεύνηση του βαθμού επίτευξης των στόχων, της αποτελεσματικότητας της οργάνωσης και του παιδαγωγικού αντίκτυπου των ευρωπαϊκών συνεργασιών. Ακολουθήθηκε συνδυασμός ποσοτικών και ποιοτικών προσεγγίσεων, με τη χρήση εργαλείων που εξασφάλισαν εγκυρότητα και συμμετοχικότητα στη διαδικασία αποτίμησης.



Εικόνα 3: Ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο διερεύνησης αναγκών

Σε ποσοτικό επίπεδο, αξιοποιήθηκε ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο μέσω Google Forms, το οποίο διερεύνησε την ικανοποίηση των εκπαιδευτικών από τη συμμετοχή τους, την αντιλαμβανόμενη συμβολή των ευρωπαϊκών δράσεων στην επαγγελματική τους ανάπτυξη και τον βαθμό βελτίωσης των παιδαγωγικών πρακτικών. Σε ποιοτικό επίπεδο, η αξιολόγηση ενισχύθηκε τόσο από τις εκθέσεις κινητικότητας, που υποβάλλονταν μετά από κάθε ευρωπαϊκή κινητικότητα, όσο και από συντονισμένες συζητήσεις και ομάδες αναστοχασμού, όπου οι συμμετέχοντες/ουσες κατέθεσαν εμπειρίες, δυσκολίες και προτάσεις για τη βελτίωση της διαδικασίας. Η συλλογική αυτή ανατροφοδότηση συνέβαλε ουσιαστικά στον σχεδιασμό νέων δράσεων και στην ενίσχυση της κουλτούρας εσωτερικής αυτοβελτίωσης.

Η διάχυση των αποτελεσμάτων υπήρξε εξίσου πολυεπίπεδη. Η ενδοσχολική επιμόρφωση και η δημιουργία ψηφιακού αποθετηρίου υλικού συνέβαλαν στην ανάπτυξη κοινότητας μάθησης εντός της σχολικής μονάδας. Η δημοσιοποίηση πραγματοποιήθηκε μέσω της ιστοσελίδας του σχολείου, των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, και δελτίων Τύπου στην τοπική κοινότητα, προβάλλοντας την ευρωπαϊκή ταυτότητα του σχολείου. Η εκδήλωση “Open Day στο 1ο ΕΠΑΛ Λεχαινών” με την ολοκλήρωση του σχολικού έτους ενίσχυσε την εξωστρέφεια του σχολείου και τη σύνδεσή του με την τοπική κοινωνία, με τον διαμοιρασμό των εκπαιδευτικών εμπειριών και τη διάδοση καλών πρακτικών.

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ, πέρα από εργαλείο επικοινωνίας, λειτούργησε ως μέσο συνεργατικής μάθησης και διάχυσης γνώσης, ενισχύοντας τη διαφάνεια, την τεκμηρίωση και τη βιωσιμότητα των αποτελεσμάτων. Με τον τρόπο αυτό, η δράση απέκτησε διαρκή απήχηση και συνέβαλε στη δημιουργία ενός ανοιχτού, ευρωπαϊκού μαθησιακού περιβάλλοντος.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η δράση ανέδειξε τη σημασία των ευρωπαϊκών συνεργασιών ως μοχλού ποιοτικής αναβάθμισης της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης. Η συμμετοχή σε κινητικότητες, ανταλλαγές και προγράμματα job-shadowing συνέβαλε στη βελτίωση των παιδαγωγικών πρακτικών, στην ανάπτυξη επαγγελματικών και ψηφιακών δεξιοτήτων και στην καλλιέργεια ευρωπαϊκής εκπαιδευτικής κουλτούρας συνεργασίας και εξωστρέφειας.

Η ανάπτυξη σταθερών συνεργασιών με ευρωπαϊκά σχολεία ενίσχυσε την εικόνα του σχολείου ως κοινότητας μάθησης, όπου ο αναστοχασμός, η επιμόρφωση και η διάχυση καλών πρακτικών αποτελούν οργανικό μέρος της σχολικής ζωής. Η χρήση των ΤΠΕ λειτούργησε ως μέσο ενίσχυσης της συνεργασίας και βιωσιμότητας των αποτελεσμάτων.

Με βάση τη Διαπίστευση Erasmus+ που διαθέτει το σχολείο, οι δράσεις πρόκειται να συνεχιστούν τα επόμενα έτη, μέσω μικρών επαγγελματικών ομάδων μάθησης και διεύρυνσης συνεργασιών μεταξύ ΕΠΑ.Λ., αξιοποιώντας τα δίκτυα Erasmus+, την εκπαιδευτική κοινότητα του eTwinning και την Ευρωπαϊκή Πλατφόρμας για τη Σχολική Εκπαίδευση (European School Education Platform-ESEP), προς ενίσχυση της κουλτούρας συνεργασίας και δια βίου μάθησης.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.). SAGE Publications.

European Commission. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu). Publications Office of the European Union.

European Commission. (2020). Digital Education Action Plan (2021–2027): Resetting education and training for the digital age. Publications Office of the European Union.

European Training Foundation. (2018). The changing nature and role of vocational education and training in Europe. Publications Office of the European Union.

Fullan, M. (2007). The new meaning of educational change (4th ed.). Teachers College Press.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2019). Joining together: Group theory and group skills (12th ed.). Pearson Education.

Kolb, D. A. (2015). Experiential learning: Experience as the source of learning and development (2nd ed.). Pearson Education.

OECD. (2020). A framework for school improvement: An international perspective. OECD Publishing.

Redecker, C. (2023). European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu) 2.0: Update 2023. Publications Office of the European Union.

Senge, P. M. (2012). The fifth discipline: The art and practice of the learning organization (Revised ed.). Doubleday/Currency.

Vavoula, G., & Sharples, M. (2021). Educational futures in a digital Europe: Collaboration, learning and change. Springer.

.

Fake News στην Αρχαιότητα: Ο Θεμιστοκλής ως Δάσκαλος Κριτικής Σκέψης – Διαθεματική Προσέγγιση με ΤΠΕ

Κορίνα Δρύλλη

Φιλόλογος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Εκπαιδευτήρια Δούκα – Μαρούσι
k.drulli@doukas.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία παρουσιάζει μια καινοτόμα διδακτική πρόταση που εφαρμόστηκε τον Οκτώβριο του 2025 στα Εκπαιδευτήρια Δούκα, σε δύο τμήματα της Β΄ Γυμνασίου, στο πλαίσιο της εβδομάδας παιδαγωγικής αξιολόγησης του διεθνούς εκπαιδευτικού οργανισμού Cognita. Η πρόταση συνδέει το μάθημα των Αρχαίων Ελληνικών από το πρωτότυπο με τη σύγχρονη θεματική των fake news, αξιοποιώντας τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και τη διαθεματική μάθηση. Μέσα από το τέχνασμα του Θεμιστοκλή πριν τη ναυμαχία της Σαλαμίνας, οι μαθητές διερευνούν τη διαχρονικότητα της παραπληροφόρησης και αναπτύσσουν δεξιότητες κριτικής σκέψης, πολυγραμματισμών και ψηφιακής υπευθυνότητας.

Η διδασκαλία ενσωματώνει πολυτροπικά μέσα, διαδραστικά εργαλεία (LearningApps, Canva, Kahoot), βίντεο και παιχνίδια ρόλων, προάγοντας τη βιωματική, συνεργατική και παιγνιώδη μάθηση. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η ενσωμάτωση των ΤΠΕ σε συνδυασμό με τη δράση και τον αναστοχασμό μεταμορφώνει το μάθημα των Αρχαίων Ελληνικών σε πεδίο δημιουργίας, ουσιαστικής σκέψης και ψηφιακής παιδείας.

Λέξεις κλειδιά: *Αρχαία Ελληνικά, ΤΠΕ, fake news*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα χαρακτηρίζεται από τη ραγδαία αύξηση της πληροφορίας και την ανάγκη των μαθητών να αναπτύξουν δεξιότητες κριτικής κατανόησης και υπεύθυνης χρήσης της. Η έννοια των fake news —ψευδών ή παραπλανητικών πληροφοριών που διαδίδονται για πολιτικούς, οικονομικούς ή κοινωνικούς λόγους— αποτελεί ένα από τα πιο επίκαιρα φαινόμενα της εποχής μας.

Η εκπαίδευση, και ιδιαίτερα η διδασκαλία της Γλώσσας και της Ιστορίας, καλείται να ανταποκριθεί στην πρόκληση αυτή. Η ανάπτυξη κριτικής σκέψης, ερμηνευτικής ικανότητας και μεταγνωστικών δεξιοτήτων είναι αναγκαία, προκειμένου οι μαθητές να γίνουν υπεύθυνοι χρήστες της πληροφορίας και ενεργοί πολίτες.

Η παρούσα διδακτική παρέμβαση εφαρμόστηκε τον Οκτώβριο του 2025 στα Εκπαιδευτήρια Δούκα στο Μαρούσι, σε δύο τμήματα της Β΄ Γυμνασίου, στο πλαίσιο της Εβδομάδας Αξιολόγησης και Παιδαγωγικής Καινοτομίας που υλοποιήθηκε από τον διεθνή εκπαιδευτικό οργανισμό Cognita. Η

διδασκαλία παρουσιάστηκε ως πρότυπη εφαρμογή και παρακολουθήθηκε από παιδαγωγικούς συμβούλους και εκπαιδευτικούς διαφόρων ειδικοτήτων.

Η επιλογή του θέματος «Fake News στην Αρχαιότητα – Ο Θεμιστοκλής ως Δάσκαλος Κριτικής Σκέψης» έγινε με στόχο να συνδεθεί η κλασική παιδεία με τη σύγχρονη ψηφιακή πραγματικότητα και να αποδειχθεί πως τα Αρχαία Ελληνικά μπορούν να αποτελέσουν εργαλείο εκπαίδευσης στον ψηφιακό γραμματισμό. Το διδακτικό σενάριο συνομιλεί επίσης με τις προτεραιότητες του eTwinning σχετικά με τον ψηφιακό μετασχηματισμό και την ανάπτυξη δημοκρατικών δεξιοτήτων.

Η έρευνα βασίστηκε στη μεθοδολογία της διδακτικής δράσης (action research), με συστηματική παρατήρηση, συλλογή δεδομένων και αναστοχασμό από μαθητές και εκπαιδευτικούς.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η διδακτική πρόταση στηρίζεται σε τέσσερις βασικούς θεωρητικούς άξονες:

1. **Εποικοδομητισμός (Piaget, 1972):** Η γνώση οικοδομείται ενεργητικά από τον μαθητή, μέσω αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον και με τις προηγούμενες εμπειρίες του.
2. **Κοινωνικός κονστρουκτιβισμός (Vygotsky, 1978):** Η μάθηση προκύπτει από τον διάλογο και τη συνεργασία μέσα στη «ζώνη επικείμενης ανάπτυξης».
3. **Πολυγραμματισμοί (New London Group, 1996):** Ο μαθητής εκτίθεται σε ποικίλους τρόπους νοηματοδότησης – οπτικούς, προφορικούς, ψηφιακούς και πολιτισμικούς. Οι ΤΠΕ δεν είναι απλώς εργαλεία, αλλά μορφές γραμματισμού. Οι πολυγραμματισμοί, όπως σημειώνει και ο Κουτσογιάννης (2020), αποτελούν βασικό ζητούμενο της σύγχρονης εκπαίδευσης, καθώς συνδυάζουν την τεχνολογική, κοινωνική και πολιτισμική διάσταση του γραμματισμού (Κουτσογιάννης, 2020).
4. **Παιχνιδοποίηση (Gee, 2003):** Η χρήση μηχανισμών παιχνιδιού ενισχύει τη μαθησιακή εμπλοκή, την αυτορρύθμιση και την κριτική σύνδεση θεωρίας–πράξης.
5. **Εκπαίδευση στα Μέσα και την Πληροφορία (Media and Information Literacy – UNESCO, 2022):** Προωθείται η καλλιέργεια δεξιοτήτων ανάλυσης, αξιολόγησης και δημιουργίας περιεχομένου, με στόχο την υπεύθυνη και ηθική χρήση των πληροφοριών.

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι η διδασκαλία στηρίχθηκε επίσης στην άποψη του Bruner (1996) ότι η εκπαίδευση αποτελεί πολιτισμική διαδικασία νοηματοδότησης, όπου ο μαθητής οικοδομεί ενεργά τη γνώση του μέσα από την αφήγηση και τη διερεύνηση (Bruner, 1996).

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΙΔΑΔΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Ο γενικός σκοπός της διδασκαλίας είναι η ανάπτυξη κριτικής και αναστοχαστικής σκέψης, μέσω της ανάλυσης ενός ιστορικού επεισοδίου ως παραδείγματος διαχρονικής παραπληροφόρησης. Η διδασκαλία οργανώθηκε με βάση τις έξι κατηγορίες γνωστικών διαδικασιών (Anderson & Krathwohl, 2001) – Remember, Understand, Apply, Analyze, Evaluate, Create – διαμορφώνοντας μια εξελικτική μαθησιακή πορεία από τη βασική κατανόηση προς την αυθεντική δημιουργία. Η συγκεκριμένη δομή ενισχύει τη δυνατότητα των μαθητών να εφαρμόζουν μεταγνωστικές στρατηγικές και να αξιολογούν κριτικά πληροφορίες.

ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Ειδικοί στόχοι (σύμφωνα με την ταξινομία του Bloom – Anderson & Krathwohl, 2001):

- **Remembering:** Να ανακαλέσουν γνώσεις για τους Περσικούς πολέμους και το ιστορικό πλαίσιο της Σαλαμίνας.
- **Understanding:** Να κατανοήσουν την έννοια της παραπληροφόρησης και να ερμηνεύσουν το τέχνασμα του Θεμιστοκλή.

- **Applying:** Να χρησιμοποιήσουν λεξιλογικά και τεχνολογικά εργαλεία για να αναλύσουν και να παρουσιάσουν το κείμενο.
- **Analyzing:** Να διακρίνουν τα στοιχεία της στρατηγικής παραπλάνησης και να εντοπίσουν τις προθέσεις του Θεμιστοκλή.
- **Evaluating:** Να αξιολογήσουν το ηθικό πλαίσιο της πράξης του και να συζητήσουν αν η παραπληροφόρηση μπορεί να έχει θετική χρήση.
- **Creating:** Να δημιουργήσουν δικές τους «ειδήσεις» εμπνευσμένες από το ιστορικό γεγονός, αξιοποιώντας τα εργαλεία των ΤΠΕ. Οι μαθητές ενθαρρύνθηκαν επίσης να αξιοποιήσουν στοιχεία οπτικού γραμματισμού και να σκεφτούν πώς η μορφή μιας είδησης επηρεάζει την αξιοπιστία της.

Η παιδαγωγική πρόθεση συνοψίζεται στο τρίπτυχο: "Από τη γνώση στο νόημα – από την πληροφορία στην κρίση – από το παρελθόν στο παρόν."

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Η δομή της διδασκαλίας ακολούθησε το μοντέλο PPP (Presentation – Practice – Production), όπως διαμορφώθηκε αρχικά από τη Willis (1994), προσαρμοσμένο στη συγκεκριμένη παιδαγωγική πραγματικότητα (Warm-up – Presentation – Practice – Wrap-up – Assignment). Η μεθοδολογία συνδυάζει:

- Διερευνητική μάθηση: οι μαθητές ανακαλύπτουν μέσα από ερωτήσεις και δραστηριότητες τα βασικά σημεία του μαθήματος.
- Συνεργατική ομαδοσυνεργατική διδασκαλία: ομάδες 4-5 μαθητών με ρόλους.
- Παιχνιδοποίηση (Gamification): quiz, "Αλήθεια ή Ψέμα", παιχνίδια αντιστοίχισης, mini challenges.
- Αναστοχασμό: συζήτηση στο τέλος κάθε φάσης και αυτοαξιολόγηση.

Το μάθημα διήρκεσε δύο διδακτικές ώρες (90 λεπτά συνολικά) και περιελάμβανε πέντε φάσεις:

1. Αφόρμηση και ενεργοποίηση πρότερων γνώσεων.
2. Παρουσίαση και ανάλυση κειμένου.
3. Διαδραστικές δραστηριότητες με ΤΠΕ.
4. Παιχνίδι ρόλων και σύνδεση με το σήμερα.
5. Αναστοχασμός και αξιολόγηση.

Η εκπαιδευτικός κατέγραψε παρατηρήσεις σε ημερολόγιο τάξης και συγκέντρωσε γραπτές ανατροφοδοτήσεις από τους μαθητές στο τέλος του μαθήματος.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

ΦΑΣΗ 1- ΑΦΟΡΜΗΣΗ

Η διδασκαλία ξεκινά με την προβολή μιας ψεύτικης είδησης («Με απόφαση του Υπουργείου, τα μαθήματα θα λήγουν στις 14 Ιουλίου»). Οι μαθητές αντιδρούν αυθόρμητα, συζητούν για το αν πιστεύουν την πληροφορία και πώς θα την ελέγξουν.
Ακολουθεί αποκάλυψη ότι πρόκειται για fake news και εισαγωγή στην έννοια της παραπληροφόρησης. Σημαντικό στοιχείο της φάσης ήταν η ανάδειξη των κριτηρίων αξιοπιστίας (πηγή – συγγραφέας – σκοπός – διασταύρωση), τα οποία αποτέλεσαν τη βάση για τον αναστοχασμό των επόμενων σταδίων. Η εισαγωγή στο κείμενο ενισχύθηκε με αποσπάσματα από σύγχρονες οπτικοποιήσεις (π.χ. εκπαιδευτικό βίντεο ΤΝ), επιτρέποντας στους μαθητές να αξιοποιήσουν πολυτροπικές μορφές κατανόησης.

ΦΑΣΗ 2- ΕΡΜΗΝΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ- ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

Παρουσιάζεται το σχετικό απόσπασμα του Ηροδότου με το τέχνασμα του Θεμιστοκλή. Σε ορισμένους μαθητές ανατίθεται να υποδυθούν τα βασικά πρόσωπα του κειμένου (Θεμιστοκλής, Σίκιννος, Ξέρξης), να διαβάσουν φωναχτά μέρη της μετάφρασης και έτσι να αναπαραστήσουν τα βασικά σημεία του κειμένου. Οι μαθητές προσεγγίζουν βιωματικά το κείμενο. Στη συνέχεια, καλύνται να εντοπίσουν τα σημεία που συνιστούν "παραπλάνηση", σχολιάζουν τις προθέσεις του Θεμιστοκλή και εξετάζουν το ηθικό πλαίσιο της πράξης του.

ΦΑΣΗ 3- ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΚΑΙ ΛΕΞΙΛΟΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Μέσω του **LearningApps**, οι μαθητές αντιστοιχίζουν ελληνικές ρίζες με αγγλικές λέξεις (*nautical – ναῦς, strategy - στρατηγός, pedagogy – παίδω κ.ά.*), αναδεικνύοντας τη γλωσσική συνέχεια και την αξία της ετυμολογίας. Η χρήση ετυμολογίας συνδέθηκε με τη γλωσσική επίγνωση και τη διαθεματική συσχέτιση με τα Αγγλικά.

ΦΑΣΗ 4- ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟ ΠΑΙΧΙΔΙ «ΑΛΗΘΕΙΑ Ή ΨΕΜΑ»

Χρησιμοποιώντας εκτυπωμένες κάρτες «ΑΛΗΘΕΙΑ» / «ΨΕΜΑ», οι μαθητές συμμετέχουν σε μια ψηφοφορία και απαντούν σε ερωτήσεις του τύπου:

- «Ο Θεμιστοκλής έστειλε ψεύτικο μήνυμα στον Ξέρξη.»
- «Τα fake news δημιουργούνται μόνο στα social media.»

Η δραστηριότητα λειτουργεί ως επανάληψη, αλλά και ως καλλιέργεια της δεξιότητας διάκρισης του αληθινού από το ψευδές. Επιπλέον, η ψηφοφορία έδωσε έμφαση στη συμμετοχή των μαθητών, δίνοντας στους μαθητές την αίσθηση ότι η γνώμη τους έχει αξία, στοιχείο που ενισχύει τη δημοκρατική εκπαίδευση.

ΦΑΣΗ 5- ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η συζήτηση οδηγεί σε ερωτήματα:

- Ποια είναι η διαφορά ανάμεσα στην πληροφορία και στη γνώση;
- Είναι πάντα κακή η παραπληροφόρηση; Μπορεί να υπηρετεί έναν ανώτερο σκοπό; Οι μαθητές απαντούν ατομικά σε φύλλο αυτοαξιολόγησης ("Τι έμαθα σήμερα για την πληροφορία και την αλήθεια;").

Ο αναστοχασμός υποστηρίχθηκε με σύντομη ψηφιακή φόρμα στο Microsoft Forms, μέσω της οποίας οι μαθητές κατέγραψαν πώς διαφοροποιήθηκε η στάση τους απέναντι στην πληροφορία.

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ

Οι ΤΠΕ λειτουργούν ως πολυτροπικό και γνωστικό εργαλείο, όχι ως απλό εποπτικό μέσο. Η διδασκαλία αξιοποιεί:

- **LearningApps.org** για αντιστοιχίσεις και λεξιλογικά παιχνίδια σε ετυμολογικά συγγενείς λέξεις της αρχαίας και της νέας ελληνικής
- **Canva** για τη δημιουργία "ψευδεπίγραφων ειδήσεων" (fake news).
- **Instagram video** από θεατρική απόδοση του Θεμιστοκλή για οπτικοποίηση.
- **Microsoft Teams** για ανάρτηση δραστηριοτήτων και σχολιασμό. Η αξιοποίηση εκπαιδευτικών ψηφιακών κοινοτήτων, όπως οι διαδικτυακές πλατφόρμες συνεργασίας, ενισχύει την κοινωνική διάσταση της μάθησης και τη δικτύωση των μαθητών (Γλέζου & Γρηγοριάδου, 2010).

Η τεχνολογία υποστηρίζει τη **συνεργασία**, την **αναστοχαστική συζήτηση** και την **εμπλοκή** των μαθητών σε διαδικασίες αυθεντικής μάθησης. Οι ΤΠΕ λειτούργησαν ως "γνωστικά εργαλεία" (mind

tools) που βοηθούν τους μαθητές να σκέφτονται βαθύτερα, να επεξεργάζονται τις πληροφορίες και να κατασκευάζουν νέα γνώση (Jonassen, 2000; Jonassen, 2003). Η χρήση των ΤΠΕ δεν λειτούργησε συμπληρωματικά αλλά μετασχηματιστικά, υιοθετώντας τις αρχές του Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). Ο σχεδιασμός συνδύασε ουσιαστικά το περιεχόμενο (Αρχαία Ελληνικά), την παιδαγωγική (συνεργατική, βιωματική, κονστρουκτιβιστική) και την τεχνολογία (LearningApps, Canva, MS Teams).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η εφαρμογή της εναλλακτικής αυτής διδασκαλίας ανέδειξε ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα τόσο σε γνωστικό όσο και σε συναισθηματικό επίπεδο. Οι μαθητές παρουσίασαν υψηλό βαθμό συμμετοχής, ενθουσιασμού και ενεργητικής εμπλοκής καθ' όλη τη διάρκεια του μαθήματος, γεγονός που αποδεικνύει τη δυναμική των ΤΠΕ και της βιωματικής μάθησης. Η πλειοψηφία των μαθητών ανέφερε ότι το μάθημα των Αρχαίων Ελληνικών έγινε πιο ενδιαφέρον και προσιτό χάρη στη χρήση της τεχνολογίας, καθώς η διδασκαλία απέκτησε αμεσότητα, ποικιλία και δημιουργικό χαρακτήρα. Παράλληλα, πολλοί μαθητές σημείωσαν ότι άρχισαν να σκέφτονται πιο κριτικά και επιφυλακτικά απέναντι σε όσα διαβάζουν στο διαδίκτυο, γεγονός που αποδεικνύει την ανάπτυξη δεξιοτήτων ψηφιακής υπευθυνότητας. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ενίσχυση της λεξιλογικής επίγνωσης και σύνδεση της αρχαίας με τη νέα και την αγγλική γλώσσα, μέσα από δραστηριότητες ετυμολογίας και σύγκρισης όρων. Η συνεργατική εργασία ενδυνάμωσε το ομαδικό πνεύμα, την αλληλεπίδραση και την αίσθηση κοινότητας στην τάξη. Οι παρατηρητές της Cognita τόνισαν ότι η διδασκαλία συνδύαζε παιδαγωγική σαφήνεια, τεχνολογική καινοτομία και ανθρωπιστικό προσανατολισμό, αποτελώντας παράδειγμα καλής πρακτικής με δυνατότητα ευρύτερης διάχυσης. Αξίζει να σημειωθεί ότι η δραστηριότητα "Create your own fake news" στο Canva λειτούργησε ως μορφή «κριτικής δημιουργίας» (critical making), οδηγώντας σε υψηλό επίπεδο ενσυναίσθησης για τους μηχανισμούς της παραπληροφόρησης. Επιπρόσθετα, οι μαθητές έδειξαν αυξημένη ικανότητα εντοπισμού των fake news σε πραγματικά περιβάλλοντα (π.χ. TikTok, Instagram).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ- ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Ο ρόλος της εκπαιδευτικού μετασχηματίστηκε από "φορέα γνώσης" σε συντονιστή και εμψυχωτή. Η δυναμική των ομάδων και η διαθεματική φύση του μαθήματος προκάλεσαν ζωντανό διάλογο.

Η εμπειρία της διδασκαλίας ανέδειξε, παρά τα θετικά αποτελέσματα, και ορισμένες σημαντικές προκλήσεις που σχετίζονται με την πρακτική εφαρμογή της καινοτόμου αυτής προσέγγισης. Πρώτον, η ενσωμάτωση των ψηφιακών εργαλείων απαιτεί προσεκτική προετοιμασία, τεχνική υποστήριξη και συνεχή έλεγχο του εξοπλισμού, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή ροή του μαθήματος και να αποφεύγονται καθυστερήσεις ή τεχνικά προβλήματα που αποσπούν την προσοχή των μαθητών. Επιπλέον, η ισορροπία μεταξύ ψυχαγωγίας και γνωστικού βάθους αποδείχθηκε κρίσιμη· η παιχνιδοποίηση και τα διαδραστικά μέσα ενισχύουν την εμπλοκή, ωστόσο χρειάζεται παιδαγωγικός σχεδιασμός ώστε να μην υποκαθιστούν τον αναστοχασμό και την ουσιαστική κατανόηση του κειμένου. Τέλος, η διαχείριση του χρόνου αποτέλεσε καθοριστικό παράγοντα επιτυχίας, καθώς η πολυτροπική και ομαδοσυνεργατική φύση της διδασκαλίας απαιτεί ευελιξία, συντονισμό και προσαρμογή της διάρκειας κάθε φάσης στις ανάγκες των μαθητών. Οι παραπάνω προκλήσεις δεν αναιρούν την αξία της παρέμβασης, αλλά υπογραμμίζουν την ανάγκη συνεχούς επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών και συστηματικής στήριξης για την αποτελεσματική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία.

Ωστόσο, η γενική αποτίμηση είναι θετική: οι μαθητές βίωσαν τη γνώση, ανέπτυξαν δεξιότητες μεταφοράς και σύνδεσης και αντιλήφθηκαν την επικαιρότητα των Αρχαίων Ελληνικών. Η ανάπτυξη κριτικής σκέψης μέσω του φιλολογικού μαθήματος, όπως επισημαίνει και η Παπαδοπούλου (2021), προϋποθέτει ενεργό εμπλοκή του μαθητή στη διαδικασία νοηματοδότησης και αναστοχασμού. Ένα ακόμη κρίσιμο εύρημα αφορά το ψηφιακό ήθος (digital ethics). Οι μαθητές προβληματίστηκαν για την ευθύνη του αποστολέα μιας πληροφορίας, αλλά και για τη δική τους ευθύνη στη διάδοση περιεχομένου, επιτυγχάνοντας έτσι μια πρώτη δυναμική σύνδεση με την εκπαίδευση του ψηφιακού πολίτη.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα διδακτική παρέμβαση ανέδειξε ότι τα Αρχαία Ελληνικά μπορούν να αποτελέσουν ένα σύγχρονο εργαστήριο κριτικής, δημιουργικής και ψηφιακής σκέψης, όπου η κλασική παιδεία συνδιαλέγεται γόνιμα με τις προκλήσεις της εποχής της πληροφορίας. Η έννοια των fake news λειτούργησε ως γέφυρα ανάμεσα στο παρελθόν και το παρόν, παρέχοντας στους μαθητές ένα αυθεντικό πλαίσιο μάθησης που τους επέτρεψε να αναπτύξουν δεξιότητες ανάλυσης, αξιολόγησης και υπεύθυνης διαχείρισης πληροφοριών. Η αξιοποίηση των ΤΠΕ και της παιχνιδοποίησης (Gee, 2003) ενίσχυσε τη συμμετοχικότητα, τη βιωματική εμπλοκή και τη χαρά της ανακάλυψης, ενώ η συνεργατική μάθηση καλλιέργησε πνεύμα διαλόγου και συλλογικής ευθύνης. Παράλληλα, οι μαθητές ανέπτυξαν μεταγνωστικές δεξιότητες, μαθαίνοντας να στοχάζονται πάνω στη διαδικασία της μάθησης και να μεταφέρουν τη γνώση σε νέα συμφραζόμενα. Μέσα από τη σύνδεση του τεχνάσματος του Θεμιστοκλή με τη σύγχρονη παραπληροφόρηση, αντιλήφθηκαν τη διαχρονική αξία της αλήθειας, της κρίσης και του ορθού λόγου. Συνολικά, η διδασκαλία απέδειξε ότι ο δημιουργικός συνδυασμός παράδοσης και καινοτομίας μπορεί να μεταμορφώσει το μάθημα των Αρχαίων Ελληνικών σε χώρο κριτικής παιδείας, δημοκρατικής συνείδησης και πολυγραμματισμού. Σε επίπεδο ερευνητικής αξίας, η παρέμβαση καταδεικνύει ότι η ένταξη ιστορικών παραδειγμάτων παραπληροφόρησης μπορεί να λειτουργήσει ως πολύτιμο εργαλείο για τη διδασκαλία των media literacy δεξιοτήτων – πρακτική που σπανίζει στη διδασκαλία των Αρχαίων Ελληνικών. Η διδακτική πρόταση μπορεί να επεκταθεί μέσω διεθνών συνεργασιών eTwinning, όπου οι μαθητές θα ανταλλάσσουν ιστορικά «fake news» των χωρών τους, ενισχύοντας την ευρωπαϊκή διάσταση της μάθησης.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η εμπειρία της διδασκαλίας του Οκτωβρίου 2025 στα Εκπαιδευτήρια Δούκα, στο πλαίσιο της αξιολόγησης από την Cognita, αποτέλεσε ένα παράδειγμα επιτυχημένης σύζευξης παράδοσης και καινοτομίας. Ο Θεμιστοκλής απέδειξε ότι ακόμη και οι αρχαίοι ήρωες μπορούν να μας διδάξουν πώς να διαχειριζόμαστε την πληροφορία με κριτικό νου και ηθική ευθύνη. Η παιδεία του μέλλοντος δεν βρίσκεται μόνο στα βιβλία ή στις οθόνες, αλλά στη γέφυρα που τα ενώνει – εκεί όπου ο αρχαίος λόγος συναντά τον ψηφιακό πολίτη. Η συγκεκριμένη διδακτική πρακτική αποδεικνύει πως ο ανθρωπιστικός λόγος μπορεί να αποτελέσει το θεμέλιο της ψηφιακής πολιτειότητας και της κριτικής παιδείας, οδηγώντας σε μια σύγχρονη, ισορροπημένη εκπαίδευση που τιμά το παρελθόν ενώ προετοιμάζει το μέλλον.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives.* New York: Addison Wesley Longman.
- Bruner, J. (1996). *The Culture of Education.* Harvard University Press.
- Gee, J. P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy.* Palgrave Macmillan.
- Jonassen, D. H. (2000). *Computers as Mindtools for Schools.* NJ: Prentice Hall.
- Jonassen, D. H. (2003). *Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking.* NJ: Prentice-Hall.
- Koutsogiannis, D. (2020). *Πολυγραμματισμοί και Ψηφιακή Μάθηση στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.* Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας.
- New London Group (1996). A Pedagogy of Multiliteracies: Designing Social Futures. *Harvard Educational Review.*
- Piaget, J. (1972). *The Psychology of the Child.* New York: Basic Books.
- UNESCO (2022). *Media and Information Literacy Curriculum for Teachers.* Paris: UNESCO.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes.* Harvard University Press.

- Willis, J. (1994). Preaching what we practice—Training what we teach: Task-based language learning as an alternative to PPP. *The Teacher Trainer, 8(1),* 17–20.
- Γλέζου, Κ., & Γρηγοριάδου, Μ. (2010). Ελληνικά Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Κοινωνικά Δίκτυα. Στο Β. Κολτσάκης, Γ. Σαλονικίδης, Μ. Δοδοντσής (Επιμ.), *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας,* 1665–1677.
- Κουτσογιάννης, Δ. (2020). *Πολυγραμματισμοί και Ψηφιακή Μάθηση στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.* Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας.
- Παπαδοπούλου, Ε. (2021). *Η Κριτική Σκέψη στη Διδασκαλία των Αρχαίων Ελληνικών.* Αθήνα: Μεταίχμιο.

«Let's get to know our world much better»: έργο eTwinning 2023-24

Βαρδίκου Μαρία[1] , Μιχαηλίδου Σωτηρία[2]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ06, M.Ed in TESOL, 2ο Δημοτικό Σχολείο Παραλίας Σταυρού

mvardikou@gmail.com

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ06, M.Ed in TESOL, 1ο Δημοτικό Σχολείο Παλαιοκάστρου

sotiriamichailidou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έργο eTwinning «Let's get to know our world much better» επικεντρώθηκε στην ενίσχυση της δημιουργικότητας, της συνεργασίας και των ψηφιακών δεξιοτήτων των μαθητών μέσω της χρήσης της Αγγλικής γλώσσας και των εργαλείων Web 2.0. Μαθητές από διαφορετικές ευρωπαϊκές χώρες συνεργάστηκαν σε κοινές δραστηριότητες, αναπτύσσοντας πολιτισμική ευαισθησία και επικοινωνιακές δεξιότητες σε ένα πραγματικό διαπολιτισμικό περιβάλλον μάθησης. Οι εκπαιδευτικοί λειτούργησαν ως εμψυχωτές και συντονιστές, εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία της μάθησης μέσω έργου, της συνεργατικής δημιουργίας και της υπεύθυνης χρήσης των ψηφιακών μέσων. Το έργο κατέληξε σε καινοτόμα ψηφιακά προϊόντα, όπως πολύγλωσσα ταξιδιωτικά βιβλία, συνεργατικά ποιήματα και διαδραστικά παιχνίδια, ενισχύοντας τόσο τη γλωσσική επάρκεια όσο και την κοινωνική αλληλεπίδραση των μαθητών.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *eTwinning, συνεργατική μάθηση, δημιουργικότητα, ψηφιακές δεξιότητες, διαπολιτισμική εκπαίδευση, παιδαγωγική καινοτομία*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το eTwinning πρόγραμμα "Let's get to know our world much better" https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/lets-get-know-our-world-much-better/twinspace υλοποιήθηκε κατά τη σχολική χρονιά 2023–2024, με τη συμμετοχή σχολείων από διάφορες ευρωπαϊκές χώρες. Βασικός σκοπός του προγράμματος ήταν η ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών μέσα από δραστηριότητες που υπερβαίνουν την απλή επικοινωνία και προωθούν τη συλλογική μάθηση και δημιουργικότητα.

Η ιδέα της σχολικής συνεργασίας και της αδελφοποίησης αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο για τη λειτουργία επιτυχημένων σχολικών κοινοτήτων (Leonard & Leonard, 2001). Στο πλαίσιο του έργου, οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να αναπτύξουν δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως η κριτική σκέψη, η δημιουργικότητα, η συνεργασία και η επικοινωνία (4Cs), καθώς και γλωσσικές και ψηφιακές ικανότητες μέσω της αξιοποίησης εργαλείων Web 2.0 και της συμμετοχής τους σε διαθεματικές, βιωματικές δράσεις.

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Η επιτυχία του eTwinning προγράμματος «Let's get to know our world much better» βασίστηκε σε ένα δυναμικό πλαίσιο συνεργασίας μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών από διαφορετικά σχολεία της Ευρώπης. Η συνεργασία αυτή λειτούργησε ως βασικός παράγοντας για την επίτευξη των στόχων του έργου, ενισχύοντας τόσο την παιδαγωγική διάσταση όσο και την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα.

Οι εκπαιδευτικοί συνεργάστηκαν ενεργά καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, αξιοποιώντας ψηφιακές πλατφόρμες όπως **Twinspace**, **Webex** και **Messenger**. Πραγματοποιήθηκαν διαδικτυακές συναντήσεις (online meetings) για τον καθορισμό των εργασιών, των στόχων και των χρονοδιαγραμμάτων, ενώ δημιουργήθηκε **σελίδα συνεργασίας** για την ανάθεση καθηκόντων σε μικτές ομάδες. Επιπλέον, διοργανώθηκαν **webinars** για την αξιολόγηση των ολοκληρωμένων δραστηριοτήτων και τον προγραμματισμό των επόμενων. Η συνεχής και ουσιαστική επικοινωνία μεταξύ των εταίρων εξασφάλισε την ομοιομορφία στην πρόοδο των εργασιών και την από κοινού λήψη αποφάσεων, ενισχύοντας έτσι το πνεύμα της συλλογικότητας.

Οι μαθητές εργάστηκαν σε **μικτές διεθνείς ομάδες**, αναλαμβάνοντας ποικίλες δημιουργικές δραστηριότητες, όπως **συγγραφή ποιημάτων και πολυγλωσσικού ταξιδιωτικού φυλλαδίου**, **παρουσίαση ταξιδιωτικών προορισμών**, **δημιουργία συνταγών** και **εκπαιδευτικά παιχνίδια**. Για τη συνεργασία και την ανταλλαγή ιδεών αξιοποιήθηκαν εργαλεία όπως **Google Docs**, **Padlet** και **Kahoot**, μέσα από τα οποία οι μαθητές δημιούργησαν από κοινού ένα **πολυγλωσσικό ταξιδιωτικό βιβλίο**. Η επικοινωνία πραγματοποιούνταν στα αγγλικά, κατά τη διάρκεια διαδικτυακών συναντήσεων, ενώ κάθε δραστηριότητα είχε **συγκεκριμένα deadlines**, προωθώντας την υπευθυνότητα και τη συνέπεια.

Μέσα από την υλοποίηση των δραστηριοτήτων επιδιώχθηκε η **ανάπτυξη δεξιοτήτων απαραίτητων για τον 21ο αιώνα**, όπως:

- **Καλλιέργεια γλωσσικών δεξιοτήτων:** κατανόηση γραπτού λόγου, εντοπισμός πληροφοριών, ερμηνεία κειμένου, παραγωγή λόγου, αφήγηση, επιχειρηματολογία.
- **Δεξιότητες μάθησης 21ου αιώνα (4Cs):** Κριτική σκέψη, Επικοινωνία, Συνεργασία, Δημιουργικότητα.
- **Παραγωγική μάθηση μέσω των τεχνών και της δημιουργικότητας.**
- **Δεξιότητες συμμετοχικότητας και αποδοχής της διαφορετικότητας**, καθώς και **ικανότητες αξιολόγησης και παρουσίασης έργου**.

Η φύση του έργου προϋπέθετε **διαρκή αλληλόδραση** ανάμεσα σε εταίρους και μαθητές. Η επικοινωνία μεταξύ των σχολείων πραγματοποιούνταν **συχνά, ακόμη και σε καθημερινή βάση**, αποτελώντας βασικό στοιχείο της επιτυχίας του προγράμματος. Οι δραστηριότητες εκπονούνταν σε **παράλληλο χρόνο** στα συνεργαζόμενα σχολεία, σύμφωνα με το προκαθορισμένο χρονοδιάγραμμα, ώστε να διασφαλίζεται η συνεχής **ανατροφοδότηση**. Η επικοινωνία γινόταν μέσα από το **φόρουμ του Twinspace**, ενώ η **αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο** διευκολύνθηκε από τη χρήση του **Messenger**, όπου δημιουργήθηκε ειδική ομάδα επικοινωνίας. Οι μαθητές και μαθήτριες εργάστηκαν **συνεργατικά** σε όλες τις δραστηριότητες του έργου, αναλαμβάνοντας ενεργό ρόλο στη δημιουργία περιεχομένου, στην ανταλλαγή ιδεών και στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων τους.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Στη σημερινή εκπαιδευτική πραγματικότητα, οι σύγχρονες τάσεις στην εκπαίδευση απαιτούν την αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στο πλαίσιο της κοινωνίας της μάθησης. Σύμφωνα με τη Βοσνιάδου (2006), οι ΤΠΕ μπορούν να ενισχύσουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών, να ενθαρρύνουν τη συνεργασία, να συνδέσουν τη σχολική μάθηση με την καθημερινή ζωή, να καλλιεργήσουν την κριτική σκέψη, την αυτορρύθμιση και τον αναστοχασμό, καθώς και να αξιοποιήσουν στο έπακρο τις ατομικές ικανότητες του μαθητή.

Η τεχνολογία αποτέλεσε **κομβικό στοιχείο** στην επιτυχή υλοποίηση του eTwinning προγράμματος «Let's get to know our world much better». Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποίησαν μια μεγάλη ποικιλία **εργαλείων Web 2.0**, όπως **Padlet, Canva, Bookcreator, Genially, Menti, Powtoon, Google Tools** και άλλες διαδικτυακές εφαρμογές, για τη δημιουργία παρουσιάσεων, ebooks, αφισών, ψηφιακών καρτών και άλλων συνεργατικών προϊόντων. Μέσα από αυτές τις δραστηριότητες, οι μαθητές εξοικειώθηκαν με τη χρήση καινοτόμων ψηφιακών εργαλείων, βελτίωσαν τις τεχνολογικές

τους δεξιότητες, ανέπτυξαν δεξιότητες **συνεργασίας εξ αποστάσεως** και καλλιέργησαν δημιουργικότητα, επικοινωνία και κριτική σκέψη.

Οι **διαδικτυακές πλατφόρμες** όπως το **Twinspace**, το **Big Blue Button**, το **Webex** και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Messenger, Facebook groups, WhatsApp) αποτέλεσαν σημεία επικοινωνίας και συνεργασίας τόσο για τους μαθητές όσο και για τους εκπαιδευτικούς. Μέσω αυτών των ψηφιακών περιβαλλόντων, οι συμμετέχοντες είχαν τη δυνατότητα να ανταλλάσσουν ιδέες, να παρουσιάζουν τις εργασίες τους και να λαμβάνουν ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο. Η τεχνολογία, επομένως, δεν λειτούργησε απλώς ως εργαλείο, αλλά ως **παιδαγωγικό μέσο ενίσχυσης της δημιουργικότητας και της μάθησης**.

Η προστασία των προσωπικών δεδομένων και η τήρηση των πνευματικών δικαιωμάτων αποτέλεσαν **θεμελιώδεις αρχές** του προγράμματος. Από την έναρξη του έργου, οι εκπαιδευτικοί ενημέρωσαν τους γονείς και εξασφάλισαν **γραπτή γονική συναίνεση** για τη συμμετοχή των μαθητών. Για τη διασφάλιση της ιδιωτικότητας, οι μαθητές χρησιμοποίησαν **σχολικούς λογαριασμούς email** που είχαν δημιουργηθεί ειδικά για το έργο, αποφεύγοντας τη χρήση προσωπικών διευθύνσεων.

Η έννοια της **ασφαλούς πλοήγησης στο διαδίκτυο (e-safety)** και της **ηλεκτρονικής ευγένειας (netiquette)** ενσωματώθηκε στη διδασκαλία μέσω **εκπαιδευτικών παιχνιδιών και δραστηριοτήτων ευαισθητοποίησης.** Οι μαθητές ενημερώθηκαν για θέματα προστασίας προσωπικών δεδομένων, ορθής χρήσης εικόνων και αποφυγής παραβιάσεων πνευματικών δικαιωμάτων. Οι εκπαιδευτικοί έλεγχαν προσεκτικά τις ψηφιακές δημιουργίες των μαθητών (ebooks, αφίσες, παρουσιάσεις) για να διασφαλιστεί ότι **όλο το περιεχόμενο ήταν πρωτότυπο ή χρησιμοποιήθηκε με ορθή αναφορά πηγής**.

Επιπλέον, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην **εκπαίδευση για τον ψηφιακό γραμματισμό**, δηλαδή την υπεύθυνη και συνειδητή χρήση της τεχνολογίας. Οι μαθητές κατανόησαν τη σημασία της προστασίας των προσωπικών τους δεδομένων, της σεβαστής διαδικτυακής συμπεριφοράς και της νόμιμης χρήσης του ψηφιακού περιεχομένου, ενισχύοντας με αυτόν τον τρόπο την **ηθική διάσταση της ψηφιακής μάθησης**.

Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στο έργο δεν αποτέλεσε αυτοσκοπό αλλά **εργαλείο παιδαγωγικής καινοτομίας,** που προήγαγε την ενεργό συμμετοχή, τη συνεργατική μάθηση και την υπεύθυνη ψηφιακή πολιτειότητα.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το eTwinning έργο *«Let's get to know our world much better»* βασίστηκε σε σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις που εστιάζουν στη μαθητοκεντρική, βιωματική και συνεργατική μάθηση. Στόχος ήταν η ενεργός εμπλοκή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία μέσα από τη διερεύνηση, τη δημιουργία και τη συνεργασία, με αξιοποίηση καινοτόμων μεθόδων και ψηφιακών εργαλείων.

Το έργο υλοποιήθηκε με βάση τρεις κύριους παιδαγωγικούς άξονες: Project-Based Learning, Technology-Based Learning και Collaborative Learning.
Στο πλαίσιο της μάθησης μέσω σχεδίου εργασίας (Project-Based Learning), οι μαθητές εργάστηκαν σε μικρές ομάδες ή ατομικά, αναλαμβάνοντας ερευνητικές αποστολές και δημιουργώντας προϊόντα όπως ψηφιακά βιβλία, αφίσες και παρουσιάσεις. Η μέθοδος αυτή έδωσε έμφαση στη διερευνητική μάθηση, στη διασύνδεση της γνώσης με την πραγματική ζωή και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων ανώτερης σκέψης (ανάλυση, σύνθεση, αξιολόγηση). Όπως αναφέρει ο Χρυσαφίδης (1994), η βιωματική επικοινωνιακή διδασκαλία καθιστά τον μαθητή ενεργό συνδιαμορφωτή της γνώσης και όχι παθητικό δέκτη.

Η μάθηση με τη χρήση ΤΠΕ (Technology-Based Learning) αποτέλεσε οργανικό μέρος της μαθησιακής διαδικασίας. Οι μαθητές χρησιμοποίησαν Web 2.0 εργαλεία (Padlet, Canva, Genially, Bookcreator, Google Docs, Menti, Powtoon) για τη δημιουργία και παρουσίαση των εργασιών τους. Η τεχνολογία υποστήριξε τη διαφοροποιημένη μάθηση, τη συνεργασία εξ αποστάσεως, την αυτονομία και την προσωποποιημένη μάθηση, ενισχύοντας παράλληλα τις

ψηφιακές δεξιότητες των μαθητών — βασικό στοιχείο των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (Βοσνιάδου, 2006).

Η συνεργατική μάθηση (Collaborative Learning) αποτέλεσε θεμέλιο του έργου. Οι μαθητές εργάστηκαν σε πολυπολιτισμικές, μικτές ομάδες, αντάλλαξαν ιδέες και δημιούργησαν κοινά προϊόντα, καλλιεργώντας δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας, διαπολιτισμικής κατανόησης και σεβασμού της διαφορετικότητας. Οι συνεργατικές δραστηριότητες συνδυάστηκαν με παιγνιώδεις προσεγγίσεις, οι οποίες ενίσχυσαν το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή των μαθητών.

Οι παραπάνω προσεγγίσεις συνέβαλαν καθοριστικά στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (Critical Thinking, Creativity, Collaboration, Communication – 4Cs). Η κριτική σκέψη καλλιεργήθηκε μέσα από την ανάλυση πληροφοριών και τη λήψη αποφάσεων, η δημιουργικότητα μέσω της παραγωγής πρωτότυπων έργων, η συνεργασία μέσα από την ομαδική εργασία και η επικοινωνία μέσω της χρήσης της αγγλικής γλώσσας και των ψηφιακών μέσων.

Η ενσωμάτωση του έργου στο αναλυτικό πρόγραμμα έγινε οργανικά μέσα από το μάθημα της Αγγλικής Γλώσσας και σε διεπιστημονικά πλαίσια που αφορούσαν τη γεωγραφία, τη διατροφή, την ιστορία και τον πολιτισμό. Οι θεματικές ενότητες, όπως «My City», «Christmas Traditions», «Travelling Around Europe» και «Healthy Food», έδωσαν τη δυνατότητα στους μαθητές να συνδυάσουν τη γλωσσική ανάπτυξη με τη χρήση της τεχνολογίας και τη δημιουργική έκφραση. Οι δραστηριότητες εντάχθηκαν τόσο στο σχολικό ωρολόγιο πρόγραμμα όσο και σε διαθεματικά σχέδια εργασίας, ενισχύοντας την αυθεντική χρήση της αγγλικής γλώσσας, την ομαδικότητα, την υπευθυνότητα και τη διασύνδεση της γνώσης με την καθημερινή ζωή.

Μέσα από το έργο, οι μαθητές ανέλαβαν ενεργό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία, ανέπτυξαν ερευνητική στάση, καλλιέργησαν πολύμορφους γραμματισμούς (γλωσσικό, ψηφιακό, κοινωνικό) και αντιλήφθηκαν τη μάθηση ως μια διαδικασία ανακάλυψης, δημιουργίας και συνεργασίας.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Το έργο είχε σημαντική επίδραση στην εκπαιδευτική εμπειρία των μαθητών. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε:

Βελτίωση γλωσσικών δεξιοτήτων: Οι μαθητές ανέπτυξαν την κατανόηση γραπτού και προφορικού λόγου, την παραγωγή λόγου και τις δεξιότητες επιχειρηματολογίας σε πραγματικές επικοινωνιακές καταστάσεις.

Ανάπτυξη συνεργασίας και κοινωνικών δεξιοτήτων: Μέσα από τη συμμετοχή σε μικτές ομάδες και κοινές δραστηριότητες, οι μαθητές ενίσχυσαν την επικοινωνία, την επίλυση διαφορών και την ομαδική λήψη αποφάσεων.

Καλλιέργεια δημιουργικότητας και κριτικής σκέψης: Η δημιουργία πρωτότυπων προϊόντων όπως ebooks, αφίσες, ψηφιακά ταξιδιωτικά βιβλία και παρουσιάσεις επέτρεψε στους μαθητές να εφαρμόσουν τη φαντασία τους, να αναλύσουν πληροφορίες και να προτείνουν λύσεις σε προβλήματα.

Αυτοπεποίθηση και ενδιαφέρον για τον πολιτισμό και τις ξένες γλώσσες: Η ενεργός συμμετοχή σε διεθνές πλαίσιο και η αλληλεπίδραση με μαθητές άλλων χωρών αύξησε την αυτοεκτίμηση των παιδιών και ενίσχυσε το ενδιαφέρον τους για διαφορετικούς πολιτισμούς και γλώσσες.

Η αξιολόγηση του έργου πραγματοποιήθηκε με:

Ερωτηματολόγια για μαθητές και εκπαιδευτικούς, με στόχο τη μέτρηση της εμπλοκής, της ικανοποίησης και των δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν.

Feedback από γονείς, το οποίο ανέδειξε την ενεργή συμμετοχή των παιδιών και την αξία των δραστηριοτήτων για την προσωπική και ακαδημαϊκή τους ανάπτυξη.

Συνεχή παρακολούθηση και ανατροφοδότηση από τους εκπαιδευτικούς, η οποία εξασφάλισε την επίτευξη των μαθησιακών στόχων και την ποιότητα των τελικών προϊόντων.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης ήταν ιδιαίτερα θετικά, με αύξηση της αυτοπεποίθησης των μαθητών, ενίσχυση της συνεργασίας και ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (4Cs: Critical Thinking, Creativity, Collaboration, Communication).

Η διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου πραγματοποιήθηκε με πολλαπλούς τρόπους:

Σχολικές ιστοσελίδες και προσωπικά blogs: Δημοσιοποίηση των προϊόντων και δραστηριοτήτων του έργου για ευρύτερη προβολή.

Συμμετοχή σε διαγωνισμούς και εκπαιδευτικά συνέδρια: Παρουσίαση των τελικών προϊόντων, προώθηση καλών πρακτικών και ενίσχυση της διαπολιτισμικής ανταλλαγής.

Διεθνής προβολή μέσω eTwinning πλατφόρμας: Διευκόλυνε την αναγνώριση των προσπαθειών των μαθητών και των εκπαιδευτικών σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Η συστηματική διάχυση ενίσχυσε την αίσθηση της υπευθυνότητας στους μαθητές, την αναγνώριση του έργου τους και προώθησε την καλλιέργεια δεξιοτήτων συνεργασίας και επικοινωνίας σε διεθνές πλαίσιο.

Το έργο πέτυχε τους στόχους του, προώθησε τη συνεργασία, ενίσχυσε τις γλωσσικές δεξιότητες και τη δημιουργικότητα των μαθητών. Δημιουργήθηκαν μακροχρόνιες φιλίες και συνεργασίες, ενώ οι μαθητές απέκτησαν δεξιότητες που θα τους φανούν χρήσιμες και στο μέλλον.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Η μάθηση και η διδασκαλία: Οι σύγχρονες θεωρίες μάθησης και οι εφαρμογές τους στην εκπαιδευτική πράξη*. Αθήνα: Gutenberg.

Γελαστοπούλου, Μ., & Κουρμπέτης, Β. (2014, Οκτώβριος). *Η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στο πλαίσιο της ενταξιακής εκπαίδευσης*. Ανακοίνωση στο 9ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή: «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση», Ρέθυμνο.

Χρυσαφίδης, Κ. (1994). *Η βιωματική επικοινωνιακή διδασκαλία: Η εισαγωγή της μεθόδου project στο σχολείο*. Αθήνα: Gutenberg.

Gardner, H. (1999). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*. New York: Basic Books.

Leonard, P. E., & Leonard, L. J. (2001*). The collaborative prescription: Remedy or reverie*? International Journal of Leadership in Education, 4(4), 383–399. https://doi.org/10.1080/13603120110078044

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1998). *Cooperation in the Classroom*. Boston: Allyn & Bacon.

Vygotsky, L. S. (1978*). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Papert, S. (1993). *The Children's Machine: Rethinking School in the Age of the Computer*. New York: Basic Books.

Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Macmillan.

European Commission. (2022). *eTwinning: Building Bridges Between Schools in Europe*. European School Education Platform. Retrieved from https://school-education.ec.europa.eu

European Commission. (2018). *The European Framework for the Digital Competence of Educators* (DigCompEdu). Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/178382

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco: Jossey-Bass.

“Artful Minds, Creative Spirits”: Η Τέχνη ως γλώσσα δημιουργίας, συμπερίληψης και παγκόσμιας πολιτειότητας στην προσχολική εκπαίδευση

Τσαπάρα Μαρία[1], Λιάπη Αγγελική[2], Αρκουλή Ανθή[3],Κωνιού Αντωνία[4], Παπαδόγκωνα Κωνσταντίνα[5], Ηλιάδου Βασιλική[6]

1 Msc, Υπ. Διδ. ΠΔΜ, Νηπιαγωγός, 2ο Ν/Γ Περάματος,

tsaparamaria.2023@gmail.com

2 Msc, Med, Νηπιαγωγός, 2ο Ν/Γ Λυκόβρυσης,

angeliki.liapi@gmail.com

3 Msc, Νηπιαγωγός, Ν/Γ Νέας Πεντέλης,

anarkouli@gmail.com

4 Med, Νηπιαγωγός, 68ο Ν/Γ Ηρακλείου Κρήτης

antkoniou@gmail.com

5 Med, Προϊσταμένη Νηπιαγωγός, 22ο Ν/Γ Κερατσινίου

kon.papadogona@gmail.com

6 Νηπιαγωγός, 2ο Ν/Γ Μεσσήνης

villyiliadou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το «Artful Minds, Creative Spirits» είναι ένα καινοτόμο Ευρωπαϊκό έργο eTwinning που υλοποιήθηκε σε συνεργασία μεταξύ νηπιαγωγείων από την Ελλάδα, την Ισπανία και την Τουρκία. Η βασική του επιδίωξη ήταν η χρήση της Τέχνης ως καθολικής γλώσσας για την ενίσχυση της δημιουργικότητας, της πολιτισμικής ανταλλαγής και της συνεργατικής μάθησης στην προσχολική ηλικία. Το έργο ενσωμάτωσε το πλαίσιο των 17 Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ), προάγοντας την παγκόσμια συνείδηση και την ενεργή συμμετοχή από την πρώιμη παιδική ηλικία. Μέσα από δραστηριότητες STEAM, εμπνευσμένες από σύγχρονους/ες καλλιτέχνες/ιδες, πρακτικές δραστηριότητες και ψηφιακά εργαλεία, τα παιδιά ανέπτυξαν κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες, κριτική σκέψη και δημιουργική έκφραση, ενδυναμώνοντας την έννοια της συμπεριληπτικής, πολυπολιτισμικής και αειφόρου μαθησιακής κοινότητας

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

eTwinning, Τέχνη, ΣΒΑ, STEAM, συμπερίληψη, κριτική σκέψη.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το έργο Artful Minds, Creative Spirits (2024–2025) συνιστά ένα καινοτόμο ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning, το οποίο σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε με σκοπό να διερευνήσει τον ρόλο της τέχνης ως καταλύτη δημιουργικότητας, συμπερίληψης και βιωσιμότητας στην προσχολική εκπαίδευση. Η θεμελιώδης αρχή του έργου στηρίζεται στην πεποίθηση ότι η τέχνη αποτελεί μια καθολική παιδαγωγική γλώσσα, ικανή να γεφυρώσει πολιτισμούς, να προάγει τη συναισθηματική ανάπτυξη και να ενισχύσει τη συνεργατική μάθηση σε ένα διεθνές εκπαιδευτικό πλαίσιο (Robinson, 2011). Αναπτύχθηκε ως πολυπολιτισμική συνεργασία μεταξύ σχολείων από την Ελλάδα, την Ισπανία και την Τουρκία, τα οποία συγκρότησαν μια κοινότητα πρακτικής που βασίστηκε στη φιλοσοφία του Reggio Emilia (Edwards, Gandini, & Forman, 2012), στη δημοκρατική παιδαγωγική του Freinet (Freinet, 1993) και στο διαθεματικό μοντέλο της εκπαίδευσης STE(A)M (Yakman, 2008). Ο παιδαγωγικός σχεδιασμός του έργου στηρίχθηκε στη μάθηση βάσει έργου (Project-Based Learning), όπου τα παιδιά, μέσα από βιωματικές και διερευνητικές διαδικασίες, συμμετείχαν ενεργά στην ανακάλυψη της γνώσης (Bender, 2012).

Η βασική επιδίωξη του Ευρωπαϊκού έργου Artful Minds, Creative Spirits ήταν η ανάπτυξη ενός μαθησιακού οικοσυστήματος που θα συνέδεε τη δημιουργική έκφραση με τη βιώσιμη ανάπτυξη, ενσωματώνοντας παράλληλα στοιχεία υπολογιστικής σκέψης και ψηφιακού γραμματισμού. Το έργο προσανατολίστηκε στο πλαίσιο των 17 στόχων για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (SDGs) δίνοντας έμφαση στην ποιότητα της εκπαίδευσης (SDG 4), στη μείωση των ανισοτήτων (SDG 10), στις βιώσιμες κοινότητες (SDG 11) και στη συνεργασία για την επίτευξη των στόχων (SDG 17) (UNESCO, 2015). Μέσα από ένα σύνολο καλλιτεχνικών, ψηφιακών και κοινωνικο-συναισθηματικών δραστηριοτήτων, τα παιδιά ενθαρρύνθηκαν να διερευνήσουν έννοιες όπως η ευημερία, η ειρήνη, η αποδοχή της διαφορετικότητας και η ευθύνη απέναντι στο περιβάλλον. Η τέχνη λειτούργησε ως μέσο προσωπικής έκφρασης και συλλογικής δράσης, ενδυναμώνοντας τη φωνή των παιδιών και καλλιεργώντας την αίσθηση του «ανήκειν» σε μια παγκόσμια κοινότητα μάθησης. Παράλληλα, η τεχνολογία αξιοποιήθηκε με παιδαγωγικά στοχευμένο τρόπο, ως μέσο επικοινωνίας, δημιουργίας και τεκμηρίωσης. Ψηφιακά εργαλεία όπως το Padlet, το Book Creator, το Artsteps και το Canva συνέβαλαν στην πολυτροπική αναπαράσταση της γνώσης, προσφέροντας ευκαιρίες για δημιουργική συνεργασία και διαπολιτισμική ανταλλαγή (Livingstone, 2014). Η αξία του Artful Minds, Creative Spirits έγκειται στο γεγονός ότι ανέδειξε τη δυναμική της τέχνης ως μέσου γνωστικής, συναισθηματικής και κοινωνικής ανάπτυξης. Το έργο επαναπροσδιόρισε τον ρόλο της τέχνης στην εκπαίδευση, προωθώντας μια ολιστική προσέγγιση της μάθησης που συνδέει την επιστήμη με τον άνθρωπο και την τεχνολογία με την ανθρώπινη διάσταση.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το Ευρωπαϊκό έργο Artful Minds, Creative Spirits στηρίζεται σε ένα πλέγμα παιδαγωγικών θεωριών που συνδυάζουν τη βιωματική μάθηση, τη δημιουργική έκφραση και την κοινωνική ευθύνη. Κεντρική του αναφορά αποτελεί η φιλοσοφία του Reggio Emilia, σύμφωνα με την οποία το παιδί είναι «δυνατό, ικανό και γεμάτο δυνατότητες» και η μάθηση αναδύεται μέσα από τη σχέση του με το περιβάλλον και τους άλλους (Edwards, Gandini, & Forman, 2012). Η τεκμηρίωση της μαθησιακής διαδικασίας —μέσω φωτογραφιών, σχεδίων, αφηγήσεων και ηχογραφήσεων, αποτέλεσε αναπόσπαστο τμήμα του έργου, καθώς επέτρεψε την ανάλυση, τον αναστοχασμό και την προβολή της φωνής των παιδιών (Rinaldi, 2006). Επιπλέον, οι αρχές της παιδαγωγικής του Freinet συνέβαλαν ουσιαστικά στη διαμόρφωση μιας δημοκρατικής και συμμετοχικής κουλτούρας μάθησης. Η ελεύθερη έκφραση, η

συνεργατική δημιουργία και η σύνδεση της σχολικής ζωής με τον ευρύτερο κοινωνικό κόσμο ενίσχυσαν την αυτονομία και την κοινωνική ευαισθησία των παιδιών (Freinet, 1993). Παράλληλα, η ενσωμάτωση του μοντέλου STE(A)M προσέφερε ένα διαθεματικό πλαίσιο που συνδέει τις τέχνες με τις επιστήμες, επιτρέποντας στα παιδιά να ερμηνεύουν τον κόσμο μέσα από την πράξη, το πείραμα και τη δημιουργία (Yakman, 2008). Στο πλαίσιο αυτό, η τέχνη δεν αντιμετωπίστηκε ως συμπληρωματικό στοιχείο, αλλά ως ισότιμος άξονας μάθησης, που προάγει την καινοτομία και την ολιστική κατανόηση (Bers & Portsmore, 2005).

Η έννοια της συμπερίληψης αποτέλεσε επίσης ακρογωνιαίο λίθο του θεωρητικού πλαισίου. Σύμφωνα με το Index for Inclusion (Booth & Ainscow, 2011), η συμπερίληψη δεν αφορά απλώς την αποδοχή της διαφορετικότητας, αλλά τη διαμόρφωση ενός μαθησιακού περιβάλλοντος που εξασφαλίζει τη συμμετοχή όλων. Το έργο ανέδειξε τη σημασία της συναισθηματικής νοημοσύνης (Goleman, 1995) και της ενσυναίσθησης ως προϋποθέσεων για μια εκπαίδευση που καλλιεργεί την ειρήνη και τη βιωσιμότητα (UNESCO, 2015). Τέλος, η ψηφιακή διάσταση του προγράμματος εντάσσεται στο πλαίσιο του ψηφιακού γραμματισμού, όπως ορίζεται από τη European Commission (2018), που αναγνωρίζει την ανάγκη τα παιδιά να αποκτούν από νωρίς δεξιότητες δημιουργικής, ασφαλούς και υπεύθυνης χρήσης των τεχνολογιών. Μέσω της χρήσης εργαλείων πολυμεσικής αφήγησης, τα παιδιά απέκτησαν πρόσβαση σε νέες μορφές έκφρασης και συμμετοχής, ενισχύοντας την ταυτότητά τους ως ενεργών πολιτών μιας διασυνδεδεμένης κοινωνίας. Συνοψίζοντας, το θεωρητικό πλαίσιο, αξίζει να αναφερθεί ότι το παρόν έργο, συνιστά μια σύνθεση ανθρωπιστικής, κονστρουκτιβιστικής και βιωματικής προσέγγισης, η οποία τοποθετεί την τέχνη στο επίκεντρο της μάθησης, αναγνωρίζοντάς την ως πεδίο νοήματος, δράσης και πολιτισμικής σύνδεσης.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η παιδαγωγική μεθοδολογία του έργου δομήθηκε στη λογική της μάθησης βάσει έργου (Project-Based Learning), η οποία υποστηρίζει ότι η γνώση οικοδομείται μέσα από την ενεργό συμμετοχή, την έρευνα και τη δημιουργία (Bender, 2012). Η παιδοκεντρική φύση του έργου ανέδειξε τα παιδιά ως συν-ερευνητές και συν-δημιουργούς της γνώσης, ενώ οι εκπαιδευτικοί λειτούργησαν ως διευκολυντές και συντονιστές της διερευνητικής διαδικασίας (Edwards et al., 2012). Η μεθοδολογία στηρίχθηκε στη διεπιστημονική προσέγγιση STE(A)M, στη φιλοσοφία του Reggio Emilia και στη συνεργατική κουλτούρα της Freinet παιδαγωγικής (Freinet, 1993). Η οργάνωση των δραστηριοτήτων βασίστηκε σε θεματικούς άξονες σχετικούς με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) όπως η ειρήνη, η ισότητα και η περιβαλλοντική ευθύνη (UNESCO, 2015). Κάθε άξονας πλαισιώθηκε από καλλιτεχνικές, επιστημονικές και ψηφιακές παρεμβάσεις που επέτρεψαν στα παιδιά να εξερευνήσουν έννοιες μέσα από πολλαπλές μορφές έκφρασης και πράξης. Οι δραστηριότητες σχεδιάζονταν με λογική «σπειροειδούς μάθησης», ώστε να ενισχύεται η προοδευτική εμβάθυνση στη γνώση και η διαρκής αναστοχαστική ανατροφοδότηση (Rinaldi, 2006). Το πρόγραμμα υιοθέτησε την αρχή της παιδαγωγικής τεκμηρίωσης (pedagogical documentation) ως μέσο αναστοχασμού και αξιολόγησης της μάθησης (Malaguzzi & Rinaldi, 1998). Οι εκπαιδευτικοί κατέγραφαν συστηματικά την εμπλοκή των παιδιών μέσω παρατηρήσεων, φωτογραφιών, ηχογραφήσεων και γραπτών αναστοχασμών. Η ανάλυση αυτών των δεδομένων προσέφερε ποιοτικές ενδείξεις για την ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως η ενσυναίσθηση, η συνεργασία και η κριτική σκέψη (Goleman, 1995). Η τεκμηρίωση λειτούργησε παράλληλα ως εργαλείο επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτικών, παιδιών και γονέων, καθιστώντας τη μαθησιακή διαδικασία ορατή και συλλογική. Η δομή του έργου στηρίχθηκε στη συνεχή συνδιαμόρφωση μεταξύ των σχολείων-εταίρων. Οι ομάδες εργάστηκαν σε ψηφιακά περιβάλλοντα (TwinSpace, Padlet, Canva, Artsteps), όπου ανέπτυξαν κοινά έργα και αντάλλαξαν πολιτισμικές πρακτικές. Η διαπολιτισμική διάσταση του προγράμματος ενίσχυσε τη συνείδηση του «ευρωπαίου πολίτη» και την ικανότητα επικοινωνίας σε πολυγλωσσικό περιβάλλον (Brooks & Brooks, 1999). Η διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης

ακολούθησε τον κύκλο «σχεδιάζω–δρω–αναστοχάζομαι–μοιράζομαι», καθιστώντας τη μάθηση μια δυναμική κοινή πορεία ανακάλυψης. Η τεχνολογία εντάχθηκε στη μεθοδολογία όχι ως απλός φορέας πληροφορίας αλλά ως πλατφόρμα έκφρασης και συνεργασίας (Bers, 2008). Τα ψηφιακά εργαλεία επέτρεψαν την παραγωγή πολυτροπικών έργων (κειμένου, ήχου, εικόνας) και την πραγματοποίηση κοινών παρουσιάσεων σε εικονικές εκθέσεις. Η ένταξη της ρομποτικής και της απλής κωδικοποίησης στη διαδικασία μάθησης ενίσχυσε την υπολογιστική σκέψη και τη σχέση μεταξύ τέχνης και τεχνολογίας (Bers & Portsmore, 2005). Συνολικά, η μεθοδολογία του έργου προσέφερε ένα πλαίσιο ενεργητικής, συνεργατικής και διαπολιτισμικής μάθησης που ανέδειξε την τέχνη ως κεντρικό άξονα γνωστικής και συναισθηματικής ανάπτυξης στην προσχολική ηλικία.

Η ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η υλοποίηση του έργου οργανώθηκε με τρόπο που συνδύαζε την αισθητική εμπειρία, την ενεργό συμμετοχή των παιδιών και τη διακρατική συνεργασία των σχολείων. Το παιδαγωγικό σκεπτικό στηρίχθηκε στη δημιουργία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος όπου η τέχνη λειτουργεί ως εργαλείο διερεύνησης του εαυτού και του κόσμου. Η διαδικασία εφαρμόστηκε σε τρία διακριτά αλλά αλληλένδετα επίπεδα: το σχολικό, το συνεργατικό και το διαπολιτισμικό. Σε κάθε σχολική μονάδα, η υλοποίηση ξεκίνησε με την καλλιέργεια ενός κλίματος αποδοχής και συναισθηματικής ασφάλειας, το οποίο θεωρήθηκε προϋπόθεση για τη δημιουργική έκφραση (Goleman, 1995). Οι εκπαιδευτικοί σχεδίασαν θεματικές ενότητες εμπνευσμένες από τις τέχνες και τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ), δίνοντας έμφαση στη βιωματική και ομαδοσυνεργατική μάθηση. Οι δραστηριότητες περιλάμβαναν ζωγραφική, μουσικοκινητικές δράσεις, θεατρικό παιχνίδι και πειραματισμό με φυσικά υλικά, επιτρέποντας στα παιδιά να μεταφράσουν προσωπικά βιώματα σε δημιουργικές μορφές (Wright, 2012). Η εικαστική προσέγγιση του Kandinsky χρησιμοποιήθηκε ως αφετηρία για τη διερεύνηση της σχέσης χρώματος, σχήματος και ήχου, οδηγώντας τα παιδιά να μετατρέψουν τα οπτικά μοτίβα σε ηχητικές συνθέσεις μέσω του «Kandinsky Music Lab». Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί αξιοποίησαν έργα των Frida Kahlo, Keith Haring και Yinka Shonibare για να διερευνήσουν έννοιες όπως η ταυτότητα, η διαφορετικότητα και η κοινωνική δικαιοσύνη, ενισχύοντας τη συναισθηματική και πολιτισμική ευαισθησία των παιδιών (Eisner, 2002). Η συνεργασία μεταξύ των σχολείων-εταίρων πραγματοποιήθηκε μέσω κοινών διαδικτυακών δραστηριοτήτων, ανταλλαγών υλικού και συλλογικών καλλιτεχνικών έργων. Κομβικό ρόλο διαδραμάτισε η δράση «From Many Pieces, One Vision», στην οποία κάθε σχολείο δημιούργησε ένα κομμάτι του κοινού λογοτύπου του έργου. Η τελική σύνθεση, ως παζλ πολλών διαφορετικών κομματιών, συμβόλιζε την ενότητα μέσα από τη διαφορετικότητα — μια απεικόνιση του στόχου του SDG 10 για τη μείωση των ανισοτήτων (UNESCO, 2015).

Άλλη χαρακτηριστική δράση υπήρξε το «Plant Your Poem», όπου τα παιδιά συνέθεσαν οικολογικά ποιήματα πάνω σε ανακυκλωμένο χαρτί -που δημιούργησαν τα ίδια- με σπόρους και τα φύτεψαν στους σχολικούς κήπους. Η δραστηριότητα αυτή συνδύασε τη γλωσσική έκφραση, τη συναισθηματική ευαισθησία και την περιβαλλοντική εκπαίδευση, δίνοντας υλική μορφή στην έννοια της βιωσιμότητας. Οι εκπαιδευτικοί τεκμηρίωσαν τη διαδικασία με φωτογραφίες, βίντεο και αφηγήσεις, μετατρέποντας τη δράση σε μια συλλογική εμπειρία περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης (Rinaldi, 2006). Το συνεργατικό τραγούδι «A Hug for the World» αποτέλεσε ένα ακόμη σημείο αναφοράς του έργου. Κάθε σχολείο συνέβαλε στη συγγραφή και εκτέλεση στίχων στη μητρική του γλώσσα, δημιουργώντας ένα πολυγλωσσικό μουσικό μήνυμα φιλίας και ειρήνης. Το τραγούδι ενσωματώθηκε στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων της European Code Week, με τη δημιουργία του παιχνιδιού «Hug Bot», που εισήγαγε βασικές έννοιες κωδικοποίησης μέσω ενός αφηγηματικού παιχνιδιού (Bers & Portsmore, 2005). Σε διαπολιτισμικό επίπεδο, το έργο προώθησε τη συνεργασία μέσω κοινών εικονικών εκθέσεων και ανταλλαγών στο TwinSpace. Η αλληλεπίδραση των παιδιών από διαφορετικές χώρες συνέβαλε στην ανάπτυξη διαπολιτισμικής κατανόησης και ενσυναίσθησης (Banks, 2008). Τα παιδιά μοιράστηκαν ιστορίες, χορούς, τραγούδια και έργα τέχνης, συνειδητοποιώντας την ποικιλία των εκφραστικών μορφών και των πολιτισμικών εμπειριών. Αυτή η πολυτροπική επικοινωνία ενίσχυσε την έννοια του «μαθαίνουμε μαζί» και μετέτρεψε το έργο σε χώρο πολιτισμικής συνάντησης. Οι εκπαιδευτικοί λειτούργησαν ως εμψυχωτές και συντονιστές της μαθησιακής διαδικασίας, υιοθετώντας ρόλο ερευνητή–συνοδοιπόρου (Rinaldi, 2006). Η επιτυχία του έργου ενισχύθηκε από τη συμμετοχή των

οικογενειών, οι οποίες συνέβαλαν με υλικό, ιδέες και υποστήριξη των παιδιών στις καλλιτεχνικές δράσεις. Η εμπλοκή της κοινότητας ενίσχυσε την κοινωνική διάσταση του έργου και προώθησε τη διαγενεακή μάθηση (Bronfenbrenner, 1979). Η υλοποίηση του έργου Artful Minds, Creative Spirits απέδειξε ότι η τέχνη, όταν συνδέεται με τη συνεργασία και τη βιωσιμότητα, μπορεί να μετασχηματίσει τη μαθησιακή διαδικασία σε μια εμπειρία δημιουργικής αυτογνωσίας και κοινωνικής υπευθυνότητας. Το έργο κατέδειξε πως η προσχολική ηλικία αποτελεί πρόσφορο έδαφος για την καλλιέργεια των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα — τη δημιουργικότητα, την επικοινωνία, τη συνεργασία και την κριτική σκέψη (Trilling & Fadel, 2009).

Η ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το έργο επεκτάθηκε και στη βαθύτερη παιδαγωγική του ενσωμάτωση στο πρόγραμμα σπουδών για την προσχολική εκπαίδευση. Η ενσωμάτωση αυτή υπήρξε ολιστική, διεπιστημονική και απολύτως ευθυγραμμισμένη με τις σύγχρονες παιδαγωγικές αρχές που υιοθετεί το Αναλυτικό Πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου (ΙΕΠ, 2022). Στο πλαίσιο αυτό, οι δραστηριότητες του έργου συνδέθηκαν οργανικά με όλες τις γνωστικές περιοχές του αναλυτικού προγράμματος, δημιουργώντας πλούσιες μαθησιακές εμπειρίες που προήγαγαν τη νοητική, κοινωνική, συναισθηματική και αισθητική ανάπτυξη των παιδιών. Οι επιμέρους τομείς —γλώσσα, μαθηματικά, φυσικές επιστήμες, κοινωνική και συναισθηματική αγωγή, πληροφορική και τέχνες— συνδέθηκαν μέσα από τη διεπιστημονική προσέγγιση της εκπαίδευσης STE(A)M, η οποία ενώνει τη θεωρητική γνώση με τη δημιουργική πράξη (Yakman, 2008). Η γλώσσα λειτούργησε ως βασικό εργαλείο επικοινωνίας, έκφρασης και διαπολιτισμικού διαλόγου. Μέσα από την αφήγηση, την ποίηση και τις ομαδικές συζητήσεις, τα παιδιά ανέπτυξαν λεξιλόγιο συναισθημάτων, περιέγραψαν εμπειρίες και εξωτερίκευσαν σκέψεις που σχετίζονταν με την ευημερία, τη φιλία και τη διαφορετικότητα (Wright, 2012). Οι δραστηριότητες του έργου συνέβαλαν ουσιαστικά στην ανάπτυξη της προφορικής επικοινωνίας, καθώς και στη δημιουργία μιας κουλτούρας ακρόασης και σεβασμού της διαφορετικής άποψης (Booth & Ainscow, 2011). Στον τομέα των μαθηματικών και των φυσικών επιστημών, οι μαθητές/τριες διερεύνησαν έννοιες όπως τα γεωμετρικά σχήματα, οι συμμετρίες και οι σχέσεις χώρου και ήχου μέσα από τις εικαστικές συνθέσεις του «Kandinsky Music Lab». Η δραστηριότητα αυτή ενσωμάτωσε την αισθητική παρατήρηση και τη μαθηματική σκέψη, αποδεικνύοντας ότι οι δύο αυτές μορφές νοημοσύνης μπορούν να λειτουργήσουν συμπληρωματικά (Eisner, 2002). Παράλληλα, μέσω απλών πειραμάτων και κατασκευών, τα παιδιά προσέγγισαν βασικές αρχές φυσικής και μηχανικής, αναπτύσσοντας δεξιότητες επιστημονικού συλλογισμού (Bers, 2008).

Η κοινωνική και συναισθηματική αγωγή αποτέλεσε τον πυρήνα της παιδαγωγικής φιλοσοφίας του έργου. Οι δράσεις ενσυναίσθησης, συνεργασίας και αυτορρύθμισης, όπως η δημιουργία του τραγουδιού «A Hug for the World», ενίσχυσαν τη συλλογική συνείδηση και τη συναισθηματική κατανόηση. Η ενασχόληση με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) προσέφερε ευκαιρίες για ανάπτυξη ηθικής κρίσης και υπευθυνότητας απέναντι σε παγκόσμια ζητήματα (UNESCO, 2015). Μέσα από αυτή τη διαδικασία, τα παιδιά ανέπτυξαν τις βάσεις μιας πρώιμης κοινωνικής ταυτότητας, συνειδητοποιώντας τον ρόλο τους ως μέλη μιας παγκόσμιας κοινότητας (Banks, 2008). Η καλλιτεχνική αγωγή, ως θεμελιώδης συνιστώσα του προγράμματος, αποτέλεσε το συνδετικό νήμα ανάμεσα σε όλες τις μαθησιακές εμπειρίες. Η τέχνη, σύμφωνα με τον Eisner (2002), δεν αποτελεί μόνο μέσο έκφρασης αλλά και τρόπο σκέψης, καθώς επιτρέπει στα παιδιά να πειραματιστούν με ιδέες, να ερμηνεύσουν το περιβάλλον και να δημιουργήσουν νέες μορφές νοήματος. Στο έργο, η εικαστική δημιουργία και η μουσική συνέβαλαν στην ανάπτυξη της συγκινησιακής νοημοσύνης και της πολιτισμικής ευαισθησίας, στοιχεία κρίσιμα για τη συμπερίληψη και τη δημοκρατική αγωγή (Goleman, 1995). Η τεχνολογία ενσωματώθηκε στο αναλυτικό πρόγραμμα με παιδαγωγικό τρόπο, υποστηρίζοντας τόσο τη διεθνή συνεργασία όσο και τη δημιουργία ψηφιακών προϊόντων. Μέσα από τη χρήση εργαλείων όπως το Book Creator, το Padlet και το Genially, τα παιδιά απέκτησαν εμπειρίες πολυτροπικής αφήγησης και ανέπτυξαν δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού. Η ενσωμάτωση αυτών των τεχνολογιών στην καθημερινή πρακτική συνέβαλε στη σύνδεση της μάθησης με την ψηφιακή κουλτούρα της σύγχρονης κοινωνίας (Livingstone, 2014). Εν κατακλείδι, η ενσωμάτωση του έργου στο αναλυτικό πρόγραμμα ανέδειξε τον ρόλο του νηπιαγωγείου ως πεδίου όπου η γνώση, η δημιουργικότητα και η κοινωνική ευαισθησία συνυπάρχουν σε μια δυναμική ισορροπία. Η διαθεματική φύση του έργου απέδειξε ότι η

τέχνη, όταν συνδέεται με τη βιωσιμότητα και την τεχνολογία, μπορεί να μετασχηματίσει το αναλυτικό πρόγραμμα σε ένα ζωντανό, συμμετοχικό και ανθρωποκεντρικό μαθησιακό οικοσύστημα.

ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Η τεχνολογία στο έργο Artful Minds, Creative Spirits λειτούργησε ως παιδαγωγικό εργαλείο που ενίσχυσε τη δημιουργικότητα, τη συνεργασία και την πολυτροπική έκφραση, χωρίς να απομακρύνει το παιδί από τη βιωματική και αισθητηριακή μάθηση. Στο πλαίσιο αυτό, η χρήση των ψηφιακών μέσων δεν είχε εργαλειακό χαρακτήρα, αλλά παιδαγωγική στόχευση: να καταστήσει την τεχνολογία φορέα καλλιτεχνικής, κοινωνικής και γνωστικής εμπλοκής (Bers, 2008). Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το μοντέλο TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), το οποίο υπογραμμίζει τη σημασία της σύνδεσης μεταξύ περιεχομένου, παιδαγωγικής και τεχνολογίας (Mishra & Koehler, 2006). Οι εκπαιδευτικοί επέλεξαν εργαλεία που ανταποκρίνονταν στους μαθησιακούς στόχους και στα ενδιαφέροντα των παιδιών, εξασφαλίζοντας ότι η τεχνολογία δεν υποκαθιστούσε τη δημιουργική πράξη, αλλά τη συμπλήρωνε. Κατά τη διάρκεια του έργου αξιοποιήθηκε ένα πλήθος ψηφιακών εργαλείων, όπως τα Padlet, Book Creator, Canva, Genially, Artsteps, Audacity, και Suno, τα οποία επέτρεψαν τη δημιουργία πολυμεσικών και πολυτροπικών προϊόντων. Μέσω αυτών, τα παιδιά ανέπτυξαν δεξιότητες συνεργασίας, οργάνωσης και δημιουργικής παρουσίασης. Για παράδειγμα, στο Book Creator δημιουργήθηκε συλλογικό ψηφιακό βιβλίο που ενίσχυσε τη διαπολιτισμική επικοινωνία, τη γλωσσική ανάπτυξη και τις δεξιότητες αφήγησης. Παράλληλα, το Artsteps προσέφερε τη δυνατότητα εικονικών εκθέσεων, μετατρέποντας την παραδοσιακή παρουσίαση έργων τέχνης σε διαδραστική εμπειρία για το ευρύτερο κοινό.Η χρήση της εφαρμογής Suno για τη δημιουργία ηχητικών συνθέσεων και podcast ανέδειξε τη μουσική ως μορφή επικοινωνίας και ενσυναίσθησης. Με αυτόν τον τρόπο, η τεχνολογία συνέβαλε στην ενίσχυση της ακουστικής αντίληψης και της φαντασίας (Eisner, 2002). Η τεχνολογία αξιοποιήθηκε επίσης για την εισαγωγή των παιδιών σε βασικές έννοιες της υπολογιστικής σκέψης και της προγραμματιστικής λογικής, μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες. Οι μαθητές πειραματίστηκαν με ρομποτικά εργαλεία όπως Bee-Bot και Makey-Makey, διερευνώντας την έννοια της ακολουθίας εντολών, της αιτιότητας και της πρόβλεψης αποτελεσμάτων (Bers & Portsmore, 2005).

Η δραστηριότητα «Hug Bot», που συμμετείχε στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Προγραμματισμού, συνδύασε τη ρομποτική με τη συναισθηματική αγωγή, καθώς τα παιδιά κλήθηκαν να «προγραμματίσουν» ένα ρομπότ-αγκαλιά ώστε να μεταφέρει θετικά μηνύματα. Αυτή η προσέγγιση απέδειξε πως η υπολογιστική σκέψη μπορεί να εφαρμοστεί σε πλαίσια που υπερβαίνουν το τεχνικό αντικείμενο, συνδέοντας τον προγραμματισμό με τη συναισθηματική μάθηση και τη φροντίδα (Bers, 2008). Ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε στην εκπαίδευση για την ψηφιακή ασφάλεια και την υπεύθυνη χρήση του διαδικτύου. Οι εκπαιδευτικοί ενημέρωσαν τα παιδιά και τις οικογένειες για την προστασία προσωπικών δεδομένων και την ασφαλή πλοήγηση, σε συμφωνία με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (GDPR). Όλες οι δημοσιευμένες εικόνες παιδιών περιλάμβαναν ανωνυμοποίηση ή καλλιτεχνική επεξεργασία, ενώ εξασφαλίστηκε γραπτή γονική συναίνεση για κάθε μορφή δημοσιοποίησης (Livingstone, 2014).Η προσέγγιση αυτή συνάδει με το ευρωπαϊκό πλαίσιο DigCompEdu (European Commission, 2018), το οποίο προωθεί την ανάπτυξη ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών και των μαθητών/τριών μέσα από υπεύθυνη και δημιουργική χρήση της τεχνολογίας. Στο πλαίσιο αυτό, η τεχνολογία δεν εκλαμβάνεται ως απλός φορέας γνώσης, αλλά ως πολιτισμικό εργαλείο που μετασχηματίζει τη μαθησιακή εμπειρία (Vygotsky, 1978). Η τεχνολογία αποτέλεσε επίσης το μέσο που εξασφάλισε τη διεθνή συνεργασία και τη διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου. Μέσω της πλατφόρμας του TwinSpace, οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί και μαθητές/τριες συνεργάστηκαν, ανταλλάσσοντας υλικό, αναστοχασμούς και δημιουργίες. Η πλατφόρμα λειτούργησε ως εικονικός κοινός χώρος μάθησης και διαλόγου, προωθώντας τη διαπολιτισμική κατανόηση και την παιδαγωγική διαφάνεια (Bozkurt, 2019). Η χρήση των κοινωνικών μέσων και των ιστολογίων των σχολείων συνέβαλε περαιτέρω στη διάχυση των δράσεων και στην προβολή των επιτευγμάτων των παιδιών, ενισχύοντας την αίσθηση υπερηφάνειας και συμμετοχής της σχολικής κοινότητας. Η επικοινωνιακή αυτή διάσταση της τεχνολογίας εδραίωσε τη σχέση σχολείου–οικογένειας και μετέτρεψε το έργο σε πλαίσιο ανοιχτής και διαφανούς εκπαίδευσης (Rinaldi, 2006). Συνοψίζοντας, η χρήση της τεχνολογίας στο Artful Minds, Creative Spirits υπήρξε πολυεπίπεδη και παιδαγωγικά στοχευμένη. Συνδύασε την τεχνική γνώση με την αισθητική εμπειρία, τη δημιουργική έκφραση με την κοινωνική υπευθυνότητα

και την ψηφιακή καινοτομία. Το έργο απέδειξε ότι η τεχνολογία, όταν χρησιμοποιείται με σκοπό, μπορεί να αναδείξει τη φωνή του παιδιού και να καταστήσει τη μάθηση μια πράξη συνεργασίας, φαντασίας και συμμετοχής στον σύγχρονο κόσμο.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η αξιολόγηση του έργου σχεδιάστηκε ως μια δυναμική, αναστοχαστική και συμμετοχική διαδικασία, εναρμονισμένη με τη φιλοσοφία του έργου που τοποθετεί το παιδί στο επίκεντρο της μαθησιακής εμπειρίας. Η αξιολόγηση δεν περιορίστηκε στη μέτρηση αποτελεσμάτων, αλλά εστίασε στη διαδικασία της μάθησης, στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και στάσεων και στην ποιοτική αποτίμηση της συνεργασίας μεταξύ των σχολείων-εταίρων (Black & Wiliam, 2009). Η αξιολόγηση υλοποιήθηκε μέσα από ποιοτικές και ποσοτικές μεθόδους, σύμφωνα με την αρχή της «πολυδιάστατης αποτίμησης» (Earl, 2003). Οι ποιοτικές μέθοδοι περιλάμβαναν παρατήρηση, συνεντεύξεις και τεκμηρίωση της μάθησης μέσω φωτογραφιών, βίντεο και παιδικών δημιουργιών. Οι ποσοτικές μέθοδοι περιελάμβαναν ερωτηματολόγια ανατροφοδότησης προς εκπαιδευτικούς και γονείς, με στόχο τη συλλογή δεδομένων για την αποτελεσματικότητα του προγράμματος. Κομβικό εργαλείο αποτέλεσε η παιδαγωγική τεκμηρίωση (pedagogical documentation), η οποία προσέφερε ορατότητα στη μαθησιακή πορεία των παιδιών και λειτούργησε ως μέσο αναστοχασμού τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους ίδιους τους μαθητές (Rinaldi, 2006). Μέσω αυτής, οι συμμετέχοντες μπορούσαν να αναγνωρίσουν τη σταδιακή ανάπτυξη δεξιοτήτων, την πρόοδο στη συνεργασία και τη συναισθηματική ωρίμανση των παιδιών. Η αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων επικεντρώθηκε στις δεξιότητες του 21ου αιώνα, δηλαδή στη δημιουργικότητα, την επικοινωνία, τη συνεργασία και την κριτική σκέψη (Trilling & Fadel, 2009). Οι παρατηρήσεις κατέδειξαν ότι τα παιδιά ανέπτυξαν αυξημένη ικανότητα έκφρασης και ερμηνείας συναισθημάτων, καθώς και δεξιότητες συνεργασίας και επίλυσης προβλημάτων μέσα από την τέχνη. Επιπλέον, η συμμετοχή σε ψηφιακές δράσεις ενίσχυσε τον ψηφιακό γραμματισμό, προσφέροντας στα παιδιά ευκαιρίες να δημιουργούν και να μοιράζονται περιεχόμενο με ασφάλεια και αυτοπεποίθηση (Livingstone, 2014).

Ιδιαίτερη πρόοδος σημειώθηκε και στην ενσυναίσθηση και στη συναισθηματική νοημοσύνη, καθώς τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με έργα τέχνης και εμπειρίες από διαφορετικούς πολιτισμούς (Goleman, 1995). Η ενασχόληση με τις ιστορίες και τις αξίες άλλων παιδιών από διαφορετικές χώρες καλλιέργησε την ανεκτικότητα και τη συνειδητοποίηση της παγκόσμιας κοινότητας, επιβεβαιώνοντας τη συμβολή του έργου στην εκπαίδευση για τη δημοκρατία και τη βιωσιμότητα (UNESCO, 2015). Η αξιολόγηση της συνεργασίας μεταξύ των σχολείων-εταίρων πραγματοποιήθηκε μέσω τακτικών συναντήσεων αναστοχασμού και κοινών διαδικτυακών συνεδριών. Οι εκπαιδευτικοί αξιολόγησαν τη λειτουργικότητα της ομάδας, την επικοινωνία και την αλληλοϋποστήριξη μέσω εργαλείων όπως τα Google Forms και Padlet. Η ανταλλαγή εμπειριών και καλών πρακτικών οδήγησε σε μια αυθεντική κοινότητα μάθησης, όπου οι εκπαιδευτικοί λειτούργησαν ως ερευνητές της ίδιας τους της πρακτικής (Cochran-Smith & Lytle, 2009). Η διαδικασία αξιολόγησης είχε παράλληλα και αναστοχαστικό χαρακτήρα για τους εκπαιδευτικούς. Μέσω της τεκμηρίωσης, της συνεργασίας και της ανταλλαγής ιδεών, οι εκπαιδευτικοί ανέπτυξαν επαγγελματική συνείδηση και κατανόηση της παιδαγωγικής δύναμης της τέχνης στην πρώιμη παιδική ηλικία (Edwards et al., 2012). Το έργο λειτούργησε ως πεδίο επαγγελματικής μάθησης και ενδυνάμωσης, προσφέροντας ευκαιρίες αυτοαξιολόγησης και βελτίωσης των πρακτικών διδασκαλίας (Schön, 1983). Η αξιολόγηση αποτέλεσε διαδικασία συνεχούς ανατροφοδότησης, η οποία επέτρεψε την προσαρμογή των δραστηριοτήτων στις ανάγκες των παιδιών και των σχολείων. Οι προτάσεις που προέκυψαν από τη συλλογική ανασκόπηση ενσωματώθηκαν σε επόμενα στάδια, ενισχύοντας τη βιωσιμότητα και τη συνεχή εξέλιξη του έργου. Αυτή η κυκλική διαδικασία σχεδιασμού–υλοποίησης–αναστοχασμού ενίσχυσε τη συνοχή και τη διαχρονική αξία του προγράμματος (Kemmis & McTaggart, 2005). Αποδείχθηκε ότι η παιδαγωγική προσέγγιση που βασίζεται στην τέχνη, τη βιωματική μάθηση και τη συνεργασία μπορεί να παράγει απτά αποτελέσματα τόσο σε επίπεδο μαθητών όσο και σε επίπεδο εκπαιδευτικών κοινοτήτων. Η αξιολόγηση λειτούργησε

όχι ως καταληκτικό στάδιο, αλλά ως οργανικό μέρος της μαθησιακής διαδικασίας, συνδέοντας τη δημιουργικότητα με την αναστοχαστική πρακτική και την παιδαγωγική καινοτομία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το έργο Artful Minds, Creative Spirits (2024–2025) αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα παιδαγωγικής καινοτομίας στην προσχολική εκπαίδευση, όπου η τέχνη, η τεχνολογία και η βιωσιμότητα συνυφαίνονται σε ένα ενιαίο μαθησιακό οικοσύστημα. Μέσα από τη συνάντηση διαφορετικών παιδαγωγικών φιλοσοφιών,του Reggio Emilia, του Freinet και του STE(A)M, το έργο κατάφερε να μεταμορφώσει τη μάθηση σε μια εμπειρία έκφρασης, συνεργασίας και κοινωνικής ευθύνης. Η τέχνη λειτούργησε ως γλώσσα επικοινωνίας και ως φορέας δημοκρατικών αξιών, ενισχύοντας την ενσυναίσθηση, την αποδοχή της διαφορετικότητας και τη δημιουργική αυτοέκφραση των παιδιών (Eisner, 2002; Robinson, 2011). Τα αποτελέσματα της υλοποίησης ανέδειξαν σημαντικά παιδαγωγικά οφέλη: τα παιδιά ανέπτυξαν κριτική και δημιουργική σκέψη, εξοικειώθηκαν με τη χρήση της τεχνολογίας με υπεύθυνο τρόπο και απέκτησαν δεξιότητες συνεργασίας και αυτορρύθμισης. Η εμπλοκή τους σε καλλιτεχνικές και ψηφιακές δράσεις προώθησε την πολυτροπική μάθηση και τη διαθεματική κατανόηση, προσφέροντας μια ολιστική μορφή εκπαίδευσης προσαρμοσμένη στις ανάγκες του 21ου αιώνα (Trilling & Fadel, 2009). Επιπλέον, η ενσωμάτωση των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ) προσέδωσε στο έργο έναν σαφή κοινωνικό προσανατολισμό, ενθαρρύνοντας τα παιδιά να δρουν ως υπεύθυνοι και ευαισθητοποιημένοι πολίτες (UNESCO, 2015). Η εμπειρία των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στο έργο επιβεβαίωσε ότι οι συνεργατικές και διαπολιτισμικές πρακτικές προάγουν την επαγγελματική ανάπτυξη και ενδυναμώνουν την αυτοπεποίθηση των παιδαγωγών. Η ανταλλαγή ιδεών και μεθοδολογικών εργαλείων στο πλαίσιο του eTwinning οδήγησε στη δημιουργία μιας ευρωπαϊκής κοινότητας πρακτικής, όπου οι εκπαιδευτικοί λειτούργησαν ως ερευνητές της δικής τους παιδαγωγικής πράξης (Cochran-Smith & Lytle, 2009). Σε επίπεδο εκπαιδευτικής πολιτικής, μέσα από το έργο επιβεβαιώνετε η ανάγκη για ενσωμάτωση της τέχνης και της δημιουργικότητας στο επίσημο αναλυτικό πρόγραμμα, όχι ως συμπληρωματικά στοιχεία, αλλά ως θεμελιώδεις πυλώνες της μάθησης. Η προσχολική εκπαίδευση, μέσα από τέτοιες προσεγγίσεις, μπορεί να λειτουργήσει ως μοχλός πολιτισμικής και κοινωνικής αλλαγής, προετοιμάζοντας τους αυριανούς πολίτες να σκέφτονται κριτικά, να αισθάνονται βαθιά και να ενεργούν υπεύθυνα (Banks, 2008; Goleman, 1995). Οι προοπτικές του έργου ανοίγουν νέους δρόμους για την εκπαιδευτική έρευνα και πρακτική. Μελλοντικές επεκτάσεις θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν τη δημιουργία ψηφιακών εργαστηρίων τέχνης, τη χρήση τεχνολογιών επαυξημένης πραγματικότητας για την εικονική εξερεύνηση έργων τέχνης και τη σύνδεση των σχολείων με μουσεία και πολιτιστικούς οργανισμούς. Επίσης, η ανάπτυξη ερευνητικών προγραμμάτων που διερευνούν τη συσχέτιση τέχνης, συναισθηματικής ευφυΐας και υπολογιστικής σκέψης θα μπορούσε να ενισχύσει περαιτέρω το θεωρητικό υπόβαθρο και την εφαρμοσμένη αξία του μοντέλου που εισήγαγε το έργο (Bers, 2008; Yakman, 2008). Συνοψίζοντας, το Artful Minds, Creative Spirits απέδειξε ότι η τέχνη μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης μιας ολιστικής παιδείας, όπου η γνώση, η συναισθηματική καλλιέργεια και η κοινωνική δράση συνυπάρχουν αρμονικά. Το έργο κατέδειξε πως η

εκπαίδευση του μέλλοντος δεν μπορεί να είναι παρά δημιουργική, συνεργατική και συμπεριληπτική, μια εκπαίδευση που καλλιεργεί όχι μόνο τον νου, αλλά και το πνεύμα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Banks, J. A. (2008). *An introduction to multicultural education* (4th ed.). Pearson. Bender, W. N. (2012). *Project-based learning: Differentiating instruction for the 21st century*. Corwin Press.

Bers, M. U. (2008). *Blocks to robots: Learning with technology in the early childhood classroom*. Teachers College Press.

Bers, M. U., & Portsmore, M. (2005). Teaching partnerships: Early childhood and engineering students teaching math and science through robotics. *Journal of Science Education and Technology, 14*(1), 59–73.

Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability, 21*(1), 5–31.

Booth, T., & Ainscow, M. (2011). *Index for inclusion: Developing learning and participation in schools* (3rd ed.). Centre for Studies on Inclusive Education.

Bozkurt, A. (2019). From distance education to open and distance learning: A holistic evaluation of history, definitions, and theories. *Open Praxis, 11*(1), 29–41.

Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.

Cochran-Smith, M., & Lytle, S. L. (2009). *Inquiry as stance: Practitioner research for the next generation*. Teachers College Press.

Earl, L. M. (2003). *Assessment as learning: Using classroom assessment to maximize student learning*. Corwin Press.

Edwards, C., Gandini, L., & Forman, G. (Eds.). (2012). *The hundred languages of children: The Reggio Emilia experience in transformation* (3rd ed.). Praeger.

Eisner, E. W. (2002). *The arts and the creation of mind*. Yale University Press.

European Commission. (2018). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.

Freinet, C. (1993). *The education of the modern child*. W. Heinemann Educational Books.

Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. Bantam Books.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (2005). Participatory action research: Communicative action and the public sphere. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (pp. 559–603). Sage.

Livingstone, S. (2014). Developing social media literacy: How children learn to interpret risky opportunities on social network sites. *Communications, 39*(3), 283–303.

Malaguzzi, L., & Rinaldi, C. (1998). *The child, the teacher and the community: Constructing learning together*. Reggio Children.
Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record, 108*(6), 1017–1054.

Rinaldi, C. (2006). *In dialogue with Reggio Emilia: Listening, researching and learning*. Routledge.

Robinson, K. (2011). *Out of our minds: Learning to be creative*. Capstone Publishing.

Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.

UNESCO. (2015). *Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action*. UNESCO Publishing.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Wright, S. (2012). *Children, meaning-making and the arts* (2nd ed.). Pearson.
Yakman, G. (2008). STEAM education: An overview of creating a model of integrative education. In *PATT-19 Conference: Research and Practice in Technology Education* (pp. 335–358).

Apple-icious: Ένα διαθεματικό πρόγραμμα eTwinning για τη γλώσσα, τον πολιτισμό και τις ΤΠΕ

Ψιλέλη Καλλιόπη

1ο Δημοτικό Σχολείο Ελευθερούπολης
email: psilelikalliopi@gmail.com

Περίληψη

Το πρόγραμμα eTwinning με τίτλο «Apple-icious» υλοποιήθηκε στο 1ο Δημοτικό Σχολείο Ελευθερούπολης με τη συμμετοχή των μαθητών των τμημάτων Στ΄1 και Στ΄2. Κεντρικός στόχος του έργου ήταν η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης μέσα από ένα οικείο και καθημερινό στοιχείο, το μήλο, καθώς και η καλλιέργεια δεξιοτήτων συνεργασίας, δημιουργικότητας και κριτικής σκέψης. Οι δραστηριότητες του έργου ενσωμάτωσαν ποικίλα γνωστικά αντικείμενα, συνδέοντας τη γλώσσα και τα αγγλικά (μέσα από παροιμίες και ιδιώματα), τον πολιτισμό και τις παραδόσεις, τις φυσικές επιστήμες (μελέτη του κύκλου ζωής του μήλου, πειράματα), τις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνιών (δημιουργία ψηφιακού υλικού), καθώς και τη φυσική αγωγή, τη μαγειρική και τις καλλιτεχνικές δημιουργίες, όπως η κατασκευή και ανταλλαγή χριστουγεννιάτικων καρτών. Μέσα από αυτές τις δράσεις, οι μαθητές εργάστηκαν συνεργατικά, αντάλλαξαν εμπειρίες με συνομηλίκους από άλλες χώρες και ανέπτυξαν δεξιότητες απαραίτητες για τη μαθησιακή και κοινωνική τους εξέλιξη. Η υλοποίηση του προγράμματος στηρίχθηκε σε καινοτόμες παιδαγωγικές πρακτικές και στη χρήση εργαλείων Web 2.0, που ενίσχυσαν τον ψηφιακό και επικοινωνιακό γραμματισμό των μαθητών. Παράλληλα, προήγαγε την αποδοχή της διαφορετικότητας, τη διαπολιτισμική κατανόηση και την ενεργή συμμετοχή σε μια ευρύτερη ευρωπαϊκή μαθησιακή κοινότητα. Η αξιολόγηση του έργου, μέσα από ερωτηματολόγια και ανατροφοδότηση μαθητών, γονέων και εκπαιδευτικών, ανέδειξε τον υψηλό βαθμό ικανοποίησης και τη θετική παιδαγωγική επίδραση του προγράμματος. Οι μαθητές ανταποκρίθηκαν με ενθουσιασμό και δημιουργικότητα, ενώ οι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν σημαντικά οφέλη στη συνεργατική, βιωματική και πολυδιάστατη μάθηση. Συνολικά, το έργο «Apple-icious» επιβεβαίωσε τη δυναμική του eTwinning ως παιδαγωγικής πλατφόρμας που προάγει τη δημιουργική, διαθεματική και συνεργατική διδασκαλία, συνδέοντας τη σχολική γνώση με την καθημερινή εμπειρία και την ευρωπαϊκή διάσταση της εκπαίδευσης.

Λέξεις κλειδιά: *eTwinning,πολιτισμός, διαθεματικότητα, συνεργασία, δημιουργικότητα, ΤΠΕ*

Εισαγωγή

Το eTwinning αποτελεί έναν από τους πλέον καινοτόμους θεσμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον χώρο της εκπαίδευσης. Από το 2005, οπότε και ξεκίνησε η εφαρμογή του, έχει προσφέρει τη δυνατότητα σε χιλιάδες εκπαιδευτικούς να συνεργάζονται σε κοινά ευρωπαϊκά έργα, να ανταλλάσσουν καλές πρακτικές και να ενσωματώνουν στην εκπαιδευτική διαδικασία σύγχρονα εργαλεία καινοτομίας, επικοινωνίας και δημιουργικότητας (Γλέζου & Γρηγοριάδου,

2010). Στο ελληνικό σχολείο, ο θεσμός έχει πλέον εδραιωθεί ως μηχανισμός εξωστρέφειας, συνεργασίας και ψηφιακής ενδυνάμωσης, ενισχύοντας τη διεθνή διάσταση της μάθησης και προωθώντας την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών διαφορετικών χωρών.

Σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών και τις αρχές της διαθεματικότητας, η σχολική μάθηση δεν πρέπει να περιορίζεται σε απομονωμένα γνωστικά πεδία, αλλά να δημιουργεί γέφυρες μεταξύ των αντικειμένων, επιτρέποντας στους μαθητές να κατανοούν την ενότητα και τη συνάφεια της γνώσης (Κουτσογιάννης, 2012). Παράλληλα, η βιωματική μάθηση και η αξιοποίηση εμπειριών της καθημερινής ζωής συμβάλλουν στην ενεργό συμμετοχή των μαθητών, ενισχύοντας την ουσιαστική εμπλοκή, το ενδιαφέρον και τη χαρά της μάθησης.

Θεωρητικό πλαίσιο

Η παιδαγωγική θεμελίωση του έργου στηρίχθηκε στις αρχές του εποικοδομισμού, σύμφωνα με τις οποίες η γνώση οικοδομείται ενεργητικά από τον μαθητή μέσω της προσωπικής του εμπειρίας, διερεύνησης και συνεργασίας. Έρευνες επιβεβαιώνουν ότι, όταν η μάθηση συνδέεται με πραγματικά γεγονότα και εμπειρίες ζωής, ενισχύεται η εσωτερική παρακίνηση των μαθητών και προάγονται οι κοινωνικο-συναισθηματικές τους δεξιότητες (Çibukçiu, 2025).

Η συνεργατική μάθηση, στο πλαίσιο της οποίας οι μαθητές εργάζονται ομαδικά, αναλαμβάνοντας ρόλους και ευθύνες, ενισχύει τη συλλογική οικοδόμηση της γνώσης και την ανάπτυξη επικοινωνιακών και κριτικών δεξιοτήτων. Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα, η συνεργατική μάθηση στο δημοτικό σχολείο συμβάλλει καθοριστικά στη βελτίωση της κριτικής σκέψης και της συνεργατικής επίλυσης προβλημάτων (Mugabekazi, Mukanziza, Nizeyimana & Manirahari, 2025).

Η διαθεματική προσέγγιση αποτέλεσε τη βασική αρχή σχεδιασμού του έργου. Αναγνωρίζοντας ότι τα γνωστικά αντικείμενα είναι αλληλένδετα και αλληλοσυμπληρούμενα, η διδασκαλία οργανώθηκε με τρόπο που προωθεί τη συνύφανση εννοιών από διαφορετικούς τομείς, όπως υποστηρίζουν οι Tytler et al. (2021), Οι διερευνητικές δραστηριότητες και η δημιουργίας εννοιολογικών αναπαραστάσεων ενισχύει ουσιαστικά την κατανόηση πολύπλοκων εννοιών και την ανάπτυξη δεξιοτήτων ανώτερης σκέψης.

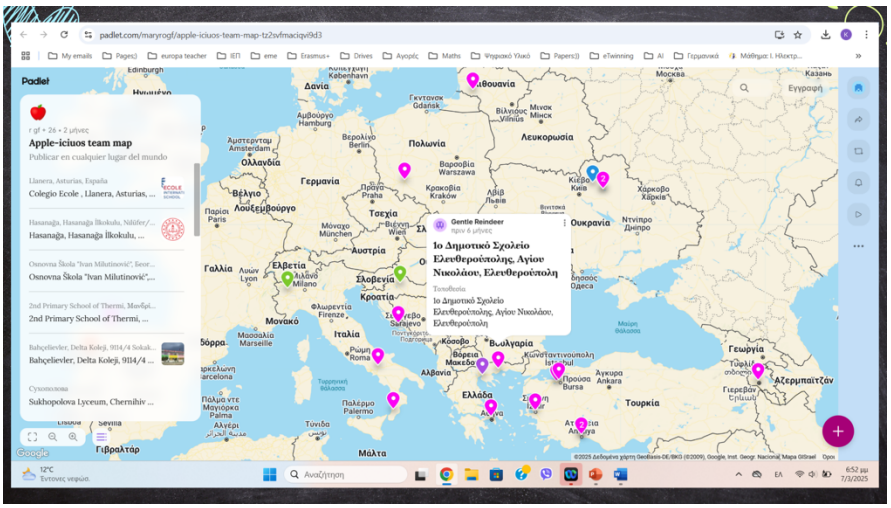
Επιπρόσθετα, το πρόγραμμα εστίασε στην καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η δημιουργικότητα, η κριτική σκέψη, η επικοινωνία, η συνεργασία και ο ψηφιακός γραμματισμός (Jonassen, 2003). Έρευνες δείχνουν ότι η συμμετοχή μαθητών του δημοτικού σε προγράμματα eTwinning ενισχύει σημαντικά τις γλωσσικές και συνεργατικές δεξιότητες, μέσω δραστηριοτήτων που προϋποθέτουν επικοινωνία σε αυθεντικά, πολυπολιτισμικά πλαίσια (Stergaki, Kougiourouki & Passa, 2023). Παράλληλα, η μελέτη των Ye & Xu, (2023) τεκμηριώνει ότι οι διαθεματικές θεματικές ενότητες μπορούν να προάγουν με συνέπεια τις δεξιότητες των 4Cs (Collaboration, Communication, Creativity, Critical thinking).

Η επιλογή του μήλου ως θεματικού άξονα του προγράμματος δεν ήταν τυχαία. Όπως επισημαίνουν οι Galvin et al. (2006), η ενασχόληση των μαθητών με αυθεντικά και οικεία αντικείμενα ενισχύει την εμπλοκή και τη νοηματοδότηση της μάθησης. Το μήλο, παρόν στην καθημερινή ζωή των παιδιών και συνδεδεμένο με τη διατροφή, την υγεία, την παράδοση, τους μύθους και τις παροιμίες, αποτέλεσε ιδανικό σημείο συνάντησης διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων και γέφυρα μεταξύ επιστημονικής, γλωσσικής και πολιτισμικής γνώσης.

Μεθοδολογία και Υλοποίηση

Η μεθοδολογική προσέγγιση του έργου «Apple-icious» βασίστηκε στην ενεργό, συνεργατική και βιωματική μάθηση, με έμφαση στη διαθεματικότητα, την αξιοποίηση των ΤΠΕ και τη διαπολιτισμική επικοινωνία. Για τη συλλογή δεδομένων και την αποτίμηση του προγράμματος χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια, ανάλυση μαθητικών προϊόντων μάθησης και συζητήσεις με μαθητές και γονείς.

Το έργο υλοποιήθηκε σε διάρκεια έξι μηνών, με τη συμμετοχή δύο τμημάτων της ΣΤ΄ τάξης. Οι μαθητές εργάστηκαν σε ομάδες 4–5 ατόμων, καλλιεργώντας δεξιότητες συνεργασίας και ομαδικότητας.
Διοργανώτριες χώρες ήταν η Ισπανία και η Πολωνία, ενώ συμμετείχαν και σχολεία από την Ιταλία, Ουκρανία, Ουγγαρία, Τουρκία, Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Αζερμπαϊτζάν και Ρουμανία. Στην αρχή, όλα τα σχολεία παρουσίασαν τον τόπο και το σχολείο τους μέσω ενός Padlet, ενισχύοντας τη γνωριμία και τη δικτύωση των συμμετεχόντων όπως φαίνεται στο σχήμα 1.



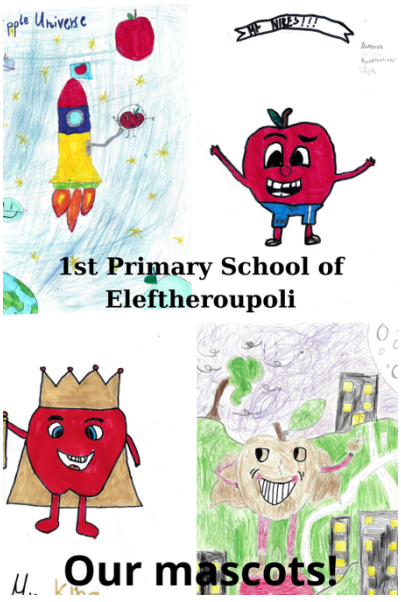
Σχήμα 41:Οι συνεργαζόμενες χώρες

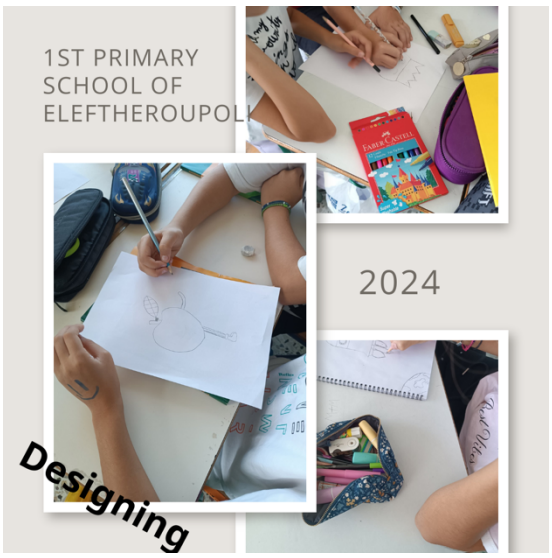
Κάθε ομάδα χωρών έλαβε όνομα από ποικιλία μήλων, ως συμβολικό στοιχείο ενότητας και διαφοροποίησης. Το ελληνικό σχολείο συμμετείχε στην ομάδα Fuji Team, μαζί με την Ισπανία και την Τουρκία (βλέπε σχήμα 2).

Σχήμα 42: Ομάδες χωρών

Η δράση ξεκίνησε με συζήτηση στην τάξη για τις προϋπάρχουσες γνώσεις των μαθητών σχετικά με το μήλο και καταιγισμό ιδεών ως προς τους πιθανούς τρόπους διερεύνησης του θέματος.
Στο Twin-space του έργου αναρτήθηκε το χρονοδιάγραμμα δραστηριοτήτων, παρέχοντας στους μαθητές έναν σαφή προσανατολισμό για την πορεία του προγράμματος.

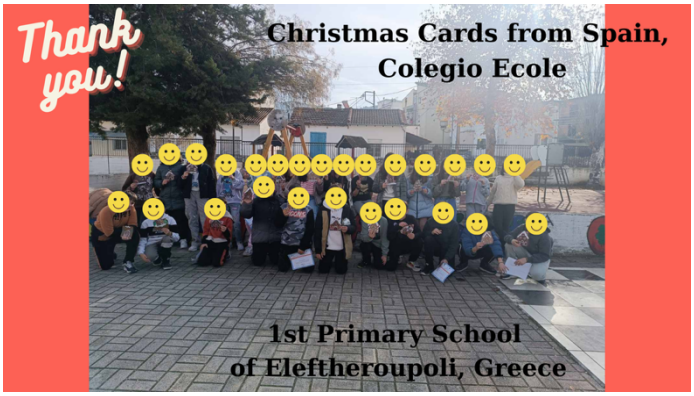
Οι μαθητές δημιούργησαν, ζωγράφισαν ή παρήγαγαν με τη βοήθεια τεχνητής νοημοσύνης (AI) τη μασκότ του προγράμματος. Ακολούθησε διεθνική ψηφοφορία και αναδείχτηκαν οι τέσσερις νικήτριες μασκότ (Βλέπε σχήμα3,4).
Στη συνέχεια, οι μαθητές συνεργάστηκαν για τη δημιουργία συνεργατικής αφίσας σχετικά με τη διατροφική αξία του μήλου (βλέπε σχήμα 5), καθώς και Χριστουγεννιάτικων καρτών (βλέπε σχήμα 6), οι οποίες ανταλλάχθηκαν με μαθητές από την Ισπανία, ενισχύοντας τη δημιουργικότητα και τη διαπολιτισμική επικοινωνία.





Σχήμα 3: Μασκότ

Σχήμα 4: Μασκότ



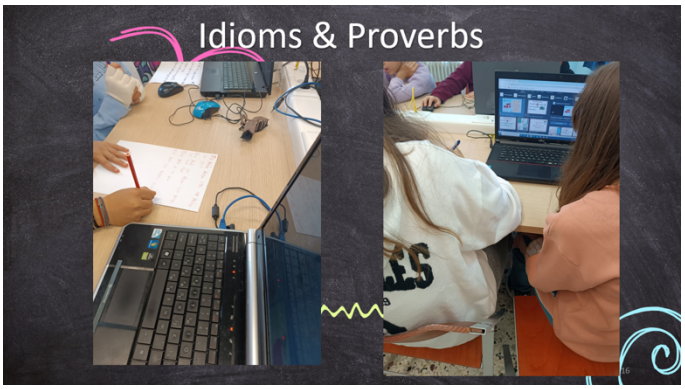
Σχήμα 6: Χριστουγεννιάτικες κάρτες

Σχήμα 5: Αφίσα συνεργατική

Οι μαθητές των ομάδων έγραψαν συνεργατικά μια ιστορία με ήρωες τις επιλεγμένες μασκότ, χρησιμοποιώντας το Canva ως εργαλείο διαδικτυακής συνεργασίας. Η ελληνική ομάδα ξεκίνησε την ιστορία του Apple-Buddy η Ισπανία συνέχισε με περιπετειώδη εξέλιξη, ενώ η Τουρκία ολοκλήρωσε τη διάσωση του ήρωα (βλέπε σχήμα 7,8). Παράλληλα, οι μαθητές αναζήτησαν παροιμίες και ιδιωματισμούς σχετικούς με το μήλο, τόσο στη μητρική όσο και στην αγγλική γλώσσα, διερευνώντας στοιχεία της πολιτισμικής τους κληρονομιάς όπως φαίνεται στο σχήμα 9.

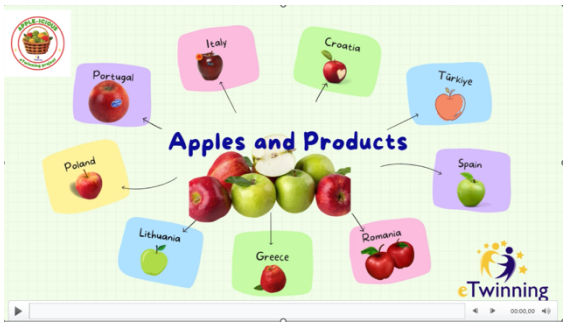
Σχήμα 7 : Συνεργατική ιστορία

Σχήμα 8 : Συνεργατική ιστορία



Σχήμα 9: Παροιμίες και ιδιωματισμοί

Τέλος, δημιουργήθηκε όπως φαίνεται στο σχήμα 10 συνεργατικός ψηφιακός χάρτης με παραδοσιακά προϊόντα μήλου κάθε χώρας. Η Ελλάδα παρουσίασε τον χυμό μήλου, το τσάι μήλου και το γλυκό του κουταλιού μήλο.



Σχήμα 10: Χάρτης προϊόντων

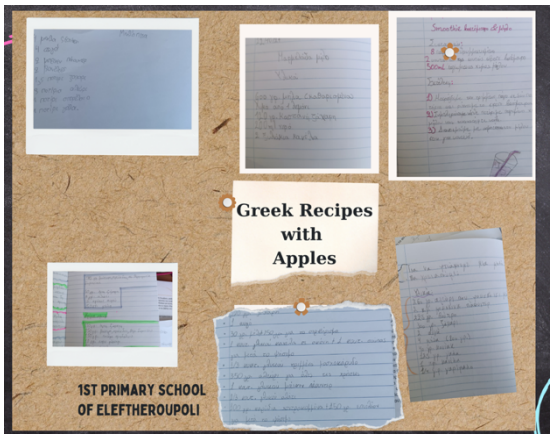
Οι μαθητές μελέτησαν και αποτύπωσαν τον κύκλο ζωής του μήλου, παρουσιάζοντας τα στάδια σποράς, άνθησης, καρποφορίας και συγκομιδής σε συνεργατική ψηφιακή παρουσίαση (canva). Η ομάδα Fuji δημιούργησε ένα επιστημονικό περιοδικό για τη ζωή του μήλου (βλέπε σχήμα 11), ενώ οι μαθητές πραγματοποίησαν πειράματα με φρούτα (μήλα, πορτοκάλια, αχλάδια) για τη μελέτη της πυκνότητας (βλέπε σχήμα 12), συνδέοντας τη θεωρία με την εμπειρική μάθηση, όπως επίσης και επέλεξαν να παίξουν ένα παιχνίδι φυσικής αγωγής με θέμα το μήλο, ένα παιχνίδι κρυμμένου θησαυρού (βλέπε σχήμα 13).

Σχήμα 11: Ο κύκλος της ζωής του μήλου

Σχήμα 12: Πείραμα πυκνότητας

Σχήμα 13: Παιχνίδι φυσικής αγωγής

Στο τέλος, οι μαθητές ερεύνησαν συνταγές με μήλα, επέλεξαν μία, συγκέντρωσαν τα απαραίτητα υλικά, παρασκεύασαν το γλυκό και το δοκίμασαν, ολοκληρώνοντας βιωματικά το έργο (βλέπε σχήμα 14,15).

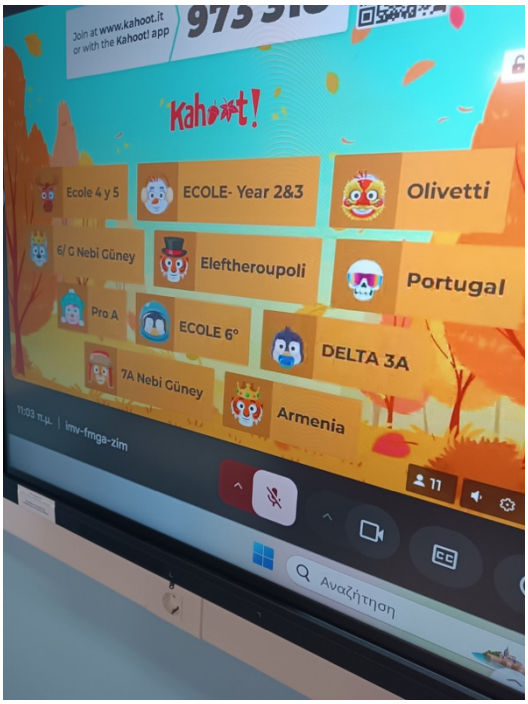


Σχήμα 14: Συνταγές

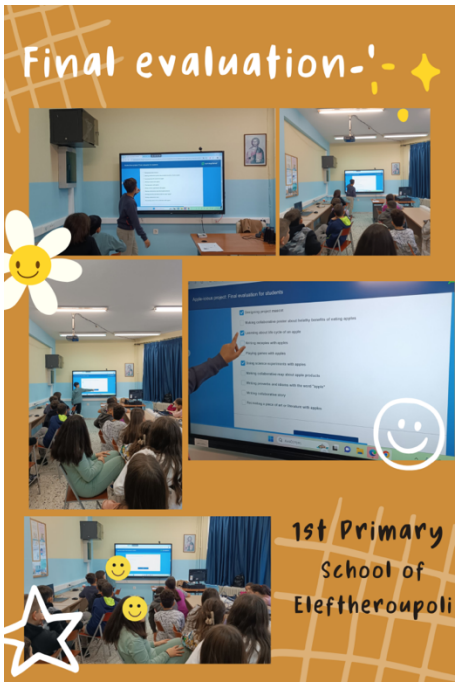
Σχήμα 15: Μαγειρική

Η αξιοποίηση εργαλείων Web 2.0 (Padlet, Canva, PowerPoint) συνέβαλε στην ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού και της δημιουργικής έκφρασης (Resnick et al., 2009).

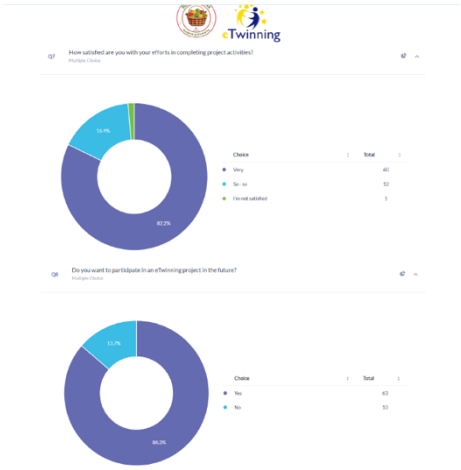
Η αξιολόγηση του προγράμματος πραγματοποιήθηκε μέσα από τη Διαδραστική τηλεδιάσκεψη (Google meet) όλων των χωρών με ένα παιχνίδι στο Kahoot όπως φαίνεται στο σχήμα 15 και το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο (surveyplanet.com, βλέπε σχήμα 16) για τη συλλογή ανατροφοδότησης από μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς. Τα αποτελέσματα έδειξαν υψηλό επίπεδο ικανοποίησης όλων των εμπλεκομένων και αναγνώριση της αξίας της συμμετοχής στο πρόγραμμα όπως φαίνεται στο σχήμα 17.



Σχήμα 15: Kahoot



Σχήμα 16: Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης



Σχήμα 17: Αποτελέσματα

Η ενσωμάτωση τέτοιων δράσεων στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών συμβάλλει στην ενίσχυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και στην οικοδόμηση μιας διεθνούς μαθησιακής κοινότητας που αλληλοεπιδρά μέσω της διαδικτυακής συνεργασίας (Gajek, 2017).

Αποτελέσματα του Προγράμματος

Η υλοποίηση του έργου απέφερε πολύπλευρα μαθησιακά, κοινωνικά και παιδαγωγικά οφέλη στους μαθητές, στους εκπαιδευτικούς και στην ευρύτερη σχολική κοινότητα.

Οι μαθητές εμβάθυναν τις γνώσεις τους σχετικά με τη διατροφή, τη βιολογία του δέντρου και τον κύκλο ζωής του μήλου, συνδέοντας τη θεωρία με την πράξη μέσα από πειράματα, ζωγραφική και ψηφιακές δημιουργίες. Ανέπτυξαν γλωσσικές δεξιότητες (κατανόηση, γραπτή και προφορική έκφραση) μέσω της συγγραφής συνεργατικών ιστοριών, της ανταλλαγής καρτών και της αναζήτησης παροιμιών στις μητρικές και στις ξένες γλώσσες. Ενίσχυσαν τη χρήση των ΤΠΕ μέσα από εργαλεία Web 2.0 (Canva, Padlet, Kahoot, PowerPoint), αποκτώντας ικανότητες συνεργατικής διαδικτυακής εργασίας και δημιουργικής παρουσίασης πληροφοριών. Καλλιέργησαν επιστημονικό τρόπο σκέψης μέσα από πειράματα φυσικών επιστημών, σχεδιασμό υποθέσεων, παρατήρηση και εξαγωγή συμπερασμάτων.

Η συνεργασία με σχολεία από την Ισπανία, την Τουρκία και άλλες ευρωπαϊκές χώρες συνέβαλε στην ανάπτυξη διαπολιτισμικής ευαισθησίας, στην αποδοχή της διαφορετικότητας και στην αναγνώριση κοινών πολιτισμικών στοιχείων. Οι μαθητές έδειξαν αυξημένα επίπεδα κίνητρου, ενθουσιασμού και ενεργής συμμετοχής κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων. Μέσα από τη συνεργατική εργασία σε ομάδες 4–5 ατόμων καλλιέργησαν δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας και υπευθυνότητας. Η συμμετοχή σε ψηφοφορίες, ανταλλαγές και τηλεδιασκέψεις ενίσχυσε την αυτοπεποίθησή τους στη δημόσια παρουσίαση και επικοινωνία σε διεθνές περιβάλλον.

Οι μαθητές παρήγαγαν πρωτότυπο ψηφιακό και καλλιτεχνικό υλικό: μασκότ του προγράμματος, αφίσες, συνεργατικές ιστορίες, περιοδικά, χάρτες προϊόντων και συνταγές. Η αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στη δημιουργία μασκότ προκάλεσε ενδιαφέρον και συζήτηση για τη σχέση τέχνης και τεχνολογίας στο σχολείο. Οι δραστηριότητες συνέβαλαν στην καλλιέργεια εναλλακτικής και δημιουργικής σκέψης, καθώς οι μαθητές καλούνταν να συνδυάσουν επιστήμη, τέχνη και πολιτισμό.

Το πρόγραμμα ενίσχυσε τη συνεργασία σχολείου – οικογένειας, καθώς οι γονείς συμμετείχαν σε συζητήσεις και στην αξιολόγηση μέσω ερωτηματολογίων. Η εκπαιδευτικός ανέπτυξε δεξιότητες σχεδιασμού διεθνών συνεργατικών έργων και αξιοποίησης ΤΠΕ στη διδασκαλία. Δημιουργήθηκε μια διαδικτυακή κοινότητα μάθησης (μέσω Twin-Space), που ενίσχυσε τη διαμοίραση καλών πρακτικών και τη βιωσιμότητα του έργου. Η τελική τηλεδιάσκεψη και δραστηριότητα στο Kahoot επέτρεψε μια παιγνιώδη μορφή αξιολόγησης, αποτυπώνοντας τη γνώση και τον ενθουσιασμό των μαθητών. Τα αποτελέσματα της έρευνας αξιολόγησης (surveyplanet) έδειξαν ότι πάνω από το 80% των συμμετεχόντων (μαθητές, γονείς, εκπαιδευτικοί) δήλωσαν υψηλή ικανοποίηση από τη συμμετοχή και τα οφέλη του προγράμματος.

Το έργο συνέβαλε ουσιαστικά στην ανάπτυξη γλωσσικών, επικοινωνιακών, συνεργατικών και ψηφιακών δεξιοτήτων, στην ενίσχυση της πολιτισμικής συνείδησης, στην προώθηση της βιωματικής και διερευνητικής μάθησης, στην καλλιέργεια θετικής στάσης απέναντι στη μάθηση και τη διαφορετικότητα. Συνολικά τα αποτελέσματα συμφωνούν με την έρευνα των **Stergaki, Kougiourouki και Passa (2023)** που ανέδειξε ότι η συμμετοχή μαθητών του δημοτικού σε προγράμματα *eTwinning* ενισχύει σημαντικά τόσο τις γλωσσικές όσο και τις συνεργατικές τους δεξιότητες, μέσα από δραστηριότητες που απαιτούν επικοινωνία σε αυθεντικά πλαίσια.

Συμπεράσματα

Το πρόγραμμα «Apple-icious» απέδειξε ότι η διαθεματική διδασκαλία μπορεί να καταστήσει τη μάθηση πιο ελκυστική και βιωματική. Η επιλογή ενός οικείου αντικειμένου, όπως το μήλο, επέτρεψε στους μαθητές να συνδέσουν τη σχολική γνώση με την καθημερινή ζωή, ενώ παράλληλα ενισχύθηκε η δημιουργικότητα, η συνεργασία και η εξωστρέφεια. Οι μαθητές

ενεπλάκησαν και συνεργάστηκαν με μαθητές από ποικίλους πολιτισμούς και έμαθαν να αποδέχονται τη διαφορετικότητα και την ποικιλομορφία των άλλων πολιτισμών, ενισχύοντας παράλληλα και τη διαπολιστισμικότητά τους (Gajek, 2017· Stergaki, Kougiourouki και Passa, 2023). Η χρήση των ΤΠΕ ενίσχυσε τον ψηφιακό γραμματισμό, ενώ η συνεργατική εργασία καλλιέργησε τις δεξιότητες που είναι απαραίτητες στον 21ο αιώνα. Τα προγράμματα eTwinning διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο σε αυτή την καλλιέργεια και υποδεικνύουν τις προκλήσεις της παγκοσμιοποίησης στο πεδίο της εκπαίδευσης (Camilleri,2016). Η χρήση των ΤΠΕ αποτέλεσε κομβικό στοιχείο του έργου, καθώς υποστήριξε την ενεργή συμμετοχή, την ανακαλυπτική μάθηση και τη συνδημιουργία ψηφιακού περιεχομένου. Μέσω εργαλείων όπως το Padlet, το Canva, το PowerPoint και το Kahoot, οι μαθητές εξοικειώθηκαν με την παραγωγή και διαμοίραση γνώσης σε σύγχρονα συνεργατικά περιβάλλοντα. Η τεχνολογική διάσταση συνέβαλε στην ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού και στην καλλιέργεια μιας θετικής στάσης απέναντι στην καινοτομία και τη μάθηση μέσω τεχνολογίας. Επιπρόσθετα τα προγράμματα eTwinning αντανακλούν στην επαγγελματική εξέλιξη των ίδιων των εκπαιδευτικών πολύ θετικά αποτελέσματα, μιας και έρχονται σε επαφή με εκπαιδευτικούς άλλων χωρών, μαθαίνουν να συνεργάζονται και να υιοθετούν νέα ψηφιακά εργαλεία που υποστηρίζουν και εμπλουτίζουν το εκπαιδευτικό τους έργο (Başaran, Kaya, Akbaş & Yalçın, 2020, -Gajek, 2017). Ουσιαστικά προάγουν τη δικτύωση, την ανταλλαγή καλών πρακτικών και την ενσωμάτωση καινοτόμων ψηφιακών εργαλείων στη διδασκαλία (Başaran, Kaya, Akbaş & Yalçın, 2020). Μέσω αυτών των εμπειριών, οι εκπαιδευτικοί ενισχύουν τη διδακτική τους επάρκεια, την τεχνολογική τους αυτοπεποίθηση και την ικανότητα να σχεδιάζουν πολυτροπικές μαθησιακές εμπειρίες.Συνολικά, το πρόγραμμα ανέδειξε τη δυναμική του eTwinning στη δημιουργία παιδαγωγικών εμπειριών που συνδυάζουν μάθηση, δημιουργία και πολιτισμό. Συνοψίζοντας, το έργο «Apple-icious» απέδειξε ότι το eTwinning αποτελεί ένα γόνιμο παιδαγωγικό πλαίσιο που ενώνει μαθητές και εκπαιδευτικούς από διαφορετικές χώρες γύρω από κοινές αξίες και στόχους. Μέσα από τη συνέργεια μάθησης, δημιουργίας και πολιτισμού, προάγει μια ολιστική εκπαίδευση, όπου η γνώση συνδέεται με τη ζωή, η τεχνολογία υπηρετεί τη συνεργασία και η διαφορετικότητα μετατρέπεται σε πηγή μάθησης και έμπνευσης.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Başaran, M., Kaya, Z., Akbaş, N., & Yalçın, N. (2020). Reflection of eTwinning activity on teachers' professional development in project-based teaching process. *Journal of Education, Theory and Practical Research, 6*(3), 373–392.

Camilleri, R. A. (2016). Global education and intercultural awareness in eTwinning. *Cogent Education, 3*(1), 1210489.

Çibukçiu, B. (2025, June). The relationship between constructivist approach and inclusive education in primary school. *Frontiers in Education, 10*, 1600711. Frontiers Media SA.

Gajek, E. (2017). Curriculum integration in distance learning at primary and secondary educational levels on the example of eTwinning projects. *Education Sciences, 8*(1), 1.

Galvin, M., et al. (2006). [Συμπλήρωσε τα πλήρη στοιχεία της πηγής αν είναι διαθέσιμα, π.χ. τίτλος άρθρου ή περιοδικό.]

Γλέζου, Κ., & Γρηγοριάδου, Μ. (2010). Ελληνικά διαδικτυακά εκπαιδευτικά κοινωνικά δίκτυα. Στο Β. Κολτσάκης, Γ. Σαλονικίδης & Μ. Δοδοντσής (Επιμ.), *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας* (σσ. 1665–1677). Βέροια–Νάουσα.

Jonassen, D. H. (2003). *Computers as mind tools for schools: Engaging critical thinking.* NJ: Prentice Hall.

Κουτσογιάννης, Δ. (2012). *Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στη γλωσσική εκπαίδευση.* Αθήνα: ΙΤΥΕ «Διόφαντος».

Mugabekazi, J. C., Mukanziza, J., Nizeyimana, P., & Manirahari, P. (2025). Integrating collaborative learning strategies in the curriculum: Enhancing critical thinking and communication skills in primary education. *European Journal of Education Studies, 12*(3).

Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B., & Kafai, Y. (2009). Scratch: Programming for all. *Communications of the ACM, 52*(11), 60–67.

Stergaki, M., Kougiourouki, M., & Passa, A. (2023). The contribution of eTwinning projects to the development of students' linguistic, communicative, and collaborative skills in primary education: Teachers' perspectives. *European Journal of Education and Pedagogy, 4*(2), 37–45. https://doi.org/10.24018/ejedu.2023.4.2.945

Tytler, R., Mulligan, J., Prain, V., White, P., Xu, L., Kirk, M., … Speldewinde, C. (2021). An interdisciplinary approach to primary school mathematics and science learning. *International Journal of Science Education, 43*(12), 1926–1949. https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1946727

Ye, P., & Xu, X. (2023). A case study of interdisciplinary thematic learning curriculum to cultivate "4C skills." *Frontiers in Psychology, 14*, 1080811.

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση: Ο ρόλος του διαδραστικού πίνακα, του e-class και του e-me στη διδασκαλία της Φυσικής

Μαρία Αγγελάκη Med, ΠΕ04.01

Εκπαιδευτικός Γενικής Αγωγής, Ειδικός Παιδαγωγός / Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση Ηρακλείου

mariangel_5@hotmail.com

Περίληψη

Η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας έχει μεταμορφώσει τον τρόπο που αντιλαμβανόμαστε τη μάθηση και τη διδασκαλία. Η εκπαίδευση, ως δυναμικό πεδίο που προσαρμόζεται στις κοινωνικές και επιστημονικές αλλαγές, οφείλει να αξιοποιεί τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) ως μοχλό ανανέωσης και εξέλιξης. Στη διδασκαλία της Φυσικής, η ενσωμάτωση εργαλείων όπως ο διαδραστικός πίνακας, το e-class και το e-me συμβάλλει στη δημιουργία μαθησιακών εμπειριών που ενισχύουν τη συμμετοχή, τη διερεύνηση και τη συνεργατική μάθηση. Στο παρόν άρθρο επιχειρείται μια παιδαγωγική προσέγγιση της χρήσης αυτών των εργαλείων στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, μέσα από θεωρητικό και ερευνητικό πλαίσιο αλλά και προτάσεις πρακτικής εφαρμογής.

Λέξεις-κλειδιά: *ΤΠΕ, Φυσική, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση*

Εισαγωγή

Η ραγδαία εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών έχει επηρεάσει βαθιά τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε τη διδασκαλία και τη μάθηση. Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) δεν είναι πλέον απλά υποστηρικτικά μέσα, αλλά καθοριστικά εργαλεία που επαναπροσδιορίζουν τη σχέση του μαθητή με τη γνώση. Ειδικά στη Φυσική, όπου απαιτείται κατανόηση αφηρημένων εννοιών και σύνδεση με πειραματικά δεδομένα, η τεχνολογία μπορεί να λειτουργήσει ως γέφυρα ανάμεσα στη θεωρία και στην πράξη.

Η ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα έχει προσαρμοστεί σημαντικά, με εργαλεία όπως ο διαδραστικός πίνακας, το e-class και το e-me να αποτελούν πια καθημερινό μέρος της διδακτικής διαδικασίας. Ο συνδυασμός αυτών των εργαλείων μπορεί να συμβάλει στην ενεργό συμμετοχή των μαθητών, στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης και στην προώθηση της συνεργατικής μάθησης.

Θεωρητικό πλαίσιο και βιβλιογραφική ανασκόπηση

Η ένταξη των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στη διδασκαλία της Φυσικής δεν είναι απλώς μια τεχνική αναβάθμιση, αλλά μια αλλαγή φιλοσοφίας. Η τεχνολογία, όταν χρησιμοποιείται με παιδαγωγικό σκοπό, λειτουργεί ως γνωστικό εργαλείο που βοηθά τους μαθητές να οικοδομούν τη γνώση μέσα από διερεύνηση, αναπαραστάσεις και διάλογο (Jonassen, 2000). Στη Φυσική, όπου οι έννοιες συχνά είναι αφηρημένες και δυσνόητες, οι προσομοιώσεις, τα γραφήματα και οι ψηφιακές αναπαραστάσεις βοηθούν τους μαθητές να κατανοήσουν μηχανισμούς που διαφορετικά δεν θα μπορούσαν να δουν (Wieman & Perkins, 2006). Η UNESCO (2023) τονίζει ότι η ενσωμάτωση

της τεχνολογίας στην εκπαίδευση έχει αξία μόνο όταν οδηγεί σε ενεργό μάθηση και επαναπροσδιορίζει τον ρόλο του εκπαιδευτικού από μεταδότη γνώσης σε καθοδηγητή της μαθησιακής διαδικασίας. Ο εκπαιδευτικός στη Φυσική καλείται να οργανώνει εμπειρίες διερεύνησης όπου η τεχνολογία υποστηρίζει τον πειραματισμό, την πρόβλεψη και τη συζήτηση.

Σύμφωνα με τους Ertmer και Ottenbreit-Leftwich (2010), η ουσιαστική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία δεν εξαρτάται μόνο από τις τεχνικές δεξιότητες των εκπαιδευτικών, αλλά κυρίως από τις παιδαγωγικές τους αντιλήψεις. Όταν οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται την τεχνολογία ως εργαλείο ενεργητικής και διερευνητικής μάθησης, την αξιοποιούν με δημιουργικό και κριτικό τρόπο, ενισχύοντας την αυτενέργεια και τη συνεργασία των μαθητών. Η ελληνική έρευνα επιβεβαιώνει ότι οι ψηφιακές πλατφόρμες, όπως το **e-me** και το **Open eClass**, μπορούν να ενισχύσουν τη συμμετοχή και τη συνεργατική μάθηση, ιδίως όταν ο/η εκπαιδευτικός λειτουργεί ως εμψυχωτής, καθοδηγητής και συντονιστής και όχι ως ελεγκτής (Πατσιομίτου, 2015· Drosos et al., 2025)

Η εξέλιξη της Επαυξημένης και Εικονικής Πραγματικότητας (AR/VR) έχει ανοίξει νέους δρόμους για τη διδασκαλία της Φυσικής. Οι Cai, Chiang, Sun, Lin και Lee (2017) διαπίστωσαν ότι η χρήση επαυξημένης πραγματικότητας σε δραστηριότητες μαγνητικού πεδίου βελτιώνει τόσο τη στάση όσο και την κατανόηση των μαθητών, ενώ οι Chang et al. (2022), σε μετα-ανάλυση δεκαετίας, έδειξαν ότι η AR μπορεί να ενισχύσει τη χωρική αντίληψη και τη νοητική απεικόνιση όταν ενσωματώνεται σε καθοδηγούμενη διερεύνηση.

Επιπλέον, η έρευνα των Gamage, Ayres και Behrend (2022) υπογραμμίζει ότι τα LMS, όπως το Moodle ή το e-class, αυξάνουν τη μαθητική εμπλοκή και την αυτορρύθμιση, ιδίως όταν συνδυάζονται με σαφείς στόχους, δραστηριότητες διερεύνησης και διαμορφωτική ανατροφοδότηση. Σε αντίστοιχο πλαίσιο, οι Meletiou-Mavrotheris, Mavrou και Rebelo Piedade (2021) τεκμηριώνουν ότι τα ψηφιακά περιβάλλοντα μπορούν να υποστηρίξουν διαφοροποιημένη μάθηση, προσαρμοσμένη στις ανάγκες και τις δυνατότητες κάθε μαθητή, συμβάλλοντας στην ένταξη και στη συμπερίληψη.

Τα διαδραστικά περιβάλλοντα προσομοίωσης, όπως το PhET, έχουν αποδειχθεί εξαιρετικά αποτελεσματικά για την κατανόηση βασικών εννοιών της ενέργειας, της δύναμης και της κίνησης, καθώς ενθαρρύνουν την εξερεύνηση και τον έλεγχο μεταβλητών χωρίς κινδύνους ή τεχνικά εμπόδια (Perkins et al., 2006). Οι μαθητές δεν παρακολουθούν απλώς τη φυσική διαδικασία, αλλά την ανακαλύπτουν βήμα-βήμα μέσα από πειραματισμό και οπτικοποίηση.

Τέλος, η έρευνα των Papalazarou, Lefkos και Fachantidis (2024) έδειξε ότι τα εικονικά εργαστήρια Φυσικής μπορούν να οδηγήσουν σε ισοδύναμα ή και ανώτερα μαθησιακά αποτελέσματα από τα παραδοσιακά, καθώς δίνουν τη δυνατότητα επανάληψης πειραμάτων, ελέγχου παραμέτρων και συστηματικής ανατροφοδότησης. Οι συγγραφείς υπογραμμίζουν πως το βέλτιστο μαθησιακό αποτέλεσμα επιτυγχάνεται όταν συνδυάζονται εικονικά και πραγματικά εργαστήρια, ώστε η μάθηση να είναι ταυτόχρονα βιωματική και διερευνητική.

Συνοψίζοντας, οι ΤΠΕ στη Φυσική αποκτούν αξία όταν υπηρετούν σαφείς μαθησιακούς στόχους: κατανόηση των εννοιών, ανάπτυξη διερευνητικών δεξιοτήτων και καλλιέργεια της συνεργασίας. Δεν αντικαθιστούν την πειραματική εμπειρία, αλλά την επεκτείνουν, δίνοντας στους μαθητές νέους δρόμους σκέψης και ανακάλυψης.

Το LMS ως ψηφιακό περιβάλλον μάθησης στη Φυσική

Τα LMS (Learning Management Systems) είναι Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης, δηλαδή ψηφιακές πλατφόρμες που επιτρέπουν την οργάνωση, παροχή, παρακολούθηση και αξιολόγηση μαθησιακών δραστηριοτήτων. Τα LMS δεν είναι απλώς τεχνολογικά εργαλεία· αποτελούν περιβάλλοντα μάθησης που υποστηρίζουν τη μικτή (blended) και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, ενισχύοντας την αυτορρύθμιση, την αυτονομία και τη συνεργασία των μαθητών (Garrison & Vaughan, 2008). Ένα LMS είναι ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα που επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να δημιουργεί μαθήματα, να ανεβάζει υλικό (π.χ. έγγραφα, παρουσιάσεις, βίντεο), να αναθέτει δραστηριότητες, να αξιολογεί και να παρέχει ανατροφοδότηση στους μαθητές. Παράλληλα, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθούν το μάθημα, να υποβάλλουν εργασίες, να συμμετέχουν σε συζητήσεις και να παρακολουθούν την πρόοδό τους. Όταν χρησιμοποιούνται σε παιδαγωγική βάση, γίνονται περιβάλλοντα αλληλεπίδρασης που υποστηρίζουν διερεύνηση, συνεργασία, διαμορφωτική αξιολόγηση και αναστοχασμό. Στο μάθημα της Φυσικής, όπου οι μαθητές χρειάζονται να συνδέουν μοντέλα, μετρήσεις και ερμηνείες, το LMS λειτουργεί ως «γέφυρα» ανάμεσα στη θεωρία, τις προσομοιώσεις και τις συλλογικές συζητήσεις.

Στο e-class ο/η εκπαιδευτικός οργανώνει τη ροή του μαθήματος (υλικό, φύλλα εργασίας, μικρά τεστ, ρουμπρίκες). Η άμεση ανατροφοδότηση στα κουίζ και οι ορατές «πορείες μάθησης» βοηθούν την αυτορρύθμιση και διευκολύνουν τη διαμορφωτική αξιολόγηση σε έννοιες όπως ενέργεια, κίνηση, πίεση (Al-Fraihat, Joy, & Sinclair, 2020). Στο e-me, οι «κυψέλες» υποστηρίζουν κοινότητες πρακτικής: οι ομάδες μοιράζονται μετρήσεις ή γραφικές παραστάσεις, σχολιάζουν και συν-διαμορφώνουν εξηγήσεις (OECD, 2023).

Η διεθνής βιβλιογραφία δείχνει ότι η στοχευμένη χρήση LMS αυξάνει τη συμμετοχή και βελτιώνει επιδόσεις, ιδίως όταν συνδυάζεται με σαφείς στόχους, ανατροφοδότηση και δραστηριότητες διερεύνησης (Furqon, Sinaga, Liliasari, & Riza, 2023). Για τα STEM/Φυσικές Επιστήμες, η έρευνα πάνω στο Moodle καταγράφει ουσιαστικά οφέλη σε εμπλοκή, ικανοποίηση και επίδοση, ενώ αναδεικνύει πρακτικές όπως αυτοματοποιημένη ανάδραση, εργαστήρια ομότιμης αξιολόγησης και ενσωμάτωση προσομοιώσεων (Gamage, Ayres, & Behrend, 2022). Σε επίπεδο σχολείου και εκπαιδευτικών, παράγοντες όπως η αυτοπεποίθηση στη χρήση των ΤΠΕ, οι αντιλήψεις τους για την αποτελεσματικότητα της τεχνολογίας στη διδασκαλία και οι διαθέσιμες ευκαιρίες επιμόρφωσης, επηρεάζουν καθοριστικά την πρόθεσή τους να υιοθετήσουν και να αξιοποιήσουν συστήματα διαχείρισης μάθησης (Balkaya & Akkucuk, 2021)

Στην ελληνική πραγματικότητα, έρευνες που αφορούν στη χρήση των πλατφορμών σε πανεπιστήμια δείχνουν ότι η κουλτούρα του εκπαιδευτικού ιδρύματος και η αντίληψη των χρηστών για τη χρησιμότητά τους παίζουν σημαντικό ρόλο στην αποδοχή και αξιοποίησή τους. Αντίστοιχες τάσεις φαίνεται να ισχύουν και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, όπου η επιτυχής αξιοποίηση τέτοιων συστημάτων προϋποθέτει σαφή δομή μαθημάτων, θεσμική και τεχνική υποστήριξη, καθώς και συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών (Antoniadis, Zafiropoulos, & Mitsiou, 2022). Συνεπώς, για τη Φυσική προτείνεται ένας πρακτικός συνδυασμός: προ-δραστηριότητες προσανατολισμού στο e-class (μικρά βίντεο/προσομοιώσεις), διερευνητικές εργασίες με συλλογή δεδομένων (εντός ή εκτός τάξης) και συνεργατική σύνθεση στο e-me με ανάρτηση ευρημάτων, σχολιασμό και σύγκριση μοντέλων. Με αυτόν τον τρόπο, το LMS δεν αντικαθιστά το εργαστήριο — το επεκτείνει.

Παιδαγωγικές εφαρμογές των ΤΠΕ στη διδασκαλία της Φυσικής

Οι ΤΠΕ στην τάξη της Φυσικής «ανοίγουν» το μάθημα: κάνουν τις αφηρημένες έννοιες ορατές, δίνουν ρυθμό στη συνεργασία και προσφέρουν σε κάθε μαθητή έναν διαφορετικό δρόμο κατανόησης. Δεν είναι στόχος να εντυπωσιάσουμε με τεχνολογία, αλλά να υποστηρίξουμε τη διερεύνηση, το διάλογο και τη νοηματοδότηση — ό,τι δηλαδή κάνει τη Φυσική ζωντανή.

Οι διαδραστικές προσομοιώσεις, όπως το PhET, επιτρέπουν στους μαθητές να πειραματίζονται, να διατυπώνουν υποθέσεις και να παρατηρούν άμεσα τα αποτελέσματα. Έτσι η μάθηση αποκτά χαρακτηριστικά βιωματικής εμπειρίας (Wieman & Perkins, 2006). Πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι τα εικονικά εργαστήρια μπορούν να έχουν ισοδύναμα αποτελέσματα με τα πραγματικά, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις, όπως στη διδασκαλία του ηλεκτρισμού, μπορεί να προσφέρουν μεγαλύτερη ευκολία κατανόησης (Papalazarou, Lefkos, & Fachantidis, 2024).

Οι διαδραστικοί πίνακες ενισχύουν τον διάλογο στην τάξη και τη συλλογική επεξεργασία γνώσης (Mercer, Hennessy, & Warwick, 2010· Warwick et al., 2010). Όταν αξιοποιούνται για να ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των μαθητών, λειτουργούν ως εργαλεία συνεργατικής σκέψης. Αντίστοιχα, οι πλατφόρμες e-class και e-me μπορούν να αποτελέσουν ψηφιακό χώρο ανάρτησης εργασιών, ανταλλαγής ιδεών και αναστοχασμού, ενισχύοντας την αίσθηση κοινότητας.

Η χρήση εφαρμογών Επαυξημένης και Εικονικής Πραγματικότητας (AR/VR) επιτρέπει στους μαθητές να εξερευνούν φαινόμενα που διαφορετικά θα ήταν απρόσιτα, όπως η κίνηση των σωματιδίων ή τα πεδία δυνάμεων (Cai et al., 2021· Chang, Chen, & Hsu, 2022). Όπως επισημαίνουν οι Di Fuccio et al. (2024), τα ψηφιακά και πολυαισθητηριακά μαθησιακά μέσα ενισχύουν τη συγκράτηση της γνώσης και τη βαθύτερη κατανόηση των εννοιών, ιδίως όταν χρησιμοποιούνται σε μαθησιακά περιβάλλοντα που επιτρέπουν την αλληλεπίδραση και την απτή εξερεύνηση.

Οι πλατφόρμες μάθησης λειτουργούν όχι μόνο ως χώροι οργάνωσης και διάθεσης εκπαιδευτικού υλικού, αλλά και ως μέσα διαφοροποίησης της διδασκαλίας. Μέσα από την ποικιλία δραστηριοτήτων που προσφέρουν, τις δυνατότητες άμεσης ανατροφοδότησης και τη χρήση ψηφιακών εργαλείων που επιτρέπουν την παρακολούθηση της προόδου κάθε μαθητή, δίνεται η ευκαιρία για εξατομικευμένες μαθησιακές διαδρομές. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να προσαρμόζουν το περιεχόμενο, τη δυσκολία και το ρυθμό των δραστηριοτήτων σύμφωνα με τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών,

υποστηρίζοντας έτσι τόσο τους μαθητές με υψηλές επιδόσεις όσο και εκείνους που χρειάζονται περισσότερη καθοδήγηση.

Στο πλαίσιο αυτό, η διαφοροποιημένη διδασκαλία (Tomlinson, 2001) ενισχύεται σημαντικά μέσω της αξιοποίησης των ΤΠΕ, καθώς τα ψηφιακά περιβάλλοντα παρέχουν τα μέσα για να υλοποιηθούν ποικίλες μαθησιακές προσεγγίσεις, προσαρμοσμένες στις ανάγκες του κάθε μαθητή. Παράλληλα, η κοινωνικοπολιτισμική θεώρηση της μάθησης (Vygotsky, 1978) υπογραμμίζει τη σημασία της αλληλεπίδρασης και της συνεργασίας, στοιχεία που ενισχύονται σε αυτά τα ψηφιακά περιβάλλοντα μέσω της χρήσης συνεργατικών εργαλείων και κοινοτήτων μάθησης. Τα ψηφιακά μαθησιακά περιβάλλοντα συμβάλλουν στη δημιουργία συμπεριληπτικών τάξεων, καθώς παρέχουν δυνατότητες προσαρμογής του περιεχομένου, της παρουσίασης και του ρυθμού μάθησης, υποστηρίζοντας μαθητές με διαφορετικά μαθησιακά προφίλ και ανάγκες. Όπως επισημαίνουν οι **Caprara, Zerbini και Avogadro (2022),** τα εικονικά μαθησιακά περιβάλλοντα μπορούν να ενισχύσουν την προσβασιμότητα και τη συμμετοχή όλων των μαθητών, όταν σχεδιάζονται με βάση αρχές διαφοροποίησης και ενεργητικής εμπλοκής.

Ενδεικτικό σενάριο διδασκαλίας

Θέμα: Η Αρχή Διατήρησης της Ενέργειας

Το σενάριο αυτό εφαρμόζεται σε μαθητές Α’ Λυκείου και στοχεύει στην κατανόηση της μετατροπής και διατήρησης της μηχανικής ενέργειας μέσα από διερευνητικές δραστηριότητες με χρήση ΤΠΕ. Συνδυάζει τον διαδραστικό πίνακα, το e-class και το e-me, αξιοποιώντας τα για διαφορετικές παιδαγωγικές λειτουργίες — παρουσίαση, ανατροφοδότηση, συνεργασία και αναστοχασμό.

Φάση 1: Εισαγωγή και πρόβλεψη μέσω διαδραστικού πίνακα

Ο εκπαιδευτικός εισάγει το θέμα μέσα από μια ερώτηση-πρόκληση: «Μπορεί η ενέργεια να χάνεται;» Στη συνέχεια, χρησιμοποιεί τον διαδραστικό πίνακα για να προβάλει προσομοίωση ενός σώματος που κινείται σε ράμπα (π.χ. PhET “Energy Skate Park”). Οι μαθητές, σε μικρές ομάδες, καλούνται να παρατηρήσουν το φαινόμενο και να προβλέψουν πώς μεταβάλλονται η δυναμική και η κινητική ενέργεια σε διάφορα σημεία της κίνησης. Ο εκπαιδευτικός καταγράφει τις προβλέψεις τους απευθείας στον πίνακα, επιτρέποντας τον σχολιασμό και τη σύγκριση απόψεων. Η φάση αυτή ενεργοποιεί την προϋπάρχουσα γνώση και θέτει τα θεμέλια της διερεύνησης.

Φάση 2: Διερεύνηση και ανατροφοδότηση μέσω e-class

Στο επόμενο στάδιο, οι μαθητές εργάζονται ατομικά ή ανά ζεύγη σε ηλεκτρονικό φύλλο εργασίας που έχει αναρτηθεί στο e-class. Το φύλλο περιλαμβάνει ερωτήσεις κατανόησης, μικρές υπολογιστικές ασκήσεις και προσομοιώσεις με ρυθμιζόμενες μεταβλητές (μάζα, ύψος, ταχύτητα). Η πλατφόρμα παρέχει αυτόματη ανατροφοδότηση σε ορισμένες ασκήσεις, ενισχύοντας τη διαμορφωτική αξιολόγηση. Ο εκπαιδευτικός παρακολουθεί την πρόοδο και παρεμβαίνει όπου χρειάζεται, προτείνοντας πρόσθετο υλικό ή ερωτήσεις καθοδήγησης.

Φάση 3: Συνεργασία και ανταλλαγή μέσω e-me

Αφού ολοκληρώσουν το φύλλο εργασίας, οι μαθητές μεταβαίνουν στην πλατφόρμα e-me, όπου κάθε ομάδα διαθέτει τη δική της «κυψέλη». Εκεί αναρτούν τα αποτελέσματά τους, δημιουργούν γραφήματα ή στιγμιότυπα από τις προσομοιώσεις και καταθέτουν σύντομα σχόλια ή ερμηνείες. Οι ομάδες σχολιάζουν τα πορίσματα των άλλων, συγκρίνουν υπολογισμούς και αναζητούν κοινές εξηγήσεις για τις αποκλίσεις. Ο διάλογος μεταφέρεται έτσι από το φυσικό στο ψηφιακό περιβάλλον, ενισχύοντας την επικοινωνία και τη συνεργασία.

Φάση 4: Αναστοχασμός και σύνθεση στην τάξη

Η τελική φάση επαναφέρει τη μάθηση στην τάξη. Ο διαδραστικός πίνακας αξιοποιείται για την παρουσίαση των ευρημάτων κάθε ομάδας. Ο εκπαιδευτικός καθοδηγεί μια συζήτηση γύρω από τη διατήρηση της συνολικής μηχανικής ενέργειας, επισημαίνοντας τυχόν παρανοήσεις και ενθαρρύνοντας τους μαθητές να διατυπώσουν γενικεύσεις με δικά τους λόγια. Μέσα από συλλογικό αναστοχασμό, οι μαθητές αντιλαμβάνονται ότι, παρότι η κινητική και η δυναμική ενέργεια εναλλάσσονται, το άθροισμά τους παραμένει σταθερό — αποτυπώνοντας έτσι τη θεμελιώδη αρχή της Φυσικής.

Επέκταση και διαφοροποίηση

Για μαθητές με αυξημένες δεξιότητες ή ενδιαφέρον, προτείνεται η μελέτη των ενεργειακών απωλειών λόγω τριβών, με χρήση προσομοίωσης που επιτρέπει την αλλαγή του συντελεστή τριβής. Για μαθητές που χρειάζονται περισσότερη υποστήριξη, παρέχονται μικρές οδηγίες ή βίντεο επεξήγησης στο e-class. Τέλος, στο e-me δημιουργείται ένα κοινό ψηφιακό «τοίχος» (padlet ή ανακοινώσεις) όπου οι μαθητές συνοψίζουν τι έμαθαν, διατυπώνοντας προσωπικά συμπεράσματα.

Με αυτόν τον τρόπο, η μάθηση γίνεται ενεργητική, διερευνητική και συλλογική. Οι μαθητές δεν παρακολουθούν απλώς ένα πείραμα, αλλά το «ξαναχτίζουν» ψηφιακά, εξηγούν, επιχειρηματολογούν και συνεργάζονται. Η τεχνολογία λειτουργεί ως καταλύτης, όχι ως αυτοσκοπός, και η διδασκαλία αποκτά δυναμικό και συμπεριληπτικό χαρακτήρα.

Συζήτηση και συμπεράσματα

Η ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στη διδασκαλία της Φυσικής δε θεωρείται πλέον πολυτέλεια αλλά αναγκαιότητα. Οι ΤΠΕ μπορούν και οφείλουν να αποτελέσουν τη θεμέλια βάση μετασχηματισμού της μαθησιακής διαδικασίας. Ο τρόπος που οι μαθητές αντιλαμβάνονται, διερευνούν και ερμηνεύουν τα φυσικά φαινόμενα αλλάζει ριζικά, καθώς η τεχνολογία τούς προσφέρει εργαλεία για να «δουν» το αόρατο, να πειραματιστούν χωρίς κινδύνους και να μάθουν μέσα από τη δική τους δράση.

Η παρούσα μελέτη αναδεικνύει ότι ο συνδυασμός εργαλείων, όπως ο διαδραστικός πίνακας, η πλατφόρμα e-class και το περιβάλλον e-me, δημιουργεί ένα οικοσύστημα μάθησης που ευνοεί τη συνεργατικότητα, την αυτενέργεια και τη διαφοροποίηση. Ο διαδραστικός πίνακας προσφέρει το κοινό σημείο αναφοράς, το πεδίο της συλλογικής ορατότητας, όπου ο μαθητής «βλέπει» τη σκέψη του να παίρνει μορφή. Το e-class οργανώνει τη μαθησιακή διαδικασία, προσφέρει συνέπεια και συνέχεια, ενώ το e-me ενισχύει τη συνεργασία και τη συμμετοχή μέσα από τις «κυψέλες» αλληλεπίδρασης. Όταν αυτά τα μέσα λειτουργούν συνδυαστικά, η μάθηση δεν περιορίζεται στον χώρο της τάξης, αλλά απλώνεται σε ένα μεικτό, ψηφιακό και φυσικό περιβάλλον.

Από παιδαγωγική σκοπιά, η αξιοποίηση των ΤΠΕ ενισχύει την ενεργητική και διερευνητική μάθηση. Οι μαθητές μαθαίνουν να διατυπώνουν υποθέσεις, να προβλέπουν, να πειραματίζονται και να ερμηνεύουν αποτελέσματα. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού μετασχηματίζεται σε εκείνον του καθοδηγητή, συντονιστή και εμπνευστή, που σχεδιάζει δραστηριότητες με σαφή στόχο, αξιοποιώντας τα ψηφιακά εργαλεία για να ενισχύσει τη σκέψη και τη συνεργασία. Αυτός ο ρόλος απαιτεί νέα εκπαιδευτική κουλτούρα και συνεχή επιμόρφωση, ώστε ο εκπαιδευτικός να μπορεί να αξιολογεί πότε και πώς η τεχνολογία προσθέτει παιδαγωγική αξία. Οι ερευνητικές μελέτες επιβεβαιώνουν ότι η επιτυχία της τεχνολογικής ένταξης εξαρτάται από τη στάση και την ετοιμότητα των εκπαιδευτικών (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). Αντίστοιχα, η ελληνική εμπειρία δείχνει ότι η θετική αποδοχή των ψηφιακών περιβαλλόντων, όπως το e-me και το e-class, αυξάνεται όταν αυτά συνδυάζονται με παιδαγωγική υποστήριξη και όταν οι εκπαιδευτικοί αισθάνονται ότι τα εργαλεία υπηρετούν πραγματικές ανάγκες της τάξης (Antoniadis, Zafiropoulos & Mitsiou, 2022).

Ωστόσο, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως «τεχνική λύση», αλλά ως διαρκής παιδαγωγική διαδικασία. Δεν αρκεί η χρήση του εργαλείου, αλλά χρειάζεται στοχασμός πάνω στο πώς η τεχνολογία μετασχηματίζει τη μάθηση: πώς αλλάζει τον ρόλο του μαθητή, πώς διαμορφώνει την αλληλεπίδραση, πώς υποστηρίζει την ανάπτυξη δεξιοτήτων ανώτερης τάξης (κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, μεταγνώση).

Η εμπειρία από τη διδασκαλία της Φυσικής δείχνει ότι οι μαθητές αποκτούν βαθύτερη κατανόηση όταν έχουν τη δυνατότητα να πειραματιστούν και να «παίξουν» με τις έννοιες μέσω προσομοιώσεων (Perkins et al., 2006· Wieman & Perkins, 2006). Η μάθηση γίνεται πιο ουσιαστική όταν ο μαθητής εμπλέκεται συναισθηματικά και νοητικά, όταν «βλέπει» τη θεωρία να λειτουργεί στην πράξη. Στο πλαίσιο αυτό, η διδασκαλία της Φυσικής μέσα από ΤΠΕ συμβάλλει όχι μόνο στην κατανόηση των φυσικών νόμων, αλλά και στην καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα: συνεργασία, επικοινωνία, αυτορρύθμιση, υπευθυνότητα στη χρήση της πληροφορίας. Οι μαθητές δεν μαθαίνουν απλώς Φυσική — μαθαίνουν να μαθαίνουν.

Η πορεία προς ένα ψηφιακό σχολείο, βέβαια, δεν είναι χωρίς προκλήσεις. Απαιτείται υποδομή, επιμόρφωση, παιδαγωγική έρευνα και, κυρίως, κουλτούρα συνεργασίας. Όμως τα παραδείγματα από την ελληνική και διεθνή εκπαιδευτική πράξη δείχνουν ότι, όταν υπάρχει όραμα, τα αποτελέσματα είναι εντυπωσιακά: η Φυσική γίνεται πιο «ζωντανή», η τάξη πιο συμμετοχική, και η μάθηση πιο ουσιαστική και βιωματική.

Η ουσία, λοιπόν, δεν βρίσκεται στο ίδιο το μέσο, αλλά στο πώς το χρησιμοποιούμε. Η τεχνολογία, όταν ενσωματώνεται με νόημα και παιδαγωγική ευαισθησία, μπορεί να μετατρέψει τη διδασκαλία της Φυσικής σε μια εμπειρία ανακάλυψης και συνεργασίας που καλλιεργεί τον αυριανό πολίτη, ερευνητή και δημιουργό.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Πατσιομίτου, Σ. (2015). Η ηλεκτρονική τάξη (e-class) ως μέσο εκπαιδευτικού σχεδιασμού (instructional design) και διαχείρισης του προγράμματος σπουδών. *Νέος Παιδαγωγός*, *15*, 45–61. https://www.researchgate.net/publication/281681188

Al-Fraihat, D., Joy, M., & Sinclair, J. (2020). Evaluating e-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior, 102*, 67–86. https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.004

Antoniadis, K., Zafiropoulos, K., & Mitsiou, D. (2022). Measuring distance learning system adoption in a Greek university during the pandemic. *Education Sciences, 12*(9), 625. https://doi.org/10.3390/educsci12090625

Balkaya, S., & Akkucuk, U. (2021). Adoption and use of learning management systems in education: The role of playfulness and self-management. *Sustainability, 13*(3), 1127. https://doi.org/10.3390/su13031127

Cai, S., Chiang, F.-K., Sun, Y., Lin, C., & Lee, J. J. (2017). Applications of augmented reality-based natural interactive learning in magnetic field instruction. *Interactive Learning Environments, 25*(6), 778–791. https://doi.org/10.1080/10494820.2016.1181094

Caprara, L., Zerbini, F., & Avogadro, P. (2022). Effects of virtual learning environments: A scoping review. *Education and Information Technologies, 27*, 10639–10768. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10768-w

Chang, H.-Y., Binali, T., Liang, J.-C., Chiou, G.-L., Cheng, K.-H., Lee, S. W.-Y., & Tsai, C.-C. (2022). Ten years of augmented reality in education: A meta-analysis of (quasi-)experimental studies to investigate the impact. *Computers & Education, 191*, 104641. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104641

Di Fuccio, R., Ponticorvo, M., Nadim, M. A., & Limone, P. (2024). Exploring the effect of digital and multisensory educational materials on retention in primary school using tangible user interfaces. *Interactive Learning Environments.* https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2427277

Drosos, D., Kottara, C., Gkika, E. C., & Ntanos, S. (2025). E-learning platforms and university students' satisfaction: A case study from a Business Administration Department in Greece. *European Journal of Education Studies, 12*(3), 44–59. https://doi.org/10.46827/ejes.v12i3.5868

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education, 42*(3), 255–284. https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551

Furqon, M., Sinaga, P., Liliasari, & Riza, L. S. (2023). The impact of Learning Management System (LMS) usage on students. *TEM Journal, 12*(2), 1082–1089. https://doi.org/10.18421/TEM122-54

Gamage, S. H. P. W., Ayres, J. R., & Behrend, M. B. (2022). A systematic review on trends in using Moodle for teaching and learning. *International Journal of STEM Education, 9*, 9. https://doi.org/10.1186/s40594-021-00323-x

Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines.* San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Hennessy, S., Deaney, R., Ruthven, K., & Winterbottom, M. (2007). Pedagogical strategies for using the interactive whiteboard to foster learner participation in school science. *Learning, Media and Technology, 32*(3), 283–301. https://doi.org/10.1080/17439880701511131

Jonassen, D. H. (2000). *Computers as mindtools for schools: Engaging critical thinking* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Meletiou-Mavrotheris, M., Mavrou, K., & Piedade, J. (2021). The role of learning and communication technologies in online courses' design and delivery: A cross-national study of faculty perceptions and practices. *Frontiers in Education, 6*, 558676. https://doi.org/10.3389/feduc.2021.558676

Mercer, N., Hennessy, S., & Warwick, P. (2010). Using interactive whiteboards to orchestrate classroom dialogue. *Technology, Pedagogy and Education, 19*(2), 195–209. https://doi.org/10.1080/1475939X.2010.491230

OECD. (2023). *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem.* Paris: OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/c74f03de-en

Papalazarou, N., Lefkos, I. & Fachantidis, N. The Effect of Physical and Virtual Inquiry-Based Experiments on Students' Attitudes and Learning. J Sci Educ Technol 33, 349–364 (2024). https://doi.org/10.1007/s10956-023-10088-3

Perkins, K. K., Adams, W. K., Dubson, M., Finkelstein, N. D., Reid, S., & Wieman, C. E. (2006). PhET: Interactive simulations for teaching and learning physics. *The Physics Teacher, 44*(1), 18–23. https://doi.org/10.1119/1.2150754

Tomlinson, C. A. (2001). ***How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*** **(2η έκδ.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).**

UNESCO. (2023). Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education: A tool on whose terms? Paris: UNESCO Publishing. https://doi.org/10.54676/UZQV8501

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Warwick, P., Mercer, N., Kershner, R., & Kleine Staarman, J. (2010). In the mind and in the technology: The vicarious presence of the teacher in pupils' learning of science in collaborative group activity at the interactive whiteboard. *Computers & Education, 55*(1), 350–362. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.02.001

Wieman, C. E., & Perkins, K. K. (2006). A powerful tool for teaching science: Interactive simulations. *Science, 313*(5783), 682–683. https://doi.org/10.1126/science.1128353

«Πολλοί πολιτισμοί, ένα ψηφιδωτό - Πολίτες της Γης»

ΑΘΗΝΑ ΚΙΟΡΠΕΛΙΔΟΥ

ΦΙΛΟΛΟΓΟΣ ΑΠΟΣΠΑΣΜΕΝΗ ΣΤΟ ΠΑ.ΜΑΚ ΤΜΗΜΑ ΕΚΠ
e mail: athinakiorpelidou@uom.edu.gr

Περίληψη

Στο παρόν πρόγραμμα δίνεται η ευκαιρία στους μαθητές να έρθουν σε επαφή με βασικές έννοιες όπως είναι η διαπολιτισμικότητα, αλλά και να αναπτύξουν θετική στάση απέναντι στη διαφορετικότητα και τον πλουραλισμό στο σχολείο και την κοινωνία(Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών στη Διαπολιτισμική Εκπαίδευση, χ.χ.). *Το παρόν πρόγραμμα πήρε ως βάση την παραπάνω θεματική ενότητα αλλά ως αφόρμηση στάθηκε η παρουσία στο σχολείο μου μαθητών από την Τουρκία. Οι τελευταίοι βρέθηκαν στην Ελλάδα ως πολιτικοί μετανάστες αλλά και πρόσφυγες διωκόμενοι ως αντιφρονούντες από το καθεστώς Ερντογάν*(Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών στη Διαπολιτισμική Εκπαίδευση, χ.χ.; Παλαιολόγου & Ευαγγέλου, 2007). *Η αφορμή δόθηκε, όταν στην Α' τάξη του γυμνασίου στο οποίο υπηρετούσα,εγγράφτηκαν τρία παιδιά από την Τουρκία. Τα παιδιά είχαν φοιτήσει στο δημοτικό σχολείο για ένα χρόνο και είχαν παρακολουθήσει και εξωσχολικά μαθήματα ελληνικής γλώσσας, γεγονός που είχε ως αποτέλεσμα να βρίσκονται ήδη μετά από δύο χρόνια σε αρκετά ικανοποιητικό επίπεδο κατανόησης της γλώσσας.*

Στηρίζεται στη διαθεματική προσέγγιση της διδασκαλίας συνδυάζοντας την γλώσσα, τη λογοτεχνία, την πληροφορική, την αισθητική αγωγή αλλά και τις ξένες γλώσσες, στις αρχές της διαπολιτισμικής προσέγγισης, όπως είναι η ενσυναίσθηση, η αλληλεγγύη, ο σεβασμός στην πολιτισμική ετερότητα και η εξάλειψη του εθνικιστικού τρόπου σκέψης(Αγγελάκος, 2004; Σάββα, 2005). *Στόχοι του προγράμματος είναι η ενεργητική συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία, η ανάπτυξη της ενσυναίσθησης, της προσαρμοστικότητας, αλλά και των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των μαθητών.*

Απώτερος στόχος είναι η δημιουργία κλίματος διαπολιτισμικής επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης, ώστε οι μαθητές να ευαισθητοποιηθούν σε θέματα σχετικά με το πολιτισμικό κεφάλαιο και την πολιτισμική ταυτότητα των συμμαθητών τους. Η συνύπαρξη εδραιώνεται σε μια προοπτική αλληλεγγύης μεταξύ ατόμων που αντιμετωπίζουν ισότιμα τα διαφορετικά πολιτισμικά υπόβαθρα. Μέσα από καλές πρακτικές διδασκαλίας οι μαθητές ανακαλύπτουν την αξία του διαφορετικού ως παράγοντα ολόπλευρης ανάπτυξης των προσωπικοτήτων και δημοκρατικής λειτουργίας της κοινωνίας.

Λέξεις κλειδιά: Διαπολιτισμική εκπαίδευση, διαθεματικές δραστηριότητες, συνεργατική μάθηση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για την μετατροπή του σε έργο e twinning θα στηριχτεί στην συνεργασία 2 σχολείων, του Γυμνασίου μου και του Γυμνασίου της Σύμης(Φωτίου, 2007). Το παρόν πρόγραμμα έχει μαθητοκεντρικό χαρακτήρα και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα μπαίνουν στο κέντρο του σχεδιασμού μάθησης. Ο εκπαιδευτικός αναλαμβάνει ρόλο συμβουλευτικό και καθοδηγητικό δημιουργώντας υποστηρικτικό κλίμα συνεργασίας και ενθάρρυνσης.Οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά σε δραστηριότητες σε μια βάση ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας και η γνώση αποκτά νόημα καθώς ασχολούνται με θέματα που τους ενδιαφέρουν(Αγγελάκος& Κόκκινος, 2004a; Αργυροπούλου, 2007). Βασικός στόχος του προγράμματος είναι η απόκτηση και η ενίσχυση των κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων των μαθητών, χωρίς όμως να παραγκωνίζονται οι γνωστικοί στόχοι. Η κύρια στόχευση του προγράμματος αφορά στις δεξιότητες μάθησης του 21ου αιώνα (4c's) και

συγκεκριμένα την κριτική σκέψη (Criticalthinking), το δημοκρατικό διάλογο και τη συνεργασία (Collaboration), τη δημιουργική συμμετοχή των μαθητών (Creativity) και την επικοινωνία και διάχυση της γνώσης (Communication)(Ματσαγγούρας, 2004). Η στροφή προς αυτούς τους στόχους συμβαδίζει με τις απαιτήσεις των σύγχρονων Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών, καθώς περιλαμβάνει δεξιότητες που καλύπτουν ένα ευρύ πεδίο ανάπτυξης στάσεων και απόκτησης ικανοτήτων. Οι στόχοι αυτοί λειτουργούν ενισχυτικά στην ανάπτυξη μιας σύγχρονης αντίληψης σχετικής με την προετοιμασία των μαθητών ως μελλοντικών πολιτών, που αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες και δρουν με γνώμονα τη διαφύλαξη των πολιτιστικής κληρονομιάς και το όφελος για το συνάνθρωπο και την κοινωνία. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στις δεξιότητες της ευελιξίας και της προσαρμοστικότητας, αλλά και στην απόκτηση επιπλέον δεξιοτήτων ψηφιακής επικοινωνίας και δημιουργικότητας.

1ο Εργαστήριο: Δραστηριότητα Γνωριμίας

Περιγραφή δραστηριότητας

Οι μαθητές χρησιμοποιώντας την εφαρμογή https://el.padlet.com. αυτοσυστήνονται και παρουσιάζουν τον εαυτό τους, αλλά και πληροφορίες για αυτό που τους αρέσει, όπως ένα φαγητό, ένα χρώμα, δραστηριότητες στον ελεύθερο χρόνο τους, τα συναισθήματά τους για το σχολείο κ.α.(ΥΠΕΠΘ – Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2002). Μέσω του forumtwinspace ξεκινούν συζήτηση αλληλογνωριμίας.

Δεξιότητες που καλλιεργούνται:

Αλληλεγγύη, συνεργασία, δεξιότητες επικοινωνίας, εκφράζουν τα συναισθήματά τους, γνωρίζουν τον εαυτό τους και ενισχύουν την αυτοεκτίμηση τους.

Προτεινόμενα εργαλεία ΤΠΕ που χρησιμοποιείτε για την υλοποίησή της:

https://el.padlet.com , https://twinspace.etwinning.net/

2ο Εργαστήριο: Δραστηριότητα

Περιγραφή δραστηριότητας

Οι μαθητές συμμετέχουν σε παιχνίδι για να συνειδητοποιήσουν ότι οι άνθρωποι ανήκουν σε ομάδες με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (αντιλαμβάνονται την έννοια της ταυτότητας ομάδας). Καλούνται να δημιουργήσουν **διασχολικές ομάδες** με βάση κάποιο κριτήριο που καθορίζεται από τον εκπαιδευτικό. Για παράδειγμα το χρώμα, το άθλημα, το μάθημα, το φαγητό που τους αρέσει περισσότερο. Δίνουν ονόματα στην ομάδα τους και θέτουν ένα συμβόλαιο συνεργασίας και τα αναρτούν σε ψηφιακό πίνακα https://ideaboardz.com/.

Οι μαθητές προβληματίζονται για τη διαφορά μεταξύ της ατομικής ταυτότητας και της πολιτισμικής ταυτότητας και για το αν ο πολιτισμός αναφέρεται στο άτομο ή στις ομάδες(Αγγελάκος& Κόκκινος, 2004b). Επίσης διατυπώνουν τη γνώμη τους στην εφαρμογή https://www.tricider.com/ για τα χαρακτηριστικά και τους παράγοντες που διαμορφώνουν την πολιτισμική ταυτότητα. Τέλος, εργάζονται σε ομάδες και πραγματοποιούν διαδικτυακή έρευνα για τα στοιχεία που ορίζουν την πολιτισμική ταυτότητα. Προσανατολίζονται σε στοιχεία όπως η κοινή καταγωγή, η γλώσσα, η θρησκεία, η μουσική, ο χορός, οι δεσμοί με ένα τόπο, οι αργίες που γιορτάζονται, η κουζίνα, τα αντικείμενα που χρησιμοποιούνται στην καθημερινότητά κ.α. Καταγράφουν τα ευρήματά τους μέσω http://meetingwords.com.

Καταλήγουν σε συμπεράσματα σχετικά με τη δυναμική της πολιτισμικής ταυτότητας των ομάδων και συνειδητοποιούν ότι αυτή αλλάζει μέσα στο χρόνο και επηρεάζεται από τις κοινωνικές, οικονομικές και άλλες συνθήκες δημοσιεύοντάς με μορφή αυτοκόλλητων σε έναν ψηφιακό πίνακα https://edtech.gr/lino/.

Τελικά,καλούνται να επιχειρηματολογήσουν υπέρ ή κατά της άποψης ότι οι άνθρωποι που μεταναστεύσουν οφείλουν να αφομοιώσουν την ταυτότητα του τόπου προορισμού τους μέσω ζωντανής συζήτησης στην αντίστοιχη εφαρμογή του https://meet.google.com/?pli=1

Δεξιότητες που καλλιεργούνται:

Σεβασμός της πολιτισμικής ετερότητας, ενσυναίσθηση για τους πρόσφυγες, μετανάστες, αλληλεγγύη. Επιπλέον:

- αναφέρουν τη γλώσσα, τη θρησκεία, την καταγωγή, τα έθιμα ως στοιχεία της πολιτισμικής ταυτότητας.
- κατανοούν ότι η διαμόρφωση της πολιτισμικής ταυτότητας είναι δυναμική και όχι στατική.
- κατανοούν την αξία της πολιτισμικής ταυτότητας στη ζωή των ανθρώπων.
- υιοθετούν στάσεις αποδοχής της διαφορετικής ταυτότητας.
- συμμετέχουν στη διερεύνηση και εντοπίζουν κοινά στοιχεία των πολιτισμικώνταυτοτήτων των λαών.
- αντιλαμβάνονται τη διαφορετική ταυτότητα ως στοιχείο πλουραλισμού που γεννά την καινοτομία.
- προβληματίζονται και προτείνουν λύσεις για τη διασφάλιση της ειρηνικής συνύπαρξης των λαών με ταυτόχρονη αποδοχή της διαφορετικότητας.

Προτεινόμενα εργαλεία ΤΠΕ που χρησιμοποιείτε για την υλοποίησή της :
https://ideaboardz.com/,https://www.tricider.com/,http://meetingwords.com,https://edtech.gr/lino/,https://twinspace.etwinning.net/.

3ο Εργαστήριο: Δραστηριότητα

Περιγραφή δραστηριότητας

Οι μαθητές σε διασχολικές ομάδες,αφού έρθουν σε επαφή και μελετήσουν την ιστορία και τα αξιοθέατα δημιουργούν έναν τουριστικό οδηγό της Σύμης και της απέναντι περιοχής, της Ντάτσας Τουρκίας με οδηγίες και από φύλλο εργασίας, με στόχο να αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της τοπικής αυτοδιοίκησης Δωδεκανήσου με τίτλο «10 και παραπάνω λόγοι να έρθετε φέτος στη Σύμη και στην απέναντι τουρκική Ντάτσα», χρησιμοποιώντας την εφαρμογή παρουσίασης https://prezi.com/product/. Ο τουριστικός οδηγός θα περιέχει πληροφορίες μετάβασης, διαμονής, σημαντικών αξιοθέατων, ψυχαγωγίας,τοπικής κουζίνας, τοπικών εκδηλώσεων και θα συνδυάζει εικόνα και κείμενο.

Άλλοι μαθητές θα δημιουργήσουν ψηφιακή αφίσα με τίτλο «10 και παραπάνω λόγοι να έρθετε φέτος στη Σύμη και στην απέναντι Ντάτσα της Τουρκίας» μέσω της εφαρμογής https://www.canva.com/el_gr/.

Οι μαθητές αντιλαμβάνονται τα κοινά και τις διαφορές των δύο περιοχών και καταγράφουν τα συμπεράσματά τους https://www.google.com/intl/el_gr/drive.

Δεξιότητες που καλλιεργούνται(eTwinning, 2022)**:**

Ψηφιακές δεξιότητες, συνεργασία, δημιουργικότητα, επικοινωνία αλλά και:

- κατανοούν τις ομοιότητες και τις διαφορές τους με τους συνομηλίκους τους.
- αποκτούν θετικά κίνητρα για την ενασχόληση με τη λαογραφία του τόπου τους.
- επιλέγουν και αξιολογούν με κριτική ματιά τα στοιχεία που συλλέγουν από την έρευνά τους.
- ενημερώνονται για στάσεις ζωής διαφορετικές από τις δικές τους.
- εξοικειώνονται με τις ψηφιακές πηγές πληροφόρησης.
- αναπτύσσουν οργανωτικές ικανότητες.

Προτεινόμενα εργαλεία ΤΠΕ που χρησιμοποιείτε για την υλοποίησή της :
https://prezi.com/product/,https://www.canva.com/el_gr/,
https://www.google.com/intl/el_gr/drive.

4ο Εργαστήριο: Δραστηριότητα

Περιγραφή δραστηριότητας

Οι μαθητές παρατηρούν εικόνες μνημείων, διαβάζουν και βλέπουν βίντεο αρχιτεκτονικών δειγμάτων των δύο περιοχών και καλούνται να δημιουργήσουν από ένα αρχιτεκτονικό οδηγό με μορφή παρουσίασης στην εφαρμογή https://issuu.com,επισημαίνοντας βασικά στοιχεία της αρχιτεκτονικής, την ιστορία τους, προβάλλοντας αντιπροσωπευτικά δείγματα σπιτιών, εκκλησιών και σχολιάζοντας τους λόγους που τα υπαγόρευσαν.

Προβληματίζονται για την αξία των έργων τέχνης και των μνημείων ως ενισχυτές της ιστορικής μνήμης. Διατυπώνουν την άποψή τους στο **forumtwinspace** για το αν τα έργα τέχνης είναι αποκομμένα από το κοινωνικό γίγνεσθαι.Οι μαθητές καταγράφουν τα συμπεράσματά τους για την αξία των

μνημείων και των έργων τέχνης στη διατήρηση της ιστορικής μνήμης και την ανάπτυξη των χωρών. Τέλος,επιχειρηματολογούν με https://answergarden.ch/ υπέρ ή κατά της πρόθεσης αλλαγής χρήσης ενός χώρου, ώστε να καλυφθούν ανάγκες της καθημερινότητας (π.χ. μετατροπή ενός παραδοσιακής αρχιτεκτονικής κτιρίου σε ένα πολυώροφο χώρο στάθμευσης). Επίσης, καλούνται να προτείνουν λύσεις για την προστασία των μνημείων από τη ρύπανση ή τους πολέμους μέσω του https://wakelet.com. Αναρτούν τα συμπεράσματά τους και στις ιστοσελίδες των σχολείων τους.

Δεξιότητες που καλλιεργούνται:

Κριτική σκέψη (Criticalthinking), δημοκρατικός διάλογος και η συνεργασία (Collaboration), η δημιουργική συμμετοχή των μαθητών (Creativity) και η επικοινωνία και διάχυση της γνώσης. Επιπρόσθετα:

Οι μαθητές επιδιώκεται να:

- εξηγούν τους λόγους για τους οποίους τα έργα τέχνης και τα μνημεία είναι μέρος της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς.
- συνδέουν τα έργα τέχνης με το κοινωνικό γίγνεσθαι.
- επιχειρηματολογούν υπέρ της διατήρησης του χαρακτήρα των μνημείων.
- προτείνουν λύσεις και μέτρα προστασίας των έργων τέχνης και των μνημείων.
- παίρνουν αποφάσεις με κριτική σκέψη.
- αναπτύσσουν δεξιότητες ενεργού πολίτη.

Προτεινόμενα εργαλεία ΤΠΕ που χρησιμοποιείτε για την υλοποίησή της :

https://issuu.com, https://wakelet.com, https://answergarden.ch/ , https://twinspace.etwinning.net/.

5ο Εργαστήριο: Δραστηριότητα

Περιγραφή δραστηριότητας

Οι μαθητές δημιουργούν συννεφόλεξα, με την εφαρμογή https://www.mentimeter.com, με τις λέξεις που σχετίζονται σύμφωνα με τους ίδιους με τη διαφορετική καταγωγή, τα ανθρώπινα δικαιώματα, τους λόγους που αναγκάζουν τους ανθρώπους να μεταναστεύσουν και διατυπώνουν τις υποθέσεις τους σχετικά με το δικαίωμα του ανθρώπου στην προσωπική ελευθερία και ασφάλεια, το δικαίωμα στην υγεία, την εργασία(Παλαιολόγου & Ευαγγέλου, 2007). Προβληματίζονται για το αν τα δικαιώματα αυτά προσφέρονται ή πρέπει να προσφέρονται υπό προϋποθέσεις. Οι μαθητές πραγματοποιούν διαδικτυακή έρευνα με https://www.surveylegend.com/ για τους λόγους μετανάστευσης και την πρόσβαση των μεταναστών στην υγεία, την εκπαίδευση, την εργασία. Εντοπίζουν τα πιθανά προβλήματα, αλλά και τις ευκαιρίες που τους δίνονται. Τέλος, καταγράφουν τα συμπεράσματά τους σε ένα http://meetingwords.comσχετικά με συνθήκες και τους παράγοντες που διαμορφώνουν και καθορίζουν τη θέση των μεταναστών στις χώρες προορισμού. Στη συνέχεια, παίρνουν συνεντεύξεις από τους γονείς των μαθητών από την Τουρκία και από άλλους, μέσω του https://h5p.org/audio-recorder, ανθρώπους που χρειάστηκε να μεταναστεύσουν και τις δημοσιεύουν, μετά από έγκριση, στο ιστολόγιο της τάξης.

Δεξιότητες που καλλιεργούνται:

Κριτική σκέψη (Criticalthinking), δημοκρατικός διάλογος και η συνεργασία (Collaboration), δημιουργική συμμετοχή των μαθητών (Creativity) και επικοινωνία και διάχυση της γνώσης. Επιπρόσθετα επιδιώκεται να:

- κατανοούν το φαινόμενο και τους λόγους της μετανάστευσης.
- αντιλαμβάνονται τον κοινωνικό αποκλεισμό που υφίστανται οι άνθρωποι λόγω της μετανάστευσης.
- σέβονται τη διαφορετικότητα στο σχολείο και στο κοινωνικό τους περιβάλλον.
- τάσσονται υπέρ της πρόσβασης σε ίσες ευκαιρίες εργασίας, αξιοπρεπείς συνθήκεςδιαβίωσης για όλους.
- παίρνουν πρωτοβουλίες για τη διασφάλιση της αποδοχής της διαφορετικότητας στο σχολείο.
- συμμετέχουν σε δημοκρατικό διάλογο και επιχειρηματολογούν.

Προτεινόμενα εργαλεία ΤΠΕ που χρησιμοποιείτε για την υλοποίησή της :

https://www.mentimeter.com, https://www.surveylegend.com/, http://meetingwords.com, https://h5p.org/audio-recorder

6ο Εργαστήριο: Δραστηριότητας

Περιγραφή δραστηριότητας

Τα παιδιά παίρνοντας ως αφόρμηση ένα απόσπασμα από το βιβλίο της Ε.Φακίνου «Αστραδενή», «Η ζωή στην Σύμη» διαβάζουν και παρουσιάζουν λογοτεχνικά έργα,ημερολόγια, μαρτυρίες προσφύγων και μεταναστών, την αποδοχή τους ή μη και κάνουν βιβλιοπαρουσιάσεις με την εφαρμογή https://www.emaze.com/(Φρυδάκη, 2003). Ακολούθως, εργάζονται σε ομάδες, ώστε να ερευνήσουν τους τρόπους, με https://www.google.com/intl/el_gr/drive, και GoogleForms, με τους οποίους οι πολίτες μπορούν να συμβάλλουν με τις επιλογές τους στη διασφάλιση των ανθρώπινων δικαιωμάτων και την εξασφάλιση της ισότιμης πρόσβασης των πολιτών σε ευκαιρίες σε όλους τους χώρους της ανθρώπινης δραστηριότητας. Τέλος, προτείνεται η συνεργασία με τοπικούς φορείς όπως τοπικά ΜΜΕ για τη διαφήμιση των δράσεων τους και των προτάσεων τους με τη δημιουργία μιας διαφήμισης μέσω της εφαρμογής https://animoto.com/ και ευαισθητοποιούν τους υπόλοιπους μαθητές των σχολείων τους με την δημιουργία ενός ψηφιακού κόμικ με https://www.storyboardthat.com/ που ανεβάζουν στις ιστοσελίδες των σχολείων τους.

Δεξιότητες που καλλιεργούνται:

Δημιουργική συμμετοχή των μαθητών, αλληλεγγύη, ενσυναίσθηση, επικοινωνία, συνεργασία, διάχυση. Επίσης επιδιώκεται να:

- αναγνωρίζουν την ατομική ευθύνη των πολιτών στη διασφάλιση της ισότητας και τηςδημοκρατίας.
- αναλαμβάνουν δράση υπέρ των ανθρώπινων δικαιωμάτων.
- αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες για την ενημέρωση της τοπικής κοινωνίας για την αξία των ανθρώπινων δικαιωμάτων.
- προσαρμόζονται στις συνθήκες που κάθε φορά διαμορφώνονται και με συνεργασία να βρίσκουν λύσεις.
- αξιοποιούν τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας με στόχο την ανταλλαγήαπόψεων και τη διάχυση δράσεων, αναπτύσσουν δεξιότητες επικοινωνίας.

Προτεινόμενα εργαλεία ΤΠΕ που χρησιμοποιείτε για την υλοποίησή της :

https://www.emaze.com/,https://animoto.com/,https://www.google.com/intl/el_gr/drive,https://www.storyboardthat.com/

7ο Εργαστήριο: Δραστηριότητα Αξιολόγησης /Διάχυσης

Περιγραφή δραστηριότητας

Η αξιολόγηση των μαθητών και της μαθησιακής διαδικασίας γίνεται σε όλη τη διάρκεια διεξαγωγής των εργαστηρίων με φύλλα εργασίας, που περιλαμβάνουν φάσεις καταιγισμού ιδεών με https://www.mindmeister.com/,διαλόγου, ερωτήσεις κατανόησης, ερωτήσεις γενικεύσεων, ερωτήσεις αναστοχασμού(Μείζον πρόγραμμα επιμόρφωσης, 2011). Η αξιολόγηση του μαθητή και της μαθησιακής διαδικασίας πραγματοποιείται σύμφωνα με το μοντέλο της περιγραφικής αξιολόγησης από την οποία αναδεικνύονται με σαφήνεια τόσο τα δυνατά σημεία των μαθητών και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά μάθησης, όσο και τα σημεία εκείνα που χρειάζεται να βελτιωθούν. Μερικές μέθοδοι περιγραφικής αξιολόγησης είναι η αυτοαξιολόγηση και η ετεροαξιολόγηση. Τα κριτήρια αξιολόγησης χρειάζεται να καθορίζονται με σαφήνεια και να στοχεύουν στην αποτύπωση του βαθμού ανάπτυξης των δεξιοτήτων του μαθητή και της αλλαγής των στάσεων και των συμπεριφορών του. Οι μαθητές συμπληρώνουν φύλλο αυτοαξιολόγησης και ετεροαξιολόγησης μέσω https://www.google.com/intl/el_gr/drive , ώστε να εξασφαλίζεται η συμμετοχή των ίδιων στην αξιολογική διαδικασία. Στη μέθοδο της παρατήρησης ο εκπαιδευτικός, πριν την εκπόνηση του προγράμματος, προσδιορίζει αυτό που θέλει να παρατηρήσει, ποιος είναι ο στόχος της παρατήρησης και με ποιο τρόπο θα καταγράψει τα δεδομένα. Για παράδειγμα, μπορεί να παρατηρεί τους μαθητές του σχετικά με το αν παίρνουν πρωτοβουλίες καθώς εργάζονται με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας, αν είναι

οργανωτικοί, αν επιχειρηματολογούν, αν δείχνουν ενδιαφέρον για την εργασία που τους έχει ανατεθεί, αν συνεισφέρουν στη δημιουργία του τελικού παραδοτέου. Ο εκπαιδευτικός καταγράφει τις παρατηρήσεις του σε πίνακα με διαβαθμισμένη κλίμακα. Βέβαια η παρατήρηση μπορεί να γίνει μη δομημένα και δεν είναι απαραίτητο να εφαρμόζεται σε όλους τους μαθητές.

Στην αξιολόγηση αξιοποιείται και το portfolio του μαθητή στο οποίο έχουν συγκεντρωθεί όλες οι εργασίες που έχει αναλάβει. Στο portfolio περιλαμβάνονται τα φύλλα αυτο-αξιολόγησης και ετερο-αξιολόγησης, τα οποία συμπληρώνει ο μαθητής. Στο portfolio οι μαθητές καταγράφουν τις προσδοκίες τους, αρχικά και την άποψη και το βαθμό ικανοποίησής τους από τη συμμετοχή τους το πρόγραμμα, στη συνέχεια. Επίσης, καταγράφουν τις νέες εμπειρίες γνώσης και αλληλεπίδρασης με τους συμμαθητές τους και τις διάφορες πηγές πληροφόρησης που τους προσέφερε το πρόγραμμα και περιγράφουν όσα τους άρεσαν και όσα τους εντυπωσίασαν. Επισημαίνουν τα ενδιαφέροντα σημεία του προγράμματος, αλλά και εκείνα που κατά την γνώμη τους χρειάζονται αλλαγές και γράφουν τις δικές τους προτάσεις που θα βελτίωναν το πρόγραμμα σύμφωνα με τις επιδιώξεις τους. Ακόμη οι μαθητές μπορούν να προτείνουν τα νέα θέματα με τα οποία θα ήθελαν να ασχοληθούν στη συνέχεια, με έναυσμα το παρόν πρόγραμμα. Οι μαθητές καταγράφουν το βαθμό ικανοποίησης τους από τον τρόπο με τον οποίο συνεργάστηκαν με τους συμμαθητές τους στις ομάδες. Τέλος ενσωματώνουν στο portfolio το υλικό που δημιούργησαν στις ατομικές και τις ομαδικές εργασίες που τους ανατέθηκαν, όπως φωτογραφίες, κείμενα με τις απόψεις και τα συναισθήματά τους, συνεντεύξεις, κ.α..

Επίσης τα ευρήματα της διερεύνησης που πραγματοποιούν οι μαθητές στα πλαίσια των δραστηριοτήτων και τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγουν ανακοινώνονται σε επίπεδο τάξης και πολλά από αυτά δημοσιοποιούνται στο σύνολο της σχολικής μονάδας μέσω ιστοσελίδας. Η διάχυση των δεδομένων και των συμπερασμάτων επεκτείνεται και σε άλλες σχολικές μονάδες με τη δημιουργία συνεργασιών και αλληλεπιδράσεων σε επίπεδο δικτύου σχολείων. Οι μαθητές προχωρούν στην ενημέρωση της τοπικής κοινωνίας συμμετέχοντας σε τοπικά μαθητικά φεστιβάλ με αφίσες, ή/και παρουσιάζοντας τις εργασίες τους, αξιοποιώντας τις δυνατότητες της τεχνολογίας και του διαδικτύου (αναρτήσεις σε blog, δημιουργία e-book, ανακοινώσεις σε τοπικά ηλεκτρονικά μέσα ενημέρωσης).Κλείνοντας φτιάχνουμε ένα συννεφόλεξο με http://www.tagxedo.com/εκφράζοντας ένα συναίσθημα που βιώσαμε κατά τη διάρκεια της συνεργασίας και το ανεβάζουμε ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα του σχολείου μας αλλά και έντυπα με τη μορφή κολλάζ στην τάξη σε https://www.canva.com/el_gr/.

Στο τέλος της σχολικής χρονιάς οι γονείς των παιδιών από την Τουρκία προσκαλούνται να συμμετάσχουν στη γιορτή λήξης της χρονιάς,παίζουν παραδοσιακή μουσική, τραγουδούν στη γλώσσα τους, χορεύουν τοπικούς χορούς και μαγειρεύουν παραδοσιακά τουρκικά εδέσματα προσφέροντας τα σε όλους. Δημιουργείται ένα βίντεο και ανεβαίνει στο χώρο τουhttps://twinspace.etwinning.net/ και στην ιστοσελίδα του σχολείου.

Δεξιότητες που καλλιεργούνται:

Αυτοαξιολόγηση, ετεροαξιολόγηση, κριτική ικανότητα, αρχές δημοκρατικότητας, συνεργασίας,επικοινωνία.

Προτεινόμενα εργαλεία ΤΠΕ που χρησιμοποιείτε για την υλοποίησή της :

https://www.menti.com/,https://twinspace.etwinning.net/,http://www.tagxedo.com/,https://www.google.com/intl/el_gr/drive, https://www.canva.com/el_gr/

Συμβουλές, επισημάνσεις, σχόλια για την επιτυχή ολοκλήρωση των εργαστηρίων

Οι εκπαιδευτικοί πριν την υλοποίηση του προγράμματος χρειάζεται να έχουν προετοιμάσει ή/και να έχουν επιλέξει κατάλληλο εποπτικό υλικό, όπως φωτογραφίες, ιστοσελίδες, δικτυακούς τόπους, βίντεο, που θα χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία πρόκλησης ενδιαφέροντος, πηγές πληροφόρησης των μαθητών ή/και ως εργαλεία πραγματοποίησης εργασιών (εργαλεία Web2.0). Επιπλέον είναι απαραίτητη η πρόσβαση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές ή/και συσκευές κινητής τηλεφωνίας με σύνδεση στο διαδίκτυο. Απαιτείται συχνή ανατροφοδότηση των συνεργαζόμενων εκπαιδευτικών και μαθητών ,έτσι ώστε να επανασχεδιάζονται δραστηριότητες που μπορεί να αποδειχτούν χρονοβόρες ή απαιτητικές.

Βιβλιογραφία

Αγγελάκος, Κ. (2004). Η διαθεματικότητα και τα «νέα» προγράμματα σπουδών της υποχρεωτικής εκπαίδευσης: Κριτική προσέγγιση μιας ασύμβατης σχέσης. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Αγγελάκος, Κ., & Κόκκινος, Γ. (2004). Στο Κ. Αγγελάκος& Γ. Κόκκινος (Επιμ.), Η διαθεματικότητα στο σύγχρονο σχολείο και η διδασκαλία της Ιστορίας με τη χρήση πηγών (σσ. 43–53). Αθήνα: Μεταίχμιο.

Αγγελάκος, Κ., & Κόκκινος, Γ. (Επιμ.). (2004). Η διαθεματικότητα στο σύγχρονο σχολείο και η διδασκαλία της Ιστορίας με τη χρήση πηγών. Αθήνα: Μεταίχμιο.
Αργυροπούλου, Χ. (2007). Η διαθεματικότητα στα φιλολογικά μαθήματα και τα σχέδια εργασίας/project: Από τη θεωρία στη διδακτική πράξη. Αθήνα: Μεταίχμιο.
ΕΚΠΑ. (χ.χ.). Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών στη Διαπολιτισμική Εκπαίδευση.
Διεύθυνση Επιμόρφωσης & Πιστοποίησης. (2018). Εισαγωγική Επιμόρφωση για την εκπαιδευτική αξιοποίηση ΤΠΕ (Επιμόρφωση Β1 Επιπέδου), Συστάδα Β1.1: Θεωρητικών Επιστημών και Καλλιτεχνικών (2η έκδ.).
Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ). (2011). Μείζον πρόγραμμα επιμόρφωσης. Αθήνα.
Ματσαγγούρας, Η. (2004). Η Διαθεματικότητα στη σχολική γνώση: Εννοιοκεντρική αναπαλαίωση και σχέδια εργασίας. Αθήνα: Γρηγόρης.
Νέα Προγράμματα Σπουδών. (2022). Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στα Προγράμματα Σπουδών και το εκπαιδευτικό υλικό Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (MIS 5035542).
Παλαιολόγου, Ν., & Ευαγγέλου, Ο. (2007). Κοινωνική πολιτική για τους μετανάστες στην Ελλάδα: Προβληματισμοί. Στο Π. Γεωργογιάννης (Επιμ.), Μετανάστευση, ελληνικά ως δεύτερη ή ξένη γλώσσα και διαπολιτισμική εκπαίδευση (Πρακτικά 10ου Διεθνούς Συνεδρίου). Πάτρα: Πρακτικά σε ηλεκτρονική μορφή.
Σάββα, Ε. (2005). Η πρόκληση της διαπολιτισμικής αγωγής στα σχολεία. Τα Εκπαιδευτικά, 75–76, 35–46.
ΥΠΕΠΘ – Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (2002). Οδηγός σχεδίων εργασίας (πολυθεματικό βιβλίο, ευέλικτη ζώνη, διαθεματικότητα). Αθήνα: ΟΕΔΒ.
ΥΠΕΠΘ – Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (2002). Ευέλικτη Ζώνη: Αντιπροσωπευτικές εργασίες μαθητών. Αθήνα: ΟΕΔΒ.
Φωτίου, Π. (2007). Διαπολιτισμικότητα και eTwinning: Προτεινόμενα σχέδια εργασίας. Στο Πρακτικά 2ου Συνεδρίου Περ/κής Δ. Α/θμιας και Β/θμιας Εκ/σης Ηπείρου (Ιωάννινα).
Φρυδάκη, Ε. (2003). Η θεωρία της λογοτεχνίας στην πράξη της διδασκαλίας. Αθήνα: Κριτική.
eTwinning. (2022). eTwinning και εργαστήρια δεξιοτήτων: Συνεργατικές δράσεις για την καλλιέργεια γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων.

Γνωρίζοντας παιδιά πρόσφυγες μέσα από ένα εθνικό έργο eTwinning

Διαμαντέλλη Μαριάνθη[1], Ξάνθου Μαρία[2], Καλαντζή Ευθυμία[3]

[1] Εκπαιδευτικός Αγγλικής Γλώσσας, M.Ed. στη Διδακτική της Αγγλικής ως Ξένης /Διεθνούς Γλώσσας

mdiamantelli@gmail.com

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ70, M.Ed. στη Διδακτική της Ελληνικής ως Δεύτερης Ξένης Γλώσσας

marxa23@hotmail.gr

[3]Εκπαιδευτικός ΠΕ70

mia.kalantzi@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εισήγηση πραγματεύεται την υλοποίηση ενός βραχυπρόθεσμου εθνικού έργου eTwinning με τίτλο «Άσε με να σε γνωρίσω», που έλαβε χώρα κατά το σχολικό έτος 2018-2019. Πρόκειται για μία σύμπραξη μεταξύ της Δ΄ τάξης του 3ου Δημοτικού Σχολείου Παραλίας Πατρών και της Τάξης Υποδοχής ΖΕΠ για πρόσφυγες του 2ου Δημοτικού Σχολείου Τρικάλων. Σκοπός του έργου για τους Έλληνες μαθητές ήταν να γνωρίσουν και να έρθουν σε άμεση επικοινωνία με παιδιά πρόσφυγες, ενώ για τα παιδιά πρόσφυγες να νιώσουν ασφάλεια και ζεστασιά στη χώρα που τα φιλοξενεί.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Συμπερίληψη, πρόσφυγες, eTwinning*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα έργα eTwinning έχουν πολλαπλά οφέλη τόσο για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς, όσο και για το ίδιο το σχολείο. Όσον αφορά στους μαθητές, μέσω της συμμετοχής τους σε έργα eTwinning, καλλιεργούν τις ψηφιακές, επικοινωνιακές και

συνεργατικές τους δεξιότητες (Camilleri, 2016; Moreno Peña, 2007), που είναι απαραίτητες για τον 21ο αιώνα, αλλά και τη διαπολιτισμική τους συνείδηση (Acitores Martínez, 2014; Κολλητίδου, 2018; Canbaz & Çimen, 2024). Παράλληλα, τα ίδια τα έργα eTwinning λειτουργούν ως κίνητρο για τη μάθησή τους (Kane, 2011; Valls Cassí, 2014), καθώς ενισχύουν την αυτοπεποίθησή τους και τους μαθαίνουν να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες (Fat, 2012). Από την πλευρά των εκπαιδευτικών, το eTwinning αποτελεί ένα εργαλείο επαγγελματικής ανάπτυξης, καθώς τους δίνει την ευκαιρία να διευρύνουν τις γνώσεις τους και να έρθουν σε επαφή με νέα εκπαιδευτικά συστήματα (Gilleran, 2019), να βελτιώσουν τις διδακτικές τους πρακτικές, να υιοθετήσουν καινοτόμες μεθόδους και να αναπτύξουν διαθεματικές δεξιότητες (Kearney & Gras-Velázquez, 2018). Τέλος, σε επίπεδο σχολείου, το eTwinning συμβάλλει στην ανάπτυξη διακρατικών σχέσεων (European Commission, 2013), ενισχύει την ευρωπαϊκή του ταυτότητα (Papadakis, 2017) και βελτιώνει τη συνολική του εικόνα (Fat, 2012).

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2019, κατόπιν της έντονης επιθυμίας που εξέφρασαν οι 23 μαθητές της Δ΄ τάξης του 3ου Δημοτικού Σχολείου Παραλίας Πατρών να γνωρίσουν και να επικοινωνήσουν με παιδιά πρόσφυγες, και ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του ίδιου έτους. Αφορμή για την εκδήλωση του τόσο έντονου ενδιαφέροντος αποτέλεσαν τα μαθήματα των Θρησκευτικών, της Μελέτης Περιβάλλοντος και της Γλώσσας, που πραγματεύονται θέματα παιδιών προσφύγων, την ένταξή τους σε ελληνικά σχολικά περιβάλλοντα και τρόπους αντιμετώπισής τους από Έλληνες συμμαθητές τους. Το 2ο Δημοτικό Σχολείο Τρικάλων που είχε εντάξει στους κόλπους του 17 παιδιά πρόσφυγες προθυμοποιήθηκε να συνεργαστεί μαζί τους.

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός του έργου για τους Έλληνες μαθητές ήταν η καλλιέργεια της διαπολιτισμικής συνείδησης και για τα παιδιά πρόσφυγες η συμπερίληψή τους στην ελληνική κοινωνία.

ΣΤΟΧΟΙ

Οι στόχοι του έργου έτσι όπως τέθηκαν κατά τον αρχικό σχεδιασμό και οργάνωσή του είναι οι ακόλουθοι:

Για τους Έλληνες μαθητές:

- Να μάθουν τι είναι πρόσφυγας και γιατί γίνεται κάποιος πρόσφυγας.
- Να γνωρίσουν τις χώρες από τις οποίες προέρχονται οι πρόσφυγες καθώς και τις δυσκολίες που συνάντησαν στο ταξίδι τους.
- Να γνωρίσουν και να έρθουν σε επαφή με το διαφορετικό και να μάθουν να το αποδέχονται ως ίσο.
- Να συνειδητοποιήσουν ότι είναι πολίτες του κόσμου και όχι μόνο της χώρας τους.
- Να αντιληφθούν την ευθύνη που έχουν απέναντι στον συνάνθρωπο για να νιώσει αποδοχή, ασφάλεια και να οχυρωθεί με αγάπη προκειμένου να χτίσει ένα βέβαιο και σταθερό μέλλον.
- Να αναπτύξουν πνεύμα ομαδικής συνεργασίας μέσα από κοινές δραστηριότητες με παιδιά πρόσφυγες.
- Να γίνουν ενεργοί πολίτες.

- Να παίρνουν πρωτοβουλίες για την εξομάλυνση ανισοτήτων μεταξύ των συνανθρώπων τους.

Για τα παιδιά πρόσφυγες:

- Να γνωρίσουν παιδιά μιας άλλης πόλης της χώρας που τα φιλοξενεί.
- Να νιώσουν στοργή, αγάπη και ασφάλεια.
- Να αισθανθούν αποδοχή και αναγνώριση της ύπαρξής τους.
- Να συνειδητοποιήσουν ότι είναι πολίτες του κόσμου και όχι μόνο της χώρας τους.
- Να αναπτύξουν πνεύμα ομαδικής συνεργασίας μέσα από κοινές δραστηριότητες με τους Έλληνες μαθητές.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Το παρόν έργο βασίστηκε στις αρχές της **βιωματικής** μάθησης, που αφορούν στην αξιοποίηση των βιωμάτων των μαθητών ή την πρόκληση νέων βιωμάτων, την ενθάρρυνση για ενεργή συμμετοχή στη διαδικασία της μάθησης και την οικειοποίηση του θέματος που προσεγγίζεται μέσω της επένδυσης προσωπικού ενδιαφέροντος σ' αυτό, την προτροπή για έρευνα, ανακάλυψη, ενεργοποίηση της φαντασίας τους και της δημιουργικότητάς τους (Δεδούλη, 2002). Συγκεκριμένα, η επαφή με τα παιδιά πρόσφυγες μέσω της ανταλλαγής γραμμάτων, της αποστολής αφίσας με καθημερινές ελληνικές λέξεις/φράσεις στη μητρική γλώσσα των προσφύγων, τις οποίες τους ζήτησαν οι Έλληνες μαθητές να τις ηχογραφήσουν και να τις ανεβάσουν στην πλατφόρμα TwinSpace του έργου, των ερωτήσεων που τους έθεσαν οι Έλληνες μαθητές μέσω ερωτηματολογίων και των απαντήσεων που έλαβαν από αυτούς, της από κοινού δημιουργίας ψηφιακού παραμυθιού και της αποστολής δώρων και ευχαριστήριων καρτών συνιστούν βιωματικές εμπειρίες που επιτρέπουν στους μαθητές να κατανοήσουν το θέμα των προσφύγων προπάντων συναισθηματικά κι όχι μόνο θεωρητικά. Για τα παιδιά πρόσφυγες από την άλλη μεριά, η πρακτική εξάσκηση της ελληνικής γλώσσας σε πραγματικές συνθήκες επικοινωνίας αποτέλεσε βιωματική εμπειρία που συνέβαλε καθοριστικά στην ομαλή συμπερίληψή τους στην ελληνική κοινωνία και τους επέτρεψε να νιώσουν αποδοχή, στοργή και ασφάλεια.

Ταυτόχρονα, το έργο στηρίχτηκε και στη **διερευνητική** μάθηση, η οποία δίνει έμφαση στην ενεργό συμμετοχή και την ευθύνη του μαθητή για την ανακάλυψη γνώσεων που είναι νέες για αυτόν (De Jong & Van Joolingen, 1998). Έτσι, οι μαθητές διερεύνησαν το θέμα των προσφύγων μέσω ερωτήσεων που έθεσαν στους ίδιους σε σχέση με τον λόγο και τον τρόπο που ήρθαν στην Ελλάδα, τον Θεό που πιστεύουν, τι τους λείπει από την πατρίδα τους κι αν θα ήθελαν να επιστρέψουν σε αυτήν, τα όνειρα τους για το μέλλον, πώς τους φέρονται οι Έλληνες και εάν έχουν φίλους Έλληνες. Αυτή η προσέγγιση τους ώθησε να ανακαλύψουν τη γνώση μόνοι τους, αντί να τη δεχτούν παθητικά. Παράλληλα, οι απαντήσεις που έδωσαν τα παιδιά πρόσφυγες στις ερωτήσεις των Ελλήνων μαθητών τούς έδωσαν την ευκαιρία να αναστοχαστούν για τη ζωή τους και να μοιραστούν τις εμπειρίες τους, αναπτύσσοντας δεξιότητες αυτογνωσίας και έκφρασης.

Επίσης, αξιοποίησε τη **συνεργατική μάθηση** με την από κοινού συνεργασία των Ελλήνων μαθητών και των προσφύγων για τη δημιουργία μιας ψηφιακής ιστορίας, την ανταλλαγή γραμμάτων και την καταγραφή ερωτήσεων και απαντήσεων σε ερωτηματολόγια. Μέσω της συνεργασίας οι μαθητές μαθαίνουν την ισότιμη συμμετοχή, τη δημοκρατική λειτουργία, τον σεβασμό και την αποδοχή του άλλου, διαμορφώνοντας και τη μετέπειτα κοινωνική τους συμπεριφορά (Δερβίσης, 2002).

Τέλος, χρησιμοποίησε και τη **διαθεματική προσέγγιση**, καθώς συνδέει πολλαπλά μαθήματα τόσο για τους Έλληνες μαθητές όσο και για τα παιδιά πρόσφυγες. Συγκεκριμένα, τα μαθήματα που εναρμονίστηκαν για τους Έλληνες μαθητές ήταν τα Θρησκευτικά, η Μελέτη Περιβάλλοντος, η Γλώσσα, οι Τεχνολογίες της Επικοινωνίας και των Πληροφοριών (ΤΠΕ) και η Θεατρική Αγωγή, προκειμένου να τους οδηγήσουν σε μια προσέγγιση του θέματος των προσφύγων όχι μόνο ως ιστορικό ή κοινωνικό γεγονός, αλλά και ως μια ανθρώπινη ιστορία με συναισθηματική διάσταση, ενώ για τα παιδιά πρόσφυγες, από την άλλη πλευρά, η Γλώσσα, τα Εικαστικά και οι ΤΠΕ συνδυάστηκαν για να τους οδηγήσουν στην εξάσκηση της ελληνικής γλώσσας σε ένα δημιουργικό πλαίσιο και στην περαιτέρω ομαλή ένταξή τους στην ελληνική κοινωνία.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Αρχικά, οι συνεργαζόμενοι μαθητές των δύο σχολείων αντάλλαξαν γράμματα γνωριμίας (Εικόνα 1). Καθώς το επίπεδο των παιδιών προσφύγων στην ελληνική γλώσσα ήταν αρκετά χαμηλό, σε μια προσπάθεια να τα βοηθήσουν στην εκμάθηση της ελληνικής γλώσσας οι υπεύθυνες εκπαιδευτικοί όρισαν ένα συγκεκριμένο περιεχόμενο που θα περιελάμβαναν τα γράμματα και το οποίο θα ακολουθούσε συγκεκριμένη δομή (Εικόνα 2).

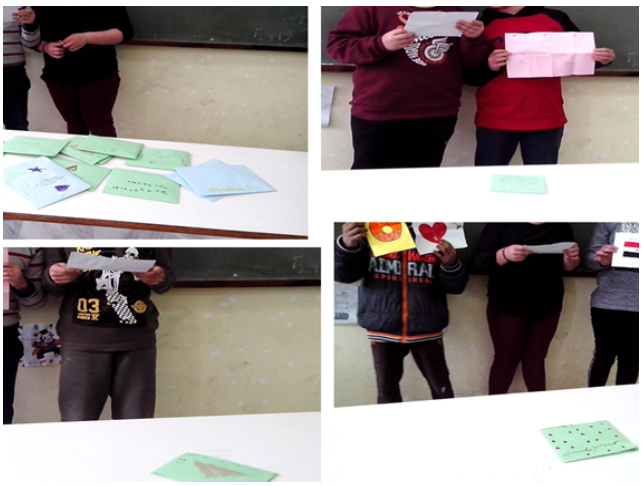
Εικόνα 1: Οι Έλληνες μαθητές γράφουν τα γράμματα γνωριμίας για τα παιδιά πρόσφυγες

Γεια σου!
Με λένε .....
Είμαι .... χρονών.
Είμαι από τη ...
Έχω .... αδέρφια.
Το αγαπημένο μου μάθημα είναι ...
Το αγαπημένο μου χρώμα είναι ....
Το αγαπημένο μου παιχνίδι είναι ...

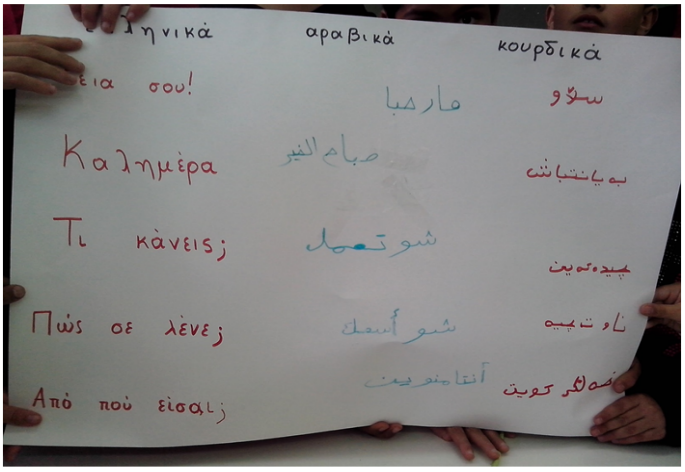
Εικόνα 2: Το πρότυπο της δομής των γραμμάτων

Τα παιδιά πρόσφυγες, εκτός από τα γράμματα που έγραψαν (Εικόνα 3), ετοίμασαν και έστειλαν στους Έλληνες μαθητές και δύο αφίσες. Η μία αφίσα περιείχε ζωγραφιές τους και η άλλη αφίσα περιελάμβανε ελληνικές φράσεις, τις οποίες είχαν μεταφράσει στις μητρικές τους

γλώσσες (Εικόνα 4). Οι Έλληνες μαθητές χάρηκαν πολύ με την έκπληξη που τους επεφύλαξαν τα προσφυγόπουλα γιατί δεν περίμεναν να συνοδεύονται τα γράμματά τους από τις αφίσες αυτές.



Εικόνα 3: Οι Έλληνες μαθητές διαβάζουν με ενδιαφέρον τα γράμματα των παιδιών προσφύγων



Εικόνα 4: Η αφίσα των παιδιών προσφύγων με ελληνικές φράσεις στις μητρικές τους γλώσσες

Από την αφίσα με τις ζωγραφιές των παιδιών προσφύγων, οι Έλληνες μαθητές ξεχώρισαν αυτή που τους άρεσε περισσότερο και την επέλεξαν να αποτελέσει το λογότυπο του έργου, σε μια προσπάθεια να τους πουν ένα έμπρακτο ευχαριστώ για την πρωτοβουλία τους αυτή που τους ενθουσίασε. Η εν λόγω ζωγραφιά απεικόνιζε την υδρόγειο, όπου γύρω της υπήρχαν πολλά παιδιά που στέκονταν το ένα δίπλα στο άλλο, πιασμένα χέρι χέρι (Εικόνα 5).

Εικόνα 5: Η ζωγραφιά παιδιού πρόσφυγα που επιλέχθηκε από τους Έλληνες μαθητές ως λογότυπο του έργου

Από την αφίσα με τις φράσεις, από την άλλη μεριά, τους εντυπωσίασε πολύ η γραπτή απόδοση και των δύο γλωσσών, της αραβικής και της κουρδικής, καθώς δεν είχαν ξαναδεί ποτέ πριν τη γραπτή τους μορφή. Συγκεκριμένα, σχολίασαν τους ιδιόμορφους χαρακτήρες των γλωσσών αυτών και το πόσο πολύ διαφέρουν όχι μόνο από τη δική τους μητρική γλώσσα αλλά και από την αγγλική, που τη διδάσκονταν ως ξένη γλώσσα στο σχολείο τους. Παράλληλα, εξέφρασαν την απορία τους για το άκουσμα των φράσεων της αφίσας στις μητρικές γλώσσες των παιδιών προσφύγων και για τον λόγο αυτό τους ζήτησαν να τις ηχογραφήσουν για να τις ακούσουν. Τα παιδιά αυτά το έπραξαν με μεγάλη χαρά γιατί έβλεπαν το ενδιαφέρον που έδειχναν οι Έλληνες μαθητές να τα γνωρίσουν όσο το δυνατόν περισσότερο. Την ηχογράφηση ανέλαβε η υπεύθυνη εκπαιδευτικός, η οποία τη μεταφόρτωσε στην πλατφόρμα TwinSpace του έργου για να έχουν πρόσβαση σε αυτήν οι Έλληνες μαθητές όποτε το επιθυμούσαν.

Έπειτα, οι Έλληνες μαθητές έγραψαν ερωτήσεις που ήθελαν να απευθύνουν σε αυτά τα παιδιά για να συνεχιστεί η σε βάθος γνωριμία μαζί τους. Τις ερωτήσεις τους αποδελτίωσε η υπεύθυνη εκπαιδευτικός και τις μετέφερε σε ένα ερωτηματολόγιο Google αφού τις ταξινόμησε στις παρακάτω πέντε κατηγορίες:

ΣΧΟΛΕΙΟ

- Σου αρέσει το σχολείο;
- Περνάς ωραία στο σχολείο;
- Τι μαθήματα κάνεις στο σχολείο;
- Ποιο είναι το αγαπημένο σου μάθημα;
- Τι παιχνίδια παίζεις στο διάλειμμα;

ΜΕΛΛΟΝ

- Τι όνειρα έχεις για το μέλλον;
- Τι θέλεις να γίνεις όταν μεγαλώσεις;

ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ

- Γιατί ήρθες στην Ελλάδα;
- Πώς έφτασες εδώ;
- Πώς περνάς στην Ελλάδα;
- Σου αρέσει η Ελλάδα;
- Τι σου αρέσει στην Ελλάδα;
- Πώς σου φέρονται οι Έλληνες;

ΠΑΤΡΙΔΑ

- Πώς περνούσες στη χώρα σου;
- Τι σου λείπει περισσότερο από την πατρίδα σου;
- Θέλεις να γυρίσεις στην πατρίδα σου;
- Σε ποιον θεό πιστεύεις;
- Σε παρακαλώ, αν θέλεις, μπορείς να μου μιλήσεις λίγο για τον πόλεμο;

ΦΙΛΙΑ

- Έχεις φίλους εκεί που μένεις;
- Έχεις φίλους Έλληνες;

- Θέλεις να γίνουμε φίλοι;

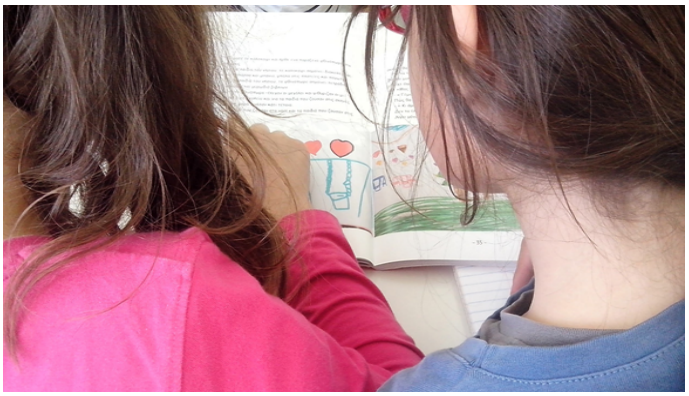
Τα παιδιά πρόσφυγες απάντησαν με μεγάλη προθυμία στις ερωτήσεις αυτές στην ελληνική γλώσσα, εξασκώντας την για ακόμη μία φορά σε πραγματικές συνθήκες επικοινωνίας. Οι Έλληνες μαθητές διάβασαν με μεγάλη συγκίνηση τις απαντήσεις και ενθουσιάστηκαν ιδιαίτερα με την ομόφωνη θετική ανταπόκριση στην ερώτηση εάν θέλουν να γίνουν φίλοι τους. Για να επιβεβαιώσουν τη δική τους έντονη επιθυμία για φιλία και να αντιδράσουν άμεσα στον ενθουσιασμό τους, έβγαλαν μία φωτογραφία ακριβώς τη στιγμή που διάβαζαν την απάντηση. Στη φωτογραφία, απεικονίζονταν όλοι μαζί με το σύμβολο του «thumbs up» (αντίχειρας προς τα πάνω), επιλέγοντας έτσι ένα οικουμενικό, μη λεκτικό σύμβολο για να στείλουν ένα σαφές μήνυμα αμοιβαίας φιλίας που ξεπερνούσε γλωσσικά ή πολιτισμικά εμπόδια. Η υπεύθυνη εκπαιδευτικός μεταφόρτωσε τη φωτογραφία αυτή στην πλατφόρμα TwinSpace του έργου, για να τη δουν και να χαρούν τα παιδιά πρόσφυγες (Εικόνα 6).

Εικόνα 6: Η αυθόρμητη αντίδραση των Ελλήνων μαθητών, που επιβεβαιώνουν με το «thumbs up» την επιθυμία τους για φιλία

Κατόπιν, οι Έλληνες μαθητές αγόρασαν με έξοδα του σχολείου τους το λογοτεχνικό βιβλίο «Το παραμύθι με τα παραμύθια…» της Αιμιλίας Πλατή από τις εκδόσεις «24 γράμματα», καθώς:

- Η πλοκή του έχει πρωταγωνιστή ένα παιδί πρόσφυγα.
- Η εικονογράφησή του αποτελείται από ζωγραφιές παιδιών προσφύγων.
- Είναι γραμμένο σε ελληνικά, αγγλικά, αραβικά και φαρσί, συμπεριλαμβάνοντας έτσι τη μητρική γλώσσα κάποιων από τα παιδιά πρόσφυγες, την αραβική.
- Οι πωλήσεις του διατίθενται για να στηρίξουν εκπαιδευτικά προγράμματα σε παιδιά πρόσφυγες μέσα σε δομές που στηρίζουν πρόσφυγες (ενισχυτική διδασκαλία ελληνικών και αγγλικών, μουσική, θέατρο, παραμύθι), τις πρώτες ανάγκες στους χώρους στέγασης (ρουχισμό, φάρμακα και τρόφιμα) καθώς και τη ΜΚΟ refugees.gr (Ελληνικό Φόρουμ Προσφύγων).

Στη συνέχεια, αφού το διάβασαν πρώτα οι Έλληνες μαθητές (Εικόνα 7), το χάρισαν στα παιδιά πρόσφυγες για να το διαβάσουν και αυτά σε όποια ή όποιες γλώσσες ήθελαν.



Εικόνα 7: Οι Έλληνες μαθητές διαβάζουν το «Παραμύθι με τα παραμύθια…»

Τα παιδιά πρόσφυγες χάρηκαν τόσο πολύ με το δώρο των Ελλήνων φίλων τους που τράβηξαν φωτογραφίες τους την ώρα που το διάβαζαν για να τους τις δείξουν. Η υπεύθυνη εκπαιδευτικός μεταφόρτωσε τις φωτογραφίες στην πλατφόρμα TwinSpace του έργου προκειμένου να έχουν πρόσβαση σε αυτές οι Έλληνες μαθητές όποτε ήθελαν.

Παράλληλα, η επιλογή του λογοτεχνικού βιβλίου εξυπηρετούσε έναν επιπρόσθετο σκοπό: να προετοιμάσει τους Έλληνες μαθητές να συνθέσουν μια ιστορία με θέμα τα παιδιά πρόσφυγες. Αφού πρώτα διάβασαν το βιβλίο στην ελληνική γλώσσα, δημιούργησαν μια ιστορία με πρωταγωνιστή ένα προσφυγόπουλο που το ονόμασαν Εκρέμ. Το όνομα αυτό αποφασίστηκε κατόπιν ψηφοφορίας μεταξύ σχετικών ονομάτων που βρήκαν στο διαδίκτυο. Η ιστορία τους αυτή πραγματεύεται την πρώτη μέρα του Εκρέμ στο ελληνικό σχολείο και τον τρόπο με τον οποίο τον αντιμετώπισαν οι συμμαθητές του κατά την είσοδό του στην τάξη, συνοδευόμενο από τη δασκάλα του τμήματος. Για τη συγγραφή της ιστορίας εφαρμόστηκε μια μέθοδος συνεργατικής γραφής, η οποία περιλάμβανε τα εξής βήματα:

i. Ορίστηκε μία γραμματέας για την καταγραφή των ιδεών της ολομέλειας της τάξης.
ii. Οι μαθητές συμμετείχαν εκ περιτροπής, προτείνοντας ο καθένας μία πρόταση για την εξέλιξη της ιστορίας.
iii. Η τελική υιοθέτηση κάθε πρότασης τελούσε υπό την έγκριση της πλειοψηφίας της τάξης.
iv. Σε περίπτωση διαφωνίας, ακολουθούσε νέα πρόταση από τον επόμενο μαθητή κ.ο.κ.

Όταν η ιστορία ολοκληρώθηκε, οι Έλληνες μαθητές ανέλαβαν να την πληκτρολογήσουν στο μάθημα των ΤΠΕ. Το ψηφιακό κείμενο της ιστορίας τους μεταφορτώθηκε στην πλατφόρμα TwinSpace του έργου από την υπεύθυνη εκπαιδευτικό, με σκοπό να τη διαβάσουν τα παιδιά πρόσφυγες και να την εικονογραφήσουν. Οι χειροποίητες ζωγραφιές των παιδιών προσφύγων αναρτήθηκαν κι αυτές με τη σειρά τους στην πλατφόρμα του έργου από τη δική τους υπεύθυνη εκπαιδευτικό προκειμένου να έχουν πρόσβαση σε αυτές οι Έλληνες μαθητές, οι οποίοι τις χρησιμοποίησαν για να μετατρέψουν την ιστορία σε ψηφιακό παραμύθι. Έτσι, τοποθέτησαν το ψηφιακό κείμενο συνοδευόμενο από τις αντίστοιχες ζωγραφιές στις διαφάνειες ενός PowerPoint την ώρα του μαθήματος των ΤΠΕ. Μεταφόρτωσαν το αρχείο PowerPoint στο ψηφιακό εργαλείο Issuu και το εργαλείο αυτό το μετέτρεψε σε ψηφιακό βιβλίο χωρίς να απαιτείται κάποια άλλη ενέργεια από μέρους τους (https://issuu.com/maridiam/docs/_____.pptx).

ΔΙΑΧΥΣΗ

Ο Έλληνες μαθητές παρουσίασαν όλες τις επιμέρους δράσεις του έργου στη γιορτή λήξης της σχολικής χρονιάς, κάνοντας κοινωνούς των ευρημάτων τους τόσο τους

υπόλοιπους μαθητές του σχολείου όσο και την τοπική κοινωνία. Επιπλέον, μετέτρεψαν την ψηφιακή ιστορία που συνέθεσαν (με πρωταγωνιστή το προσφυγόπουλο Εκρέμ) σε θεατρικό δρώμενο. Η θεατρική αναπαράσταση στόχευε στη βιωματική εμπλοκή του κοινού, την ενίσχυση της ενσυναίσθησης και την καλλιέργεια της αλληλεγγύης, καθώς επέτρεψε στους θεατές να προσεγγίσουν το θέμα των προσφύγων με μια πιο άμεση, ανθρώπινη και συναισθηματική διάσταση βιώνοντας τα συναισθήματα και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα παιδιά πρόσφυγες. Για να εξασφαλιστεί η συμμετοχή όλων των παιδιών της τάξης στο δρώμενο συμπεριλήφθηκαν δύο ρόλοι προσφυγόπουλων – ένα αγόρι και ένα κορίτσι που φορούσε μαντήλα (Εικόνα 8).

Εικόνα 8: Οι Έλληνες μαθητές παρουσιάζουν το θεατρικό δρώμενο της ιστορίας που συνέθεσαν στη γιορτή λήξης του σχολικού έτους

ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ

Οι απαντήσεις των παιδιών προσφύγων στις ερωτήσεις των Ελλήνων μαθητών προσέφεραν πολύτιμα δεδομένα, τα οποία βοήθησαν τους Έλληνες μαθητές να κατανοήσουν τα βιώματα των συνομηλίκων τους και προσέδωσαν στην προσέγγιση του θέματος την απαιτούμενη ανθρώπινη και συναισθηματική διάσταση. Η ανάλυση των απαντήσεων ανέδειξε τρεις βασικούς θεματικούς άξονες, οι οποίοι τεκμηρίωσαν την εκπλήρωση του διπλού στόχου του έργου — την ανάπτυξη ενσυναίσθησης και άμεσης επικοινωνίας από τους Έλληνες μαθητές, καθώς και την κοινωνική ένταξη των παιδιών προσφύγων:

Η Τραυματική Εμπειρία και η Απώλεια

Η ανάγκη φυγής από τη χώρα τους πηγάζει από τον πόλεμο, με όλα τα παιδιά να αναφέρουν ότι ήρθαν στην Ελλάδα γι' αυτόν τον λόγο. Οι απαντήσεις για τον πόλεμο ήταν ιδιαίτερα φορτισμένες, περιγράφοντάς τον ως το «πιο κακό πράγμα στον κόσμο» που «σκοτώνει». Η μεγαλύτερη απώλεια αφορά τα πρόσωπα, καθώς τους λείπουν συχνά ο χαμένος πατέρας ή συγγενείς που χάθηκαν, καθώς και η νοσταλγία για το σπίτι τους.

Η Ελπίδα και τα Όνειρα για το Μέλλον

Παρά τα τραυματικά τους βιώματα, τα όνειρα των παιδιών εκφράζουν την ελπίδα και έναν προσανατολισμό στην προσφορά. Βασική τους επιθυμία είναι να «είναι καλά» με την οικογένειά τους και να «ζήσουν ελεύθεροι». Τα επαγγέλματα που επιλέγουν, όπως Γιατρός (ειδικά για μωρά ή χειρουργός), Αστυνομικός και Δασκάλα, υποδηλώνουν την ανάγκη για ασφάλεια και φροντίδα.

Η Φιλία και η Κοινωνική Ένταξη

Η έρευνα κατέδειξε την ομόφωνη επιθυμία των παιδιών προσφύγων για κοινωνική σύνδεση. Όλα τα παιδιά επιβεβαίωσαν ότι έχουν Έλληνες φίλους, ενώ με ιδιαίτερη συγκίνηση καταγράφηκε ότι όλα απάντησαν «Ναι» στην πρόταση να γίνουν φίλοι των Ελλήνων μαθητών. Επιπλέον, η πλειονότητα αξιολόγησε τη συμπεριφορά των Ελλήνων ως «καλή» και «βοηθητική», αναφέροντας ότι αυτό που τους αρέσει στην Ελλάδα, εκτός από το σχολείο, είναι «οι άνθρωποι/τα παιδιά». Μάλιστα, όλα τα παιδιά απάντησαν «Ναι» στην ερώτηση αν τους αρέσει το σχολείο. Η επιλογή της Γυμναστικής και των Ελληνικών ως αγαπημένα μαθήματα αποτελεί δείκτη της επιθυμίας τους για πολύπλευρη ένταξη: η Γυμναστική προσφέρει σωματική εκτόνωση μετά τα βιώματα του πολέμου, ενώ τα Ελληνικά αποτελούν το βασικό εργαλείο γλωσσικής ένταξης και επικοινωνίας.

Οφέλη για τους Έλληνες Μαθητές και Έμπρακτη Αλληλεγγύη

Το έργο είχε καθοριστική επίδραση στους Έλληνες μαθητές. Η μεγάλη χαρά τους, που πήγαζε από την ομόφωνη επιθυμία των προσφυγόπουλων να γίνουν φίλοι τους, τους ώθησε στην αυθόρμητη απόφαση να στείλουν μικρά δωράκια, ευχαριστήρια γράμματα και ζωγραφιές στα παιδιά πρόσφυγες. Έτσι, η ενσυναίσθηση που ανέπτυξαν μεταφράστηκε άμεσα σε μια πράξη έμπρακτης αλληλεγγύης, η οποία σφράγισε την κοινωνική σύνδεση που είχε πλέον εδραιωθεί (Εικόνα 9).

Εικόνα 9: Τα μικρά δωράκια, τα ευχαριστήρια γράμματα και οι ζωγραφιές των Ελλήνων μαθητών για τα παιδιά πρόσφυγες

Η συνεργασία των δύο σχολείων ήταν ένα ισχυρό εργαλείο για την ανάπτυξη κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων στους μαθητές. Το έργο, αξιοποιώντας τις αρχές της βιωματικής και της διερευνητικής μάθησης, μετατράπηκε σε μια ουσιαστική εμπειρία διαπολιτισμικής κατανόησης με μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. Μέσα από τις κοινές δραστηριότητες, οι μαθητές ανέπτυξαν διαπολιτισμική συνείδηση και ενίσχυσαν κρίσιμες κοινωνικές δεξιότητες, όπως ο σεβασμός, η αποδοχή, η ενσυναίσθηση και η ομαδική συνεργασία – στοιχεία που αντικατοπτρίζουν και τα σημαντικά οφέλη που αποκόμισαν παράλληλα και τα παιδιά πρόσφυγες.

Οφέλη για τα Παιδιά Πρόσφυγες

Τα οφέλη για τα παιδιά πρόσφυγες ήταν εξίσου σημαντικά. Πρωτίστως, ένιωσαν την αποδοχή, τη στοργή και την αγάπη από τους Έλληνες συνομηλίκους τους, στοιχεία κρίσιμα για την κοινωνική τους ένταξη και την ψυχολογική τους ανάκαμψη. Πέρα από τα συναισθηματικά οφέλη, οι ερωτήσεις των Ελλήνων μαθητών λειτούργησαν ως καθρέφτης για τα παιδιά πρόσφυγες. Τους δόθηκε η δυνατότητα να αντιληφθούν:

- Τι προβληματίζει τους Έλληνες μαθητές: Οι ερωτήσεις που αφορούσαν στην πατρίδα, τον πόλεμο και τη θρησκεία έδειξαν το ενδιαφέρον και τις απορίες των συνομηλίκων τους για την κατάστασή τους.

- Πώς τους βλέπουν οι Έλληνες: Οι ερωτήσεις για τη συμπεριφορά των Ελλήνων και τη φιλία βοήθησαν τα προσφυγόπουλα να κατανοήσουν ότι οι Έλληνες μαθητές τα αντιμετωπίζουν με αποδοχή και επιθυμία για φιλία, και όχι με φόβο ή προκατάληψη.

Ουσιαστικά, αυτή η αλληλεπίδραση επέτρεψε στα παιδιά πρόσφυγες να συνειδητοποιήσουν την ανθρωπιά που μοιράζονται με τους συνομηλίκους τους, ξεπερνώντας τις πολιτισμικές διαφορές.

Τέλος, και στα δύο συμμετέχοντα σχολεία απονεμήθηκε η Εθνική Ετικέτα Ποιότητας.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Οι θερμές ευχαριστίες των συντακτριών απευθύνονται στον κύριο Κωνσταντίνο Τσεντούρο, που διετέλεσε Διευθυντής του 3ου Δημοτικού Σχολείου Παραλίας Πατρών κατά το σχολικό έτος διεξαγωγής του εν λόγω έργου eTwinning. Ο κύριος Τσεντούρος υπήρξε πολύτιμος αρωγός της υλοποίησης των επιμέρους δράσεών του και, κυρίως, της αγοράς του βιβλίου που εστάλη στο σχολείο των παιδιών προσφύγων. Ευχαριστούμε, επίσης, την κυρία Λιάκου Ευαγγελία, Διευθύντρια στο 2ο Δημοτικό Σχολείο Τρικάλων κατά την ίδια σχολική χρονιά, για την ουσιαστική υποστήριξη και τη μέριμνα της διεξαγωγής όλων των δράσεων με τα παιδιά πρόσφυγες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Δεδούλη, Μ. (2002). Βιωματική μάθηση - Δυνατότητες αξιοποίησής της στο πλαίσιο της Ευέλικτης Ζώνης. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών θεμάτων 6,* 145 - 159. http://www.pi-schools.gr/download/publications/epitheorisi/teyxos6/deloudi.PDF

Δερβίσης, Σ. (2002). *Διδακτική μεθοδολογία και ειδική διδακτική*. Θεσσαλονίκη.

Κολλητίδου, Ε. (2018). Σχεδιασμός *και μελέτη ενός προγράμματος ηλεκτρονικής μάθησης και συνεργασίας μεταξύ σχολείων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης: Μια μελέτη περίπτωσης στα πλαίσια της δράσης eTwinning* (Μεταπτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος. Ανακτήθηκε από https://amitos.library.uop.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/2799/%CE%9C.%CE%94.%CE%95.%20%20KO%CE%9B%CE%9B%CE%97%CE%A4%CE%99%CE%94%CE%9F%CE%A5%20%CE%95%CE%9B.%20%20IOYN%20%2716.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Acitores Martínez, I. (2014). *Intercultural exchange through an e-Twinning project* (Bachelor's thesis). University of Valladolid, Palencia. Retrieved from http://uvadoc.uva.es/handle/10324/6862

Camilleri, R-a. (2016). Global education and intercultural awareness in eTwinning. *Cogent Education, 3*(1). https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1210489

Canbaz, B. Y., & Çimen, Ş. S. (2024). The Role of eTwinning Projects in Gaining Intercultural Competence through Collaborative Learning: A Case Study. *ICC Journal, 6*(2), 5–19. https://icc-languages.eu/wp-content/uploads/2024/12/ICC-JOURNAL-Volume-6-2-CHRISTMAS-2024.pdf#page=5

De Jong, T. & Van Joolingen, W. R. (1998). Scientific discovery learning with computer simulations of conceptual domains. *Review of educational research, 68*(2), 179-201. https://doi.org/10.3102/00346543068002179

European Commission. Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. (2013). *Study of the impact of eTwinning on participating pupils, teachers and schools*. Publications Office. https://data.europa.eu/doi/10.2766/40681

Fat, S. (2012). The impact study of eTwinning projects in Romania. In *Proceedings of the 8th International Scientific Conference eLearning and software for Education* (pp. 152-156). Bucharest. https://www.editurauniversitara.ro/en/personalities-and-academic-events-39/the-impact-study-of-etwinning-projects-in-romania.html?srsltid=AfmBOop-KYuYxlzSqLUmtVj39Cy6G0vswxJk1NFdKQRig5jwknzYwJW_

Gilleran, A. (2019). *eTwinning in an era of change - Impact on teachers' practice, skills, and professional development opportunities, as reported by eTwinners - Full Report*. Central Support Service of eTwinning - European Schoolnet, Brussels. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a6c29063-2533-11ea-af81-01aa75ed71a1/language-en

Kane, G. (2011). *Exploring the benefits of participating in an eTwinning project for small collaborative groups in a primary classroom setting* (Master's thesis). University of Limerick, Limerick. Retrieved from https://researchrepository.ul.ie/handle/10344/1820

Kearney, C., & Gras-Velázquez, À. (2018). *eTwinning twelve years on: Impact on teachers' practice, skills, and professional development opportunities, as reported by eTwinners*. Central Support Service of eTwinning - European Schoolnet, Brussels. https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/publications/etwinning-twelve-years-impact-teachers-practice-skills-and-professional

Moreno Peña, B. (2007). *La dimensión europea de la educación: Una investigación evaluativa en torno al programa eTwinning* (Doctoral dissertation). University of Granada, Granada. Retrieved from https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/1667/16919865.pdf?sequence=1

Papadakis, S. (2017). Creativity and innovation in European education. Ten years eTwinning. Past, present and the future. *International Journal of Technology Enhanced Learning, 8*(3-4), 279–296. https://doi.org/10.1504/IJTEL.2016.082315

Valls Cassí, C. (2014). eTwinning project: a way to motivate young EFL learners (Bachelor's thesis). University of Vic - Central University of Catalonia, Catalonia. Retrieved from https://repositori.uvic-ucc.cat/handle/10854/3373

Ευρωπαϊκή Εκπαιδευτική Πολιτική για τους Πρόσφυγες: Το e-twinning ως Μέσο Συμπερίληψης και Δικτύωσης

Αστερίου Κορίνα[1]

[1]Υπ. Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Μακεδονίας

Καθηγήτρια ΠΕ05

korina.asteriou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ευρωπαϊκή εκπαιδευτική πολιτική για τους πρόσφυγες εστιάζει στη συμπερίληψη, στην ισότητα και στην ψηφιοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, με στόχο τη διαμόρφωση μιας κοινωνίας ίσων ευκαιριών και κοινωνικής συνοχής. Στο πλαίσιο αυτό, το πρόγραμμα eTwinning αναδεικνύεται ως βασικός μοχλός ανάπτυξης της ψηφιακής, συνεργατικής και διαπολιτισμικής εκπαίδευσης. Το άρθρο εξετάζει το ευρωπαϊκό και ελληνικό νομικό πλαίσιο που διέπει την εκπαίδευση των προσφύγων, καθώς και τη σύνδεσή του με το Digital Education Action Plan 2021–2027. Παρουσιάζονται χαρακτηριστικά παραδείγματα έργων eTwinning που υλοποιήθηκαν στην Ελλάδα και στην Ευρώπη με στόχο την ένταξη προσφύγων μαθητών, ενώ προτείνονται κατευθύνσεις για την περαιτέρω εξέλιξή τους. Τα ευρήματα αναδεικνύουν τη συμβολή του eTwinning στην καλλιέργεια της διαπολιτισμικής συνείδησης, της ενσυναίσθησης, των ψηφιακών δεξιοτήτων και τελικά στην κοινωνική ένταξη του προσφυγικού πληθυσμού στο σχολικό περιβάλλον.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ευρωπαϊκή εκπαιδευτική πολιτική για τους πρόσφυγες στοχεύει στην ψηφιοποίηση των εκπαιδευτικών μέσων και στη διαμόρφωση ενός εκπαιδευτικού πλαισίου βασισμένου στη συμπερίληψη και στην ισότητα και στη δημιουργία μιας κοινωνίας με ενότητα, αλληλεγγύη και ίσες ευκαιρίες. Η διαπολιτισμική εκπαίδευση καλείται να προσφέρει απαντήσεις και τεχνογνωσία ως προς αυτό.

Το e-twinning ως βασικός μοχλός δημιουργίας έργων ψηφιακής μάθησης και εκσυγχρονισμού της εκπαιδευτικής διαδικασίας και διδακτικής εμπειρίας προωθεί τις παραπάνω αξίες και συμβάλλει στη διάνθηση του τομέα της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης και της συμπερίληψης των προσφύγων στην ενεργό μάθηση.

Εκκινώντας το εν λόγω άρθρο, πραγματοποιείται παρουσίαση της υπάρχουσας ευρωπαϊκής εκπαιδευτικής πολιτικής, των στόχων της και της επιθυμητής εξέλιξης κατά τα ευρωπαϊκά ιδεώδη, δίνοντας έμφαση στην ευρωπαϊκή πολιτική για τους πρόσφυγες. Γίνεται παράλληλα παράθεση και του νομικού πλαισίου που περιβάλλει τα παραπάνω. Στη συνέχεια, ακολουθεί η συμβολή του etwinning στον εν λόγω τομέα. Έπεται παράθεση και ανάλυση των υπαρχόντων έργων etwinning που στοχεύουν στην ένταξη των προσφύγων και που

υλοποιήθηκαν στην Ελλάδα και στην Ευρώπη, καθώς και προτάσεων για μελλοντικά έργα. Τέλος, πραγματοποιείται αναθεώρηση των ανωτέρω και εξάγονται τα συμπεράσματα.

1. ΤΟ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η Ε.Ε. ως βασικός θεματοφύλακας της προόδου και της ενότητας μεταξύ των πολιτών, αλλά και των κατόχων ασύλου ή διεθνούς προστασίας έχει λάβει μία σειρά από μέτρα και Οδηγίες για τη διασφάλιση αυτών. Πέραν αυτών, η Ε.Ε. διαμόρφωσε το *Action Plan on Integration and Inclusion 2021-2027* και το *Digital Plan for Education 2021-2027*, τα οποία με τη σειρά τους βασίζονται στους στόχους της για τη βιώσιμη ανάπτυξη, τη ψηφιοποίηση, καθώς και την ενσωμάτωση των προσφύγων. Τα κράτη-μέλη της Ε.Ε. με τη σειρά τους υιοθέτησαν τις Οδηγίες στην εγχώρια νομοθεσία τους και στη συνέχεια κλήθηκαν να οργανώσουν τις κατάλληλες υποδομές για την εκπλήρωση των Ενωσιακών στόχων.

Εκκινώντας από τη "συμπερίληψη", η *Directive 2013/33/EU* και ειδικότερα το *Άρθρο 14* διασφαλίζει την πρόσβαση στην εκπαίδευση για ανήλικους αιτούντες διεθνούς προστασίας. Οι Directives *2013/33/EU* και *2011/95/EU* ρυθμίζουν τις Συνθήκες Υποδοχής των Αιτούντων Άσυλο, κατά τις οποίες η εκπαίδευση των ανήλικων προσφύγων θεωρείται βασικό δικαίωμα και υποχρέωση και τις απαιτήσεις για την αναγνώριση των δικαιούχων διεθνούς προστασίας αντιστοίχως. Η *Directive 2003/109/EC* και το Άρθρο 11 προσφέρει ίση μεταχείριση και παροχή εκπαίδευσης για κατόχους μακροχρόνιας διαμονής. Η *Directive 2011/95/EU* και το *Άρθρο 27* ρυθμίζει την πλήρη πρόσβαση στο εκπαιδευτικό σύστημα για τα προστατευόμενα ανήλικα.

Το *Regulation (EU) 2021/817* εγκαθιδρύει επισήμως τη σχολική συνεργασία, τα προγράμματα Erasmus+ και τα έργα eTwinning και λειτουργεί ως νομική βάση για τη ψηφιακή εκπαίδευση (European Parliament, & Council, 2021). Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε το *Digital Education Action Plan*, το οποίο αποτελεί ένα στρατηγικό σχέδιο δράσης αποτελούμενο από δύο βασικές προτεραιότητες και δεκατέσσερις επιμέρους δράσεις για τη διαμόρφωση μιας ποιοτικής και συμπεριληπτικής ψηφιακής εκπαίδευσης (European Commission, 2020a). Το εν λόγω πλάνο δράσης στοχεύει στην προσφορά βοήθειας στα εθνικά συστήματα εκπαίδευσης των κρατών-μελών της, ώστε να προσαρμοστούν στη ψηφιακή εποχή. Προβληματισμοί ωστόσο εγείρονται αναφορικά με το οικονομικό χάσμα μεταξύ των μαθητών που έχουν τη δυνατότητα να κατέχουν ψηφιακές συσκευές και σε αυτούς που δεν έχουν, ενώ αναδεικνύονται και οι σχολικές ελλείψεις σε εξοπλισμό. Τα κράτη ακόμα οφείλουν να επιμορφώσουν τους εκπαιδευτικούς (Regulation - 2021/817 - EN - EUR-Lex, 2021;) Η ψηφιακή πλατφόρμα *European Digital Education Hub* αποτελεί μία πρωτοβουλία της ΕΕ, η οποία ευνοεί τη συνεργασία και την ανταλλαγή ιδεών και καλών πρακτικών στα πλαίσια της υλοποίησης του προαναφερθέντος πλάνου δράσης. Αποτελεί ένα εργαλείο πολιτικού χαρακτήρα και όχι μία συνιστώσα ενός Νόμου (Council of the European Union, 2018; European Commission, 2020b, 2020c).

Αναφορικά τώρα με την ορθή χρήση της τεχνολογίας και του διαδικτύου, διαμορφώθηκε ο Κανονισμός 2016/679 (GDPR) για την προστασία των προσωπικών δεδομένων των χρηστών, δηλαδή των μαθητών και των εκπαιδευτικών, αλλά και των πνευματικών τους έργων. Στη συνέχεια, η Σύσταση του Συμβουλίου της Ευρώπης αναφορικά με τις οκτώ ικανότητες -μία από τις οποίες είναι η ψηφιακή- για τη δια βίου μάθηση (Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning (2018/C 189/01)) κρίνεται ιδιαιτέρως βοηθητική για τη χάραξη εθνικών πολιτικών και προγραμμάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και γενικότερα ψηφιακής διδασκαλίας. Τέλος, το *DigComp — Digital Competence Framework* (JRC / Commission) περιέχει το πλαίσιο των ψηφιακών δεξιοτήτων (DigComp 2.2) που παρόλο που δεν αποτελεί νόμο, λειτουργεί ως ένα πρότυπο, πάνω στο οποίο αξιολογούνται οι ψηφιακές ικανότητες (European Commission, JRC, 2022).

Στον Ελλαδικό χώρο, οι παραπάνω Κανονισμοί και οι Οδηγίες της ΕΕ εισήχθησαν στην ελληνική έννομη τάξη υπό τη μορφή Νόμων. Ο *Νόμος 1566/1985* ρυθμίζει τη δομή και τη λειτουργία της εκπαίδευσης, η οποία προωθεί τη ψηφιοποίηση αυτής. Οι *Νόμοι 4636/2919* και *4939/2022* ρυθμίζουν τις διαδικασίες ασύλου και διεθνούς προστασίας, με την εκπαίδευση των προσφύγων να θεωρείται απαραίτητη. Οι Νόμοι *4763/2020* και *4957/2022* εμπεριέχουν τις διατάξεις για την εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και ρυθμίζει τη θέση των ψηφιακών πλατφορμών με την εκπαίδευση (Ελληνική Δημοκρατία, 1985, 2019, 2022a, 2020, 2022b).

Όσων αφορά την εκπαίδευση των προσφύγων, ο *Νόμος 4540/2018* εισήγαγε άρθρα σχετικά με πρόσβαση στην εκπαίδευση αιτούντων άσυλο στο δημόσιο εκπαιδευτικό σύστημα της Ελλάδας, το χρονικό διάστημα δυνατότητας εγγραφής σε αυτό, την εγκαθίδρυση της μη-τυπικής εκπαίδευσης, δηλαδή της εκπαίδευσης που παρέχεται από Διεθνείς Οργανισμούς και ΜΚΟ, την εγκαθίδρυση του δικαιώματος εκπαίδευσης των ενηλίκων προσφύγων, την προτεραιοποίηση των ευαίσθητων κοινωνικών ομάδων (π.χ. όσοι εμπίπτουν στην κατηγορία των "ευάλωτων προσφύγων"), την ίδρυση των τμημάτων ένταξης για παιδιά με προσφυγικό και μεταναστευτικό υπόβαθρο και τα τμήματα ΖΕΠ (Katsillis, & Krzywosz-Rynkiewicz, 2022; European Committee of Social Rights, 2021). Ο *Νόμος 3386/2005* και ειδικότερα το Άρθρο 72 ρυθμίζει την πρόσβαση στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα των παιδιών που είναι υπήκοοι τρίτων χωρών (Ν. 3386/2005 (ΦΕΚ Α 212/23-08-2005) Είσοδος, διαμονή και κοινωνική ένταξη υπηκόων τρίτων χωρών στην Ελληνική Επικράτεια, 2025).

2. ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΓΙΑ ΤΗ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ETWINNING ΣΕ ΑΥΤΗ

Το *Digital Education Action Plan* αποτελεί το σχέδιο της ΕΕ για τη συμπερίληψη και τη διαμόρφωση υψηλού επιπέδου και ευκόλως προσιτή ψηφιακή εκπαίδευση. Το σχέδιο αποτελείται από δύο κεντρικές συνιστώσες. Η πρώτη είναι η δημιουργία ενός άρτια ανεπτυγμένου ψηφιακού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος και η δεύτερη είναι η επιμόρφωση όλων των εκπαιδευτικών και των μαθητών με στόχο την απόκτηση άριστων ψηφιακών δεξιοτήτων.

Το etwinning θεωρείται ένα από τα ουσιαστικότερα βήματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα της ψηφιακής εκπαίδευσης και της διασύνδεσης των σχολικών μονάδων. Η δυνατότητα διάδρασης και δημιουργίας από κοινού projects μέσω της χρήσης των ΤΠΕ είναι σε μεγάλο βαθμό αποτέλεσμα του etwinning. Τα εργαλεία TwinSpace ευνοούν την επικοινωνία και την ανταλλαγή καλών πρακτικών, ώστε να επιτυγχάνεται η πρόοδος στην ψηφιακή εκπαίδευση και οι εκπαιδευτικοί να αποκτούν νέες γνώσεις και να αναπτύσσουν νέες δεξιότητες. Διευκολύνεται ακόμα η σύζευξη των μαθητών και η ανάπτυξη συνεργατικών έργων χωρίς να είναι υποχρεωτική η δια ζώσης επικοινωνία. Το etwinning έχει ως απώτερο στόχο τη δημιουργία ενός "generation etwinning", δηλαδή μιας "γενιάς etwinning". Στοχεύει λοιπόν στη διαχρονικότητα, στη διακρατικότητα και στη διεθνοποίηση του εν λόγω προγράμματος (European Commission, 2021; European Commission, 2024, 2025, 2023, n.d.-a; Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, n.d.; eTwinning Ελλάδας, n.d.).

Όσον αφορά τη σχέση του etwinning με το *Digital Education Action Plan*, καθίσταται σαφές ότι αποτελεί το καίριο εργαλείο με το οποίο η ΕΕ επιχειρεί την υλοποίηση της προαναφερθείσας στοχοθεσίας. Παρέχονται τοιουτοτρόπως τα μέσα με τα οποία ενθαρρύνεται η απόκτηση νέων και ειδικότερων ψηφιακών δεξιοτήτων, καθώς και η χρήση των ψηφιακών πλατφορμών και λοιπών εργαλείων ώστε να δημιουργηθούν έργα etwinning και να έρθουν σε επαφή οι σχολικές μονάδες μεταξύ τους, απαιτούνται και τα αντίστοιχα digital skills (ψηφιακές δεξιότητες). Επιτυγχάνεται λοιπόν η ανάδειξη της αξίας της συνεργατικότητας, η πρόοδος, η πρωτοπορία, καθώς πραγματοποιούνται καινοτόμα βήματα στον εκπαιδευτικό τομέα. Ακόμα

και οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί έχουν προσωπικό όφελος από το etwinning, διότι αφενός διαθέτουν πλέον χρήσιμα εργαλεία με τα οποία μπορούν να επιτύχουν τους διδακτικούς τους στόχους καλύτερα, αφετέρου να αποκτήσουν νέες δεξιότητες, εξοικειώνονται με την νέα τάξη πραγμάτων και δύνανται να εξελιχθούν επαγγελματικά. Η εξέλιξη των γνώσεων των εκπαιδευτικών στη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας, δεν περιορίζεται απλά στην απόκτηση γνώσεων χειρισμού υπολογιστών και διαδικτύου, αλλά στη χρήση τους με παιδαγωγική χροιά και με συνεργατικό τρόπο. Η Ε.Ε. έχει διαμορφώσει διάφορα μέσα με τα οποία προωθεί την καλλιέργεια της σχέσης του διδακτικού προσωπικού των σχολικών μονάδων με το etwinning, μέσω της παρακολούθησης επιμορφώσεων, της συμμετοχή σε MOOCS και μέσω της δυνατότητάς τους να αυτοαξιολογηθούν μέσω προγραμμάτων, όπως το *Selfie for Teachers* που τους πιστοποιεί βάσει της κατάταξης της "Ευρωπαϊκής Αναγνώρισης των Ψηφιακών Δεξιοτήτων Εκπαιδευτικών". Το etwinning συνδέεται ακόμα με τους στόχους της Ε.Ε. μέσω του τομέα "Skills for life", ο οποίος προωθεί το ψηφιακό γραμματισμό, καθώς και με άλλες επιστήμες. Μέσω ακόμα της πλατφόρμας *European School Education Program*, οι εκάστοτε εκπαιδευτικοί μπορούν να δηλώσουν τη συμμετοχή τους σε έργα etwinning (European Commission, 2021; European Commission, 2024, 2025, 2023, n.d.-a; Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, n.d.; eTwinning Ελλάδας, n.d.).

Αν λοιπόν έπρεπε να συνοψίσουμε τους λόγους για τους οποίους το etwinning είναι απαραίτητο μέσο υλοποίησης των Ευρωπαϊκών στόχων, θα επικεντρωνόμαστε στην ανάπτυξη των συνεργατικών έργων και γενικότερα των συνεργασιών μεταξύ των σχολείων, και μάλιστα σε διεθνές επίπεδο - κάτι το οποίο, προωθεί την ευρωπαϊκή ταυτότητα. Η ευρωπαϊκή ταυτότητα είναι μείζονας σημασίας καθώς οι διαμένοντες στην Ευρωπαίοι (μόνιμοι κάτοικοι, νόμιμοι μετανάστες, δικαιούχοι διεθνούς προστασίας και κάτοχοι ασύλου-πρόσφυγες-) αναπτύσσουν το αίσθημα του "ανήκειν", ένα κοινό δηλαδή αίσθημα ανά την ευρώπη, το οποίο αντανακλά τα ιδεώδη της Ένωσης, δηλαδή την ισότητα, την ενότητα, την αλληλεγγύη, τη διαμονή μέσα σε ένα περιβάλλον που διακατέχεται από δικαιώματα και υποχρεώσεις, καθώς και όργανα στα οποία μπορεί να απευθυνθεί ο ενδιαφερόμενος σε περίπτωση που διαπιστώσει ότι έχει υποστεί την παραβίαση κάποιου δικαιώματος ή την μη απόδοση κάποιου προνομίου. Η Ευρώπη λειτουργεί ως μία υπερεθνική κοινότητα ανθρώπων. Σε ένα τέτοιο περιβάλλον λοιπόν γίνεται καλύτερα αντιληπτή και φυσικά αποδεκτή η διαπολιτισμικότητα. Τα έργα etwinning συμβάλλουν σε αυτό, δηλαδή στην αλληλοκατανόηση μεταξύ των μαθητών διαφορετικής πολιτισμικής προέλευσης και με προσφυγικό υπόβαθρο. Προωθείται λοιπόν η κοινωνική τους ένταξη. Οι τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνιών (ΤΠΕ) γίνονται μέρος της καθημερινής διδακτικής πραγματικότητας. Θα λέγαμε λοιπόν ότι αποτελούν καίρια εργαλεία για τη διαμόρφωση μιας νέας γενιάς μάθησης. Σιγά σιγά λοιπόν η Ευρώπη μεταπηδά σε μία ψηφιακή εποχή που εναρμονίζεται με τις διεθνείς τάσεις (European Commission, 2021; European Commission, 2024, 2025, 2023, n.d.-a; Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, n.d.; eTwinning Ελλάδας, n.d.).

Ως προς τα εμπόδια που μπορεί να τεθούν, θα λέγαμε ότι αυτά είναι η γνώση της παιδαγωγικής χρήσης των ΤΠΕ, η μεταβολή λοιπόν από μέσα απλής/οικιακής χρήσης της τεχνολογίας, στη χρήση της ως διδακτικό μέσο, με ομαδική στοχοπροσήλωση. Θα πρέπει λοιπόν οι εκπαιδευτικοί να χρησιμοποιούν τα ΤΠΕ και να παράγουν έργα etwinning βασισμένοι στην παιδαγωγική λογική. Το ίδιο βέβαια ισχύει και για τους μαθητευόμενους. Τα ίδια τα κράτη-μέλη της ΕΕ οφείλουν να συμπεριλάβουν στις εθνικές νομοθεσίες τους άρθρα που να προωθούν τη ψηφιοποίηση της εκπαίδευσης και κυρίως να χαράξουν εθνικές πολιτικές που να είναι συμβατές με την ευρωπαϊκή στρατηγική για τη ψηφιοποίηση, τη νέα γενιά εκπαίδευσης και τα σχέδια δράσης της ΕΕ. Παράλληλα βέβαια θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι οι σχολικές μονάδες είναι επαρκώς εξοπλισμένες και ότι οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν τη δυνατότητα πρόσβαση σε τεχνολογικά μέσα. Τέλος, καίριας σημασίας είναι η

πραγματοποίηση αξιολόγησης των αποτελεσμάτων, διότι τοιουτοτρόπως πραγματοποιείται η εύρεση των τρωτών σημείων των έργων και η μετέπειτα αποφυγή των ιδίων λαθών και η αύξηση της απόδοσης των ευρωπαϊκού σχεδίου (European Commission, 2021; European Commission, 2024, 2025, 2023, n.d.-a; Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, n.d.; eTwinning Ελλάδας, n.d.).

3. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ETWINNING ΣΤΗΝ ΔΙΑΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΉ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΦΥΓΩΝ

Η συμβολή του etwinning στη διαπολιτισμική εκπαίδευση των προσφύγων χαρακτηρίζεται ως ουσιαστική. Καταρχάς ενδυναμώνει την αντίληψη περί διαπολιτισμικότητας, διαμορφώνοντας την πανευρωπαϊκή και διαπολιτισμική συνείδηση των μαθητών μέσω της διάδρασης με μαθητές διαφορετικού πολιτισμικού υποβάθρου μέσα από πολυπολιτισμικά περιβάλλοντα. Τα στερεότυπα καταρρίπτονται, όπως και οι προκαταλήψεις (Alberani et al., 2021). Οι μαθητές ακόμα αποκτούν νέα ερεθίσματα καθώς εκτίθενται σε νέες γλώσσες και νέες κουλτούρες. Αναπτύσσουν ταυτόχρονα ενσυναίσθηση και οξύνουν το κριτικό τους πνεύμα μέσα από τα ακούσματα των προσωπικών προσφυγικών ταξιδιών και των ιστοριών των προσφύγων με των οποίους έρχονται σε επαφή και διάδραση μέσω της συμμετοχής σε κοινά έργα etwinning ή και με την παρακολούθηση των έργων που πραγματοποίησαν άλλα τμήματα και εκείνοι παρακολουθούν το υλικό που δημιουργήθηκε. Αποκτούν τοιουτοτρόπως οι μαθητές σεβασμό στο διαφορετικό (European Commission, 2020; European School Education Platform, 2022). Οριοθετούν ακόμα τη δική τους κουλτούρα ερχόμενοι σε επαφή με τις άλλες και εντοπίζουν τα κοινά σημεία και τις διαφορές και κατανοούν με αυτόν τον τρόπο τους άλλους.

Στη συνέχεια, το γεγονός ότι τα έργα etwinning αποτελούν συνεργατικά κατά κόρον έργα και έργα πρακτικής φύσεως. Οι μαθητευόμενοι λοιπόν συμμετέχουν ενεργά σε όλα τα στάδια της παραγωγής του εκάστοτε έργου, από το στάδιο του συλλογισμού, της διαμόρφωσης του οργανογράμματος και της κατεξοχήν παραγωγής του έργου, έως και την παρουσίαση αυτού. Επιτελούνται έτσι ποικίλες διεργασίες, όπως η ανταλλαγή απόψεων, η συνεργατικότητα και η αλληλεπίδραση, οι οποίες αποτελούν τους κεντρικούς πυλώνες της δημοκρατίας και των αξιών που διέπουν την ΕΕ. Η εν λόγω διδακτική πρακτική είναι άμεσα συνδεδεμένη με τις αρχές της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης. Εργαλεία όπως οι “ιστορίες”, τα “εικαστικά έργα”, οι “συνεντεύξεις”, οι “πολιτισμικές ανταλλαγές” και οι “δραστηριότητες βιωματικού χαρακτήρα” αποτελούν εργαλεία τα οποία οδηγούν στη διαπολιτισμική συνείδηση, ευαισθησία και κατανόηση (Council of Europe, 2017; Banks & Banks, 2019).

Οι ίδιοι οι πρόσφυγες μέσω των έργων etwinning στα οποία συμμετέχουν, ενδυναμώνονται κοινωνικά και συναισθηματικά, καθώς αισθάνονται ενεργοί, εκφράζονται ελεύθερα και δημοσιοποιούν την προσωπική τους ιστορία αναφορικά με το προσφυγικό τους ταξίδι, αισθάνονται μέλη του συνόλου, και μάλιστα αποδεκτά και κυρίως αλληλεπιδρούν με τους συμμαθητές τους, οι οποίοι με τη σειρά τους ευαισθητοποιούνται και καλλιεργούν την ευρωπαϊκή τους ταυτότητα (European Wergeland Centre, 2023).

Οι εκπαιδευτικοί με τη σειρά τους, ηγούνται συνεργατικών έργων etwinning, τα οποία θεωρούνται συμπεριληπτικά μέσα διδασκαλίας, που οδηγούν στην καλλιέργεια του ομαδικού πνεύματος και της συμμετοχής των προσφύγων (CEDEFOP, 2023). Η ανάπτυξη επίσης των ψηφιακών δεξιοτήτων των προσφύγων, αλλά και των ντόπιων παιδιών, είναι εξίσου σημαντική, καθώς η κοινωνία σήμερα είναι σε μεγάλο βαθμό ψηφιοποιημένη και τείνει να γίνει ολοένα και περισσότερο. Οι συγκεκριμένες λοιπόν δεξιότητες είναι απαραίτητες για τη ενεργό συμμετοχή των προσφύγων στην κοινωνία. Η επικοινωνία, η συνεργασία, η δημιουργικότητα και η προσωπική έκφραση δύνανται να επιτευχθούν τοιουτοτρόπως (Redecker, 2020).

Ταυτόχρονα όμως, όλοι οι μαθητές, ανεξαρτήτως προσφυγικής κατάστασης, αναπτύσσουν το σεβασμό στο διαφορετικό και ασκούνται στον τρόπο επικοινωνίας διαδικτυακά. Τέλος, η συνδιαλλαγή μεταξύ των εκπαιδευτικών που συμμετέχουν σε έργα etwinning βοηθά στη χάραξη της εκπαιδευτικής πολιτικής, καθώς πραγματοποιείται ανταλλαγή καλών πρακτικών σχετικά με την εκπαίδευση και την ένταξη των προσφύγων. Διαμορφώνονται λοιπόν διδακτικά μοντέλα των οποίων η αποδοτικότητα έχει επαληθευτεί στην πράξη (Kearney & Maher, 2021).

Όσον αφορά τα Moocs για πρόσφυγες, υπάρχουν ορισμένες ευρωπαϊκές πλατφόρμες οι οποίες παρέχουν σε αυτούς δωρεάν διαδικτυακά μαθήματα, όπως μαθήματα αγγλικής γλώσσας, μαθηματικών, πληροφορικής, καλλιέργειας προσόντων και ειδικών τομεακών γνώσεων για τον εργασιακό τομέα (π.χ. νοσηλευτικής, marketing κ.τ.λ.). Πολλές φορές γίνεται χρήση των αραβικών για την καλύτερη κατανόηση από τον προσφυγικό πληθυσμό. Τα μαθήματα ακόμα είναι ασύγχρονα και κυλούν στο ρυθμό των προσφύγων, ώστε να μπορούν να προσαρμοστούν στο πρόγραμμα τους. Τέτοιες πλατφόρμες παρέχονται από τα The Open University, FutureLearn, Coursera, King's College London. Υπάρχει ακόμα πλατφόρμα που απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς που διδάσκουν σε πρόσφυγες ή σε άτομα με προσφυγικό υπόβαθρο, όπως για παράδειγμα στους εκπαιδευτικούς των τμημάτων ένταξης, προσφέροντάς τους την τεχνογνωσία, αναφορικά με την αξιοποίηση του ήδη υπάρχοντος υλικού, το οποίο πολλάκις είναι περιορισμένο, το χειρισμό του μετατραυματικού σοκ που μπορεί να βιώνουν οι πρόσφυγες, τη σύγκλιση των διαφορετικών κουλτούρων και την προσπέλαση του γλωσσικού φράγματος. Το συγκεκριμένο μάθημα ονομάζεται "Teaching English to refugees and displaced learners" από το Βρετανικό Ινστιτούτο. Τέλος, υπάρχει το "Migration, Health and Equity in Europe", το οποίο αποτελεί ένα πρόγραμμα πέντε εβδομάδων δίχως χρέωσης από την πλατφόρμα *Coursera* που στοχεύει στα ιδιαίτερα ζητήματα υγείας που αντιμετωπίζουν οι πρόσφυγες, καθώς και στα ζητήματα διαφορετικής κουλτούρας και τρόπου διαχείρισης αυτής (The Open University, n.d.; FutureLearn, n.d.; United Nations High Commissioner for Refugees [UNHCR], n.d.; TeachingEnglish [British Council], n.d.; Migration Health, 2022).

4. ΉΔΗ ΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΕΡΓΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΣΤΟΧΟΠΡΟΣΗΛΩΣΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΣΦΥΓΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ανάμεσα στα έργα που εκπονήθηκαν στην Ελλάδα τα τελευταία έτη είναι το *Walk a Mile in Refugees' Shoes*, το οποίο στοχεύει στη ψηφιακή συνεργασία μαθητών για τη δημιουργία «ημερολογίων» βασισμένων σε φανταστικά σενάρια τριών χαρακτήρων που είναι πρόσφυγες και φεύγουν από τον τόπο τους εξαιτίας του πολέμου ή φυσικών καταστροφών που συνέβησαν στις χώρες τους. Πραγματοποιείται εστίαση στα αίτια της μετακίνησης των προσφύγων προς ένα άλλο κράτος. Πρόκειται για ένα διεθνές έργο με σχολεία από την Ισπανία, την Ιταλία, την Ελλάδα και τη Γερμανία. Κατά τη διάρκεια της εν λόγω δραστηριότητας, δημιουργείται ψηφιακό ή εκτυπώσιμο υλικό, blogs, παρουσιάσεις και βίντεο, με απώτερο στόχο την ανάπτυξη της ενσυναίσθησης, την αποδόμηση των στερεοτύπων και τη ψηφιακή συνεργασία, με τη βοήθεια των εργαλείων *TwinSpace*, *Google Docs* και διαφόρων blogs. Το εν λόγω project βοηθά πρωτιστως τους μαθητές στην απόκτηση εμπειρίας στην τέλεση έρευνας, έχοντας μάλιστα ενεργό ρόλο. Βιώνουν όλη τη διαδικασία της έρευνας, της δημιουργίας του τελικού προϊόντος, υπό τη μορφή ημερολογίου και της παρουσίασης αυτού μέσω του blog που δημιουργήθηκε και μίας έκθεσης αναφοράς. Πρόκειται λοιπόν για ένα σημαντικό και πρακτικό βήμα για την καλλιέργεια διαπολιτισμικής συνείδησης και ενσυναίσθησης, καθώς "μπαίνοντας στα παπούτσια του άλλου" ο μαθητής αντιλαμβάνεται πώς βιώνει την κατάσταση ο πρόσφυγας που αναγκάζεται να μετοικήσει από την πατρίδα του, να πραγματοποιήσει ένα δύσκολο και ριψοκινδυνο ταξίδι και να αναζητήσει άσυλο σε έναν άγνωστο τόπο, του οποίου τη γλώσσα, τον πολιτισμό και την κουλτούρα δε γνωρίζει

(ETwinning Project, 2015; Friedlander, 1995; abprefugiados, 2025; Jesuit Refugee Service / JRS USA, 2020; JRS / Educate Magis, 2018).

Το επόμενο έργο είναι το *Migrants and Refugees*, το οποίο πραγματοποιήθηκε τη σχολική χρονιά 2015-2016. Πρόκειται για ένα έργο διεπιστημονικής χροιάς, στο οποίο έλαβαν μέρος διάφορα σχολεία από την Ελλάδα, τη Γερμανία, τη Γαλλία, Νορβηγία και Ολλανδία. Το αποτέλεσμα ήταν η δημιουργία ενός e-book αποτελούμενο από έρευνες και συνεντεύξεις προσφύγων και μελών ΜΚΟ που ασχολούνται με το προσφυγικό ζήτημα, που διενεργήθηκαν πάνω σε ζητήματα μετανάστευσης. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η εν λόγω προσπάθεια διαφεύγει των θεωρητικών ορίων. Αναλυτικότερα, οι μαθητές που συμμετείχαν στο project, κλήθηκαν να διερευνήσουν την έννοια του πρόσφυγα, την προσφυγική διαδρομή που ακολουθεί ο τελευταίος, τις υπάρχουσες προκαταλήψεις. Στόχος ήταν η καλλιέργεια δεξιοτήτων για τη διενέργεια ερευνών και για την αποτελεσματικότερη επικοινωνία. Τα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν για την επίτευξη των στόχων ήταν τα *TwinSpace*, *Google Docs*, *Video presentations*. Το ηλεκτρονικό βιβλίο που δημιουργήθηκε διαθέτει το προνόμιο της διαχρονικότητας, καθώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα σχολεία και τα επόμενα χρόνια, ανά πάσα στιγμή, ενώ αγγίζει ταυτόχρονα πολλαπλούς επιστημονικούς τομείς, όπως η κοινωνιολογία, η νεοελληνική γλώσσα, η γεωγραφία και η τεχνολογία (*Building a Culture of Inclusion through ETwinning*, n.d.; *How to develop the European and international dimension of your school*, 2017; *Citizenship: A New Ethic for the 21st Century - the Contribution of Etwinning. Conference Proceedings*, 2016; European School Education Platform, 2015; ErasmusPlus Archive, n.d.).

Ακολουθεί το πρόγραμμα *Schools for All – Integration of Refugee Children in Greek Schools*. Αποτελεί ένα πρόγραμμα που υλοποιήθηκε στην Ελλάδα, αλλά με διακρατική συνεργασία και μέσω του κέντρου *European Wergeland Centre*. Στόχος του εν λόγω προγράμματος είναι η ένταξη ανηλίκων στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Διαθέτει τη δυνατότητα να παρέχει εργαλεία, όπως το εγχειρίδιο *31 Basic Activities* για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών ως προς τη διαμόρφωση ενός συμπεριληπτικού και ασφαλούς χώρου μόρφωσης, το οποίο λειτουργεί για σχολικές μονάδες που διαθέτουν τμήματα ένταξης και επιθυμούν να προβούν σε δραστηριότητες ένταξης. Πέραν των εκπαιδευτικών εγχειριδίων, το πρόγραμμα οργανώνει και τμήματα υποδοχής, καθώς και συνεργατικές δράσεις με τις τοπικές κοινωνίες. Στη δράση συμπεριλαμβάνονται και οι γονείς και οι καθηγητές και η Διευθύνσεις Εκπαίδευσης και τα παιδιά. Πραγματοποιεί ακόμα συνεργατικές παρεμβάσεις με την τοπική κοινωνία, με αποτέλεσμα να έχει πραγματικό και τοπικό αντίκτυπο. Έχει μία εναλλακτική προσέγγιση ως προς το ζήτημα, το οποίο πλησιάζει ρεαλιστικά. Το εν λόγω πρόγραμμα υλοποιήθηκε στα ελληνικά σχολεία και συνέβαλε στην εισαγωγή και ενσωμάτωση των ανήλικων προσφύγων σε αυτά. Αποτελεί ακόμα ένα από τα λίγα προγράμματα, τα οποία στοχεύουν ρεαλιστικά στην άμεση ενσωμάτωση των προσφύγων στο ελληνικό σχολείο (European Wergeland Centre, 2021; European Wergeland Centre, 2023; CEDEFOP, 2023; European Wergeland Centre, 2023; European Wergeland Centre, 2022; CEDEFOP, 2023).

Έχουν πραγματοποιηθεί βεβαίως πολλά ακόμα έργα προσφυγικού περιεχομένου. Για τη βαθμίδα της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, υπάρχει το "Όλοι Μαζί Μπορούμε", που αποτελεί ένα μεγάλο project, αποτελούμενο από πολλά σχολεία με πρόσφυγες στο μαθητικό δυναμικό τους, τα οποία προσπαθούν να αναπτύξουν την επικοινωνιακή και τη γλωσσική δεξιότητα των παιδιών αυτών (Papadopoulou, 2021). Υπάρχει το "Μαθαίνουμε μαζί" που αποτελεί ένα ενταξιακό έργο για τους ανήλικους πρόσφυγες το οποίο επιχειρεί να τους εντάξει στην ελληνική κοινωνία μέσω παιχνιδιών και λοιπών καλλιτεχνικών μέσω (π.χ. ζωγραφική (Karagianni, 2020). Ακολουθεί η έπειτα η βαθμίδα της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, όπου υπάρχει έργο "Different Cultures – One Class", το οποίο είναι ένα ιδιαιτέρως σημαντικό

υπερεθνικό έργο, καθώς συνεργάζονται και σχολικές μονάδες της Ιταλίας και της Ισπανίας και στοχεύουν στην εξύψωση της πολιτισμικής ποικιλομορφίας (Lazarou, 2022). Το πρόγραμμα "Η Τέχνη Ενώνει" για το Γυμνάσιο, όπως αποκαλύπτει και ο ίδιος ο τίτλος του, αποσκοπεί στη χρήση εικαστικών και μουσικών μέσων για την ένταξη των ανήλικων προσφύγων (Tsiara, 2021). Το πρόγραμμα "Μαζί για το Κοινό Καλό" απευθύνεται και σε μαθητές Γυμνασίου και Λυκείου προσφέροντας εθελοντικό έργο με διαπολιτισμική χροιά (Sarantopoulos, 2022). Στο Λύκειο τώρα, το project "Voices of Refugees" λειτουργεί με μαθητές προσφυγικού υποβάθρου, οι οποίοι δημιουργούν podcasts στα οποία αφηγούνται την εμπειρία τους από την "προσφυγιά". Τέλος, το πρόγραμμα "Building Bridges, Not Walls" το οποίο και πάλι απευθύνεται στο Λύκειο και είναι ακόμα ένα διακρατικό έργο, στο οποίο πέραν των ελληνικών σχολείων, μετέχουν και σχολεία από την Κύπρο και τη Γερμανία. Μέσω αυτής της συνεργασίας, οι μαθητές μυούνται στη διαπολιτισμική παιδεία και αναγνωρίζουν την αξία της (Makris, 2023).

5. ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΑΝΩΤΕΡΩ ΕΡΓΩΝ

Η διάνθιση των παραπάνω έργων με πρακτικές και ουσιαστικές ενέργειες ενισχύει το έργο τους και προσφέρει μία διαχρονικότητα. Αναλυτικά, το *Walk a mile in refugees' shoes* μπορεί να εφαρμοστεί και σε αμιγώς ελληνικά σχολεία, δημιουργώντας ένα σενάριο διδασκαλίας αποκλειστικά για ένα ελληνικό σχολείο, το οποίο ωστόσο να περιέχει τμήματα ΖΕΠ με νεοεισαχθή στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα προσφυγικό πληθυσμό, δηλαδή πρόσφυγες πρώτης γενιάς που αφίχθησαν στην ελλάδα μετά το 2023. Οι μαθητές μπορούν να αναβιώσουν επίσης μέσα από ένα βίντεο που θα γυρίσουν την προσφυγική ιστορία κάποιου προσφυγόπουλου. Άλλη μία στρατηγικής σημασίας ενέργεια για την ένταξη των προσφυγόπουλων και την υψηλότερη απόδοση του έργου αποτελεί η καταγραφή των προσφύγων που διαμένουν στην εκάστοτε επιλεγμένη περιοχή, ιχνηλατώντας την προσφυγική διαδρομή που ακολούθησαν, τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν, τους κινδύνους με τους οποίους ήρθαν αντιμέτωποι και τέλος τους φόβους από τους οποίους διακατέχονται ακόμα σήμερα και το μετατραυματικό τραύμα που πιθανόν να έχουν αποκτήσει. Αξιοσημείωτες ακόμα προτάσεις είναι η δημιουργία από τους μαθητές podcast στο διαδίκτυο π.χ. στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης με τους ντόπιους μαθητές στο ρόλο του συνεντευξιαστή και τους μαθητές-πρόσφυγες στο ρόλο των συνεντευξιαζόμενων. Εναλλακτικά, μπορούν οι ιστορίες και οι συνεντεύξεις να αναρτηθούν στο σχολικό blog.

Αναφορικά με το πρόγραμμα *Migrants and Refugees* το οποίο υλοποιήθηκε αρκετά χρόνια πριν, θα μπορούσε να συνεχιστεί και να αναβιώσει, μέσω της δημιουργίας παιχνιδιών και σχολικών ψηφιακών κουίζ και λοιπών παιχνιδιών που θα δημιουργηθούν μετά από συνεντεύξεις με τους πρόσφυγες με θέμα την προσφυγική διαδρομή τους και την κατάρριψη των στερεοτύπων.

Τέλος, όσον αφορά το τρίτο έργο στο οποίο ενεπλάκη η Ελλάδα, το *Schools for All – Integration of Refugee Children in Greek Schools*, μπορεί να εμπλουτιστεί και να συνεχιστεί στα υπόλοιπα σχολεία μέσω συνεργατικών δράσεων μεταξύ προσφύγων και ντόπιων μαθητών π.χ. buddy stem, κατά το οποίο ένας πρόσφυγας αναπτύσσει συνεργατική σχέση με έναν ντόπιο μαθητή με το οποίο γίνονται φίλοι. Έτσι αναπτύσσονται ουσιαστικές σχέσεις και φιλίες μεταξύ των παιδιών και ο ένας κατανοεί τον άλλον. Μπορούν έπειτα να καταγράψουν την ιστορία μέσα από ένα ψηφιακό ημερολόγιο. Ακόμα μία ενδιαφέρουσα εξέλιξη θα ήταν η εγκαθίδρυση στο σχολείο ημέρας προσφύγων, κατά την οποία θα πραγματοποιούνται ψηφιακές παρουσιάσεις, παιχνιδιών κουίζ βασισμένα στις ιστορίες των προσφυγόπουλων της σχολικής μονάδας. Έπειτα μέσω του εργαλείου *Twinspace* μπορούν οι μαθητές του ενός σχολείου να συνδεθούν με τους μαθητές του άλλου και να ανταλλάξουν εμπειρίες και καλές πρακτικές.

6. ΛΟΙΠΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΈΡΓΑ

Αναφορικά με τα υπερθενικά έργα etwinning πάνω στη θεματική των προσφύγων, το "Integration through Education" αποτελεί ένα έργο που στοχεύει στην ενσωμάτωση των προσφύγων με τη μέθοδο της δημιουργίας και συμμετοχής σε συνεργατικές δραστηριότητες και στη δημιουργία ιστοριών ψηφιακά (European School Education Platform, 2018).

Στη συνέχεια ακολουθεί το έργο "We All Belong" του 2019, το οποίο έχει καλλιτεχνικό περιεχόμενο, αφού μέσω τέτοιων δραστηριοτήτων, αναπτύσσεται η αποδοχή του "άλλου", του "ξένου" και επιτυγχάνεται ο διαπολιτισμικός σεβασμός. Πραγματοποιούνται παράλληλα και ανταλλαγές μαθητών. Το etwinning εξάλλου είναι μέρος του προγράμματος Erasmus+ (eTwinning, 2019).

Τέλος, το έργο "Different but the Same" έχει αντίστοιχες επιδιώξεις με τα ανώτερα έργα. Οι μαθητές συνεργάζονται και μέσω αυτής της συνεργασίας και ευσυνειδησίας εξασκούνται στο να αποδέχονται το διαφορετικό (eTwinning, 2020).

7. ΚΑΙΝΟΎΡΙΕΣ ΔΟΜΗΜΈΝΕΣ ΠΡΟΤΆΣΕΙΣ

Η ανάγκη για καινούργια έργα etwinning που πραγματεύονται προσφυγικά ζητήματα είναι μεγάλη. Τα προτεινόμενα έργα etwinning είναι προσαρμοσμένα στις τρεις βαθμίδες της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, δηλαδή την πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια. Αναφορικά με την πρωτοβάθμια, οι μαθητές μπορούν μέσω των εφαρμογών που δημιουργούν e-books, είτε μέσω της πλατφόρμας Twinspace και τέλος μέσω παρουσιάσεων, εικονογραφήσεων και διήγησης ιστοριών για τις οποίες θα αξιολογηθούν, παρουσιάζουν και αφηγούνται το προσφυγικό ταξίδι των συμμαθητών τους με προσφυγικό υπόβαθρο και καλλιεργούν έτσι την ανοχή και την αγάπη για το διαφορετικό, ενώ βελτιώνουν τα digital skills τους και αποκτούν ευαισθησίες και ενσυναίσθηση. Τα παιδιά του Γυμνασίου τώρα, μπορούν να δημιουργήσουν - ορμώμενοι από αντίστοιχες προσφυγικές ιστορίες - έργα τέχνης σε ηλεκτρονική μορφή και καλλιτεχνικές εκθέσεις (π.χ. εικαστικές, φωτογραφίας κ.τ.λ.). Τα παιδιά του λυκείου τώρα λόγω της μεγαλύτερης ηλικίας και εμπειρίας τους, μπορούν να προβούν στη δημιουργία podcast καθώς και παρουσιάσεων, τα οποία θα αφορούν ζητήματα δικαιωμάτων του ανθρώπου, μπορούν να δημιουργήσουν podcasts, αφού βέβαια πραγματοποιήσουν την ανάλογη έρευνα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Ευρωπαϊκή Ένωση προσπαθεί να επιφέρει την ένταξη και την εκπαίδευση των προσφύγων μέσα από μία σειρά Οδηγίες, Κανονισμούς και Σχέδια Δράσης, όπως το *Action Plan on Integration and Inclusion 2021-2027* και το D*igital Education Action Plan 2021-2027*. Με τη βοήθεια αυτών, διασφαλίζονται η πρόσβαση στην εκπαίδευση και η ίση μεταχείριση των προσφύγων και των ντόπιων. Η ψηφιακή εκπαίδευση εγκαθιδρύεται και τα έργα etwinning έρχονται να συνδράμουν ριζικά σε αυτό. Οι διεθνείς συνεργασίες ακόμα ενθαρρύνονται. Η παράλληλη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, ο επαρκής εξοπλισμός των σχολικών μονάδων, η ανταλλαγή καλών πρακτικών και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων βοηθούν ουσιαστικά την ευαισθητοποίηση πάνω στη διαπολιτισμικότητα όλων μαθητών, την ανάπτυξη ενσυναίσθησης, την απόκτηση νέων δεξιοτήτων και τέλος, την πολυπόθητη κοινωνική ένταξη των προσφύγων.

Οι εν εξελίξει έρευνες και η συνεισφορά σε προηγούμενες προσφέρουν πολυάριθμα οφέλη στους μαθητές με προσφυγικό υπόβαθρο, καθώς γίνονται ενεργοί μέτοχοι της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η τοπική κοινωνία εμπλέκεται και συνεισφέρει στην κοινωνική διάσταση του ζητήματος, ενώ δημιουργούνται εγχειρίδια και περαιτέρω έργα πρακτικής -άρα ουσιαστικής φύσεως- και χαράσσονται καλές πρακτικές, που είναι η σημαντικότερη παρακαταθήκη. Με το etwinning καλλιεργούνται δεξιότητες, αναπτύσσεται η συνεργασία και

ο ψηφιακός εγγραμματισμός. Η διαπολιτισμική εκπαίδευση είναι άμεσα συνυφασμένη με τα έργα etwinning, καθώς η ψηφιακή όψη της διδασκαλίας και της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι απαραίτητη στη σύγχρονη κοινωνία και στη διασύνδεση των προσφύγων και με την πατρίδα τους και τα δικά τους προγράμματα σπουδών, πολιτισμών, συγγενών και με την περαιτέρω διασύνδεση με τον υπόλοιπο κόσμο, αφού η ίδια η έννοια του πρόσφυγα διακατέχεται από μία οικουμενικότητα. Με τις δομημένες προτάσεις για μελλοντικά έργα και την περαιτέρω εξέλιξη των παρόντων έργων μπορεί να επιτευχθεί η πολυπόθητη πλήρης ενσωμάτωση των προσφύγων στις σχολικές μονάδες του ελληνικού κράτους, καθώς και στην ελληνική κοινωνία. Έτσι λοιπόν θα γίνουν πράξεις οι αρχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που δεν είναι άλλες από την ισότητα, την ισονομία, την αλληλεγγύη και την πρόοδο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΊΑ

Alberani, V., Rossi, M., & Di Carlo, S. (2021). Intercultural communication in European schools: Challenges and opportunities. *Journal of Intercultural Education, 32*(4), 455–470.

ABP Refugiados. (2025). *WALK A MILE IN REFUGEES' SHOES [eTwinning project page]*. https://abprefugiados.blogspot.com/p/etwinning-project.html

Banks, J. A., & Banks, C. A. M. (2019). *Multicultural education: Issues and perspectives* (10th ed.). Wiley.

CEDEFOP. (2023). *Schools for All – Integration of refugee children in Greek schools: Summary and evaluation report.* European Centre for the Development of Vocational Training.

CEDEFOP. (2023). *Schools for All – Integration of refugee children in Greek schools: Evaluation summary.* European Centre for the Development of Vocational Training.

Council of Europe. (2017). *Competences for democratic culture: Living together as equals in culturally diverse democratic societies.* Council of Europe Publishing.

Council of the European Union. (2018, May 22). *Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning (2018/C 189/01).* Publications Office of the European Union. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6fda126a-67c9-11e8-ab9c-01aa75ed71a1

Directive 2003/109/EC (Long-term residents) — Art.11.

Directive 2011/95/EU (Qualification Directive) — Art.27.

Directive 2013/33/EU (Reception Conditions) — Art.14.

eTwinning. (2019). *We All Belong [eTwinning project].* European Commission. https://school-education.ec.europa.eu/en/project/we-all-belong

eTwinning. (2020). *Different but the Same [eTwinning project].* European Commission. https://school-education.ec.europa.eu/en/project/different-but-the-same

European Commission. (2020). *Action plan on integration and inclusion 2021–2027.* Publications Office of the European Union. https://home-affairs.ec.europa.eu/policies/migration-and-asylum/migrant-integration/migrant-integration-

hub/progress-tracker-action-plan-integration-and-inclusion-2021-2027/action-plan-2021-2027-tracker-education-and-training_en

European Commission. (2020). *Digital learning and ICT in education. Digital Strategy – EC.* https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-learning

European Commission. (2020). *Digital Education Action Plan 2021–2027: Resetting education and training for the digital age.* Publications Office of the European Union. https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/document-library-docs/deap-communication-sept2020_en.pdf

European Commission. (2020). *Erasmus+ and eTwinning: Building inclusive and multicultural classrooms.* Publications Office of the EU.

European Commission. (2021). *Digital Education Action Plan (2021–2027): Resetting education and training for the digital age.* Publications Office of the European Union. https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/actions/european-initiatives/digital-education-action-plan-2021-2027

European Commission. (2023). *eTwinning projects: An effective pathway to digital skills.* School Education Gateway. https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/practice/etwinning-projects-effective-pathway-digital-skills

European Commission. (2024). *eTwinning: The community for schools in Europe.* School Education Gateway. https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning

European Commission. (2025). *eTwinning Annual Theme 2025–2026: Skills for life.* School Education Gateway. https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/news/etwinning-annual-theme-20252026-skills-life

European Commission, Joint Research Centre (JRC). (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens.* Publications Office of the European Union. https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-22-digital-competence-framework-citizens

European Committee of Social Rights. (2021). *Greece: Report on refugee children's access to education under Law 4540/2018.* Council of Europe.

European Parliament & Council. (2021). *Regulation (EU) 2021/817 of the European Parliament and of the Council of 20 May 2021 establishing Erasmus+ (2021–2027).* Official Journal of the European Union. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/817/oj/eng

European School Education Platform. (2015). *Migrants and Refugees [eTwinning project].* European Commission. https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/migrants-and-refugees

European School Education Platform. (2018). *Integration through Education [eTwinning project].* European Commission. https://school-education.ec.europa.eu/en/project/integration-through-education

European School Education Platform. (2018). *Walk in Refugees' Shoes [eTwinning project]*. European Commission. https://school-education.ec.europa.eu/en/project/walk-in-refugees-shoes

European School Education Platform. (2019). *We Are All Humans [eTwinning project]*. European Commission. https://school-education.ec.europa.eu/en/project/we-are-all-humans

European School Education Platform. (2020). *Refugees and Human Rights [eTwinning project]*. European Commission. https://school-education.ec.europa.eu/en/project/refugees-and-human-rights

European School Education Platform. (2022). *Intercultural learning through eTwinning.* European Commission.

European Wergeland Centre. (2022). *31 Basic Activities: Schools for All – Integration of Refugee Children in Greek Schools (Handbook).* European Wergeland Centre.

European Wergeland Centre. (2023). *Schools for All – Integration of Refugee Children in Greek Schools.* Council of Europe. https://theewc.org/projects/integration-of-refugee-children-in-greek-schools/

FutureLearn. (n.d.). *Courses for refugees and displaced people.* https://www.futurelearn.com/courses/collections/refugees-displaced-people

IEUME Project Consortium. (n.d.). *Inclusive Europe through digital empowerment (IEUME).* https://www.ieume.com/en/about

Jesuit Refugee Service / JRS USA. (2018). *Walk A Mile in My Shoes: How to Host a Refugee Simulation (Simulation Toolkit).* JRS USA. https://www.jrsusa.org/wp-content/uploads/sites/2/2018/10/JRS_toolkit2018forweb2.pdf

Jesuit Refugee Service / JRS USA. (2020). *Walk a Mile in My Shoes: Refugee Awareness Exercise Toolkit.* JRS USA. https://www.jrsusa.org/wp-content/uploads/sites/2/2020/09/fixed-JRS_AwarenessExercise_toolkit_2020_final.pdf

JRS / Educate Magis. (2018). *Walk a Mile in My Shoes: Educational Lesson Plans (Educate Magis).* Educate Magis. https://www.educatemagis.org/wp-content/uploads/2018/02/JRS-Refugee-Simulation-Toolkit-2018-Educate-Magis.pdf

Katsillis, C., & Krzywosz-Rynkiewicz, M. (2022). Law 4540/2018 and refugee education in Greece. In C. Katsillis & M. Krzywosz-Rynkiewicz (Eds.), *Building Collaborations in Communities* (σελ. …). CICEA. cicea.eu

Karagianni, M. (2020). *Μαθαίνουμε Μαζί [eTwinning project].* Ministry of Education & Religious Affairs, Greece.

Kearney, C., & Maher, D. (2021). The impact of eTwinning on teachers and students. European Commission.

Kotsopoulou, G. (2020). *Voices of Refugees [eTwinning project].* eTwinning Greece.

Lazarou, P. (2022). *Different Cultures – One Class [eTwinning project].* Greek NSS for eTwinning.

Makris, S. (2023). *Building Bridges, Not Walls [eTwinning project].* European School Education Platform.

Migration Health. (2022). *Migration, health and equity in Europe (Massive Open Online Course).* https://migrationhealth.org/new-massive-online-open-course-migration-health-and-equity-in-europe/

Papadopoulou, E. (2021). *Όλοι Μαζί Μπορούμε [eTwinning project].* Greek National Support Service for eTwinning.

Redecker, C. (2020). *European Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu).* Publications Office of the EU.

Sarantopoulos, K. (2022). *Μαζί για το Κοινό Καλό [eTwinning project].* Hellenic eTwinning Unit.

TeachingEnglish (British Council). (n.d.). *Teaching English to refugees and displaced learners.* https://www.teachingenglish.org.uk/training/courses/teaching-english-refugees-and-displaced-learners

The Open University. (n.d.). *Resources for refugees.* OpenLearn. https://www.open.edu/openlearn/society-politics-law/resources-refugees

Tsiara, D. (2021). *Η Τέχνη Ενώνει [eTwinning project].* eTwinning Greece.

United Nations High Commissioner for Refugees. (n.d.). *Formación online gratuita (Coursera & UNHCR partnership).* Help UNHCR Spain. https://help.unhcr.org/spain/en/educacion/formacion-online-gratuita/

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. (n.d.). *Ευρωπαϊκή δράση eTwinning.* https://www.minedu.gov.gr/geniki-dieuthinsi-diethnon-europaikon-thematon-paideias-omogenon-diapolitismikis-ekpaideusis/tmima-evropaikon-programmaton/evropaiki-drasi-etwinning

eTwinning Ελλάδας. (n.d.). *Τι είναι το eTwinning.* https://www.etwinning.gr/107-about/e-twinning

“Γλυκά” εργαλειάκια για eTwinning projectάκια: Markify, Digipad, Wooclap, Chalkie, Padlet AI και Leonardo AI

Γάλλου Ζωή[1], Λιαροπούλου Νικολέττα[2] , Μανέτα Γεωργία[3]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ78, Πρεσβευτής eTwinning Θεσσαλίας, 6ο Γυμνάσιο Λάρισας
zoigall@yahoo.gr
[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ06, Πρεσβευτής eTwinning Αττικής, 3ο ΓΕΛ Χαϊδαρίου
nickie@sch.gr
[3] Εκπαιδευτικός ΠΕ06, Πρεσβευτής eTwinning Θεσσαλίας, 2ο Δ.Σχ. Μηλεών-Καλών Νερών
georgiamat@yahoo.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο εργαστήριο παρουσιάστηκαν οι εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης: Markify app, Digipad, Wooclap, Chalkie, Padlet AI και Leonardo AI. Οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν μια εισαγωγή στις εφαρμογές και στις δυνατότητες που αυτές παρέχουν στους εκπαιδευτικούς αλλά και στους μαθητές (τόσο μέσα στην τάξη όσο και στη δημιουργία και υλοποίηση projects). Παράλληλα δόθηκε και η δυνατότητα πρακτικής εξάσκησης σε αυτές.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Τεχνητή Νοημοσύνη, eTwinning, καινοτομία, συνεργασία, εκπαίδευση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στον σύγχρονο κόσμο, όπου η τεχνολογία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε ψηφιακά εργαλεία είναι απαραίτητη για τη βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας και της μάθησης. Οι εκπαιδευτικοί, πλέον, καλούνται να προσαρμόσουν τις μεθόδους τους, αξιοποιώντας καινοτόμες λύσεις που ενισχύουν τη μαθησιακή εμπειρία.

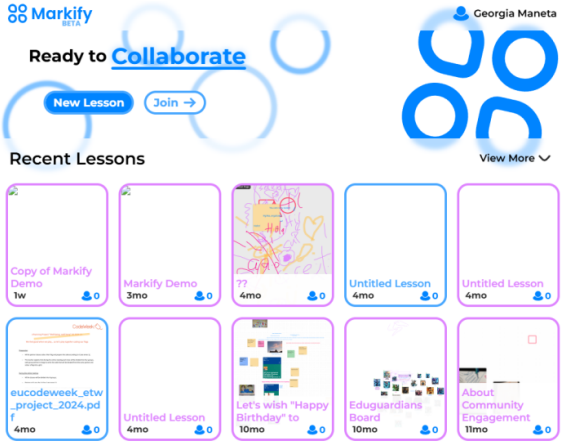
Η χρήση εργαλείων όπως το Markify, το Chalkie AI και το Wooclap καθιστά τη διδασκαλία πιο διαδραστική και προσαρμοσμένη στις ανάγκες των μαθητών. Οι μαθητές συμμετέχουν πιο ενεργά, συνεργάζονται σε πραγματικό χρόνο και αναπτύσσουν κριτική σκέψη μέσα από δυναμικές δραστηριότητες. Παράλληλα, η τεχνητή νοημοσύνη και οι διαδραστικοί πίνακες επιτρέπουν την εξοικονόμηση χρόνου στην προετοιμασία του μαθήματος, δίνοντας στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα να επικεντρωθούν στην ουσία της διδασκαλίας.

Επιπλέον, η εξοικείωση με αυτά τα εργαλεία συμβάλλει στην ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών, επιτρέποντάς τους να ανταποκρίνονται στις σύγχρονες απαιτήσεις της εκπαίδευσης. Αυτά τα εργαλεία συμβάλλουν στη δημιουργία ενός σύγχρονου και δυναμικού μαθησιακού περιβάλλοντος, προσαρμοσμένου στις ανάγκες της ψηφιακής εποχής.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ Markify app

Το Markify είναι μια εφαρμογή που διευκολύνει την κοινή χρήση και τη συνεργασία μέσα στην τάξη, ενισχύοντας την αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών. Παρέχει εργαλεία που προάγουν τη συνεργασία και την επικοινωνία, καθιστώντας τη μαθησιακή εμπειρία πιο δυναμική και αποτελεσματική.

Οι εκπαιδευτικοί δημιουργούν λογαριασμό εδώ και στη συνέχεια κλικάρουν στο **New Lesson** αν θέλουν να δημιουργήσουν νέο μάθημα-πίνακα ή **Join Lesson** αν έχουν κωδικό για να μπουν σε μάθημα άλλου εκπαιδευτικού.



Το Markify δίνει τη δυνατότητα να δημιουργούμε απλό συνεργατικό πίνακα, πίνακα σε διάφορες μορφές ή να "ανεβάζουμε" ένα PDF και αν ζητάμε τους μαθητές μας να συνεργάζονται πάνω σε αυτό. Στα αριστερά του συνεργατικού πίνακα υπάρχουν τα διάφορα εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους συνεργάτες.

Με το εικονίδιο με το "χεράκι", οι συνεργάτες ζητάνε άδεια να κάνουν αλλαγές στο έγγραφο, και ο εκπαιδευτικός τους τη δίνει σύμφωνα με τη σειρά που κλίκαραν το εικονίδιο.

Για να διαμοιραστεί κάποιος έναν συνεργατικό πίνακα Markify που δημιούργησε, πηγαίνει στο Share στα δεξιά. Το Markify δίνει 3 τρόπους διαμοιρασμού: με κωδικό, με σύνδεσμο ή με email.

Το Markify είναι ένα δωρεάν, συνεργατικό εργαλείο με πληθώρα δυνατοτήτων για συνεργασία σύγχρονη και ασύγχρονη και ενδείκνυται για τα συνεργατικά έργα eTwinning.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ Chalkie

Το Chalkie AI είναι ένα εργαλείο τεχνητής νοημοσύνης που έχει δημιουργηθεί για να υποστηρίζει τους δασκάλους στην ταχεία ανάπτυξη διαδραστικών και εμπνευσμένων μαθημάτων. Χρησιμοποιώντας το Chalkie, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να φτιάξουν παρουσιάσεις και φύλλα εργασίας σε λίγα μόλις λεπτά, κερδίζοντας χρόνο στην προετοιμασία των μαθημάτων τους.

Αφού δημιουργήσουν λογαριασμό οι εκπαιδευτικοί, τους δίνεται η δυνατότητα να επιλέξουν μεταξύ της δημιουργίας ενός μαθήματος, μιας σειράς μαθημάτων ή φύλλων εργασιών.

Ο εκπαιδευτικός επιλέγει το επίπεδο των μαθητών, τον τύπο των δραστηριοτήτων, το φόντο του μαθήματος και το chalkie δημιουργεί το επιθυμητό μάθημα σε λίγα λεπτά. Σε περίπτωση που δεν συμφωνεί με κάτι, ο εκπαιδευτικός μπορεί να επέμβει στο μάθημα με διορθώσεις.

Το Chalkie AI είναι freemium. Στη δωρεάν έκδοση, μπορούμε να δημιουργήσουμε μέχρι 10 σειρές μαθημάτων και φύλλα εργασίας. Το μάθημα μπορεί να εξαχθεί σε μορφή PDF, PPT ή να ενσωματωθεί στα Google Slides.

Το Chalkie AI έχει αναγνωριστεί για την καινοτομία του, καταλαμβάνοντας τη δεύτερη θέση στη λίστα των 50 πιο καινοτόμων εταιρειών EdTech στο Ηνωμένο Βασίλειο για το 2025.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ Padlet AI

Το Padlet AI είναι ένα εργαλείο που ενσωματώνει τεχνητή νοημοσύνη για τη δημιουργία εικόνων, απευθείας μέσα στο Padlet.

- **Εγγραφή/Σύνδεση:** Επισκεφτείτε το padlet.com και δημιουργήστε έναν δωρεάν λογαριασμό ή συνδεθείτε στον υπάρχοντα λογαριασμό σας.
- **Δημιουργία Padlet:** Κάντε κλικ στο κουμπί "Δημιουργήστε ένα Padlet" για να ξεκινήσετε ένα νέο padlet. Επιλέξτε το επιθυμητό πρότυπο (π.χ., "Τοίχος", "Ράφι", "Κανάλια").
- **Προσθήκη Δημοσίευσης:** Κάντε κλικ στο κουμπί "+" για να προσθέσετε μια νέα δημοσίευση στο padlet σας.
- **Ενεργοποίηση AI:** Μέσα στην δημοσίευση, θα δείτε την επιλογή “+ 13” “Περισσότεροι τύποι συνημμένων” την οποία και θα πρέπει να επιλέξετε. Στη συνέχεια, επιλέγετε το “εικόνα AI”.
- **Δημιουργία Εικόνας:**
    - Πληκτρολογήστε μια περιγραφή της εικόνας που θέλετε να δημιουργήσετε.
    - Κάντε κλικ στο "Δημιουργία". Το Padlet AI θα επεξεργαστεί την περιγραφή σας και θα δημιουργήσει τέσσερις διαφορετικές εικόνες.
- **Επιλογή και Προσθήκη Εικόνας:** Επιλέξτε την εικόνα που σας αρέσει περισσότερο κάνοντας κλικ πάνω της. Η εικόνα θα προστεθεί στην δημοσίευσή σας.
- **Εικονογράφηση Μαθημάτων:** Δημιουργήστε εικόνες για να συνοδεύσετε το κείμενο των μαθημάτων σας, κάνοντας τα πιο ελκυστικά και κατανοητά.
- **Δραστηριότητες για Μαθητές:** Αναθέστε στους μαθητές να δημιουργήσουν εικόνες που σχετίζονται με το θέμα του μαθήματος, ενισχύοντας την κατανόηση και τη δημιουργικότητά τους.

- **Δημιουργία Οπτικών Βοηθημάτων:** Χρησιμοποιήστε το AI για να δημιουργήσετε γρήγορα διαγράμματα, γραφήματα ή άλλες οπτικές αναπαραστάσεις δεδομένων.
- **Προώθηση της Έκφρασης:** Οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν το AI για να εκφράσουν τις ιδέες τους οπτικά, ακόμη και αν δεν έχουν δεξιότητες σχεδίασης.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ Leonardo AI

Το Leonardo AI είναι ένα διαδικτυακό εργαλείο που χρησιμοποιεί τεχνητή νοημοσύνη για να δημιουργεί εικόνες.

- **Εγγραφή/Σύνδεση:** Επισκεφτείτε το leonardo.ai και δημιουργήστε έναν λογαριασμό ή συνδεθείτε αν έχετε ήδη.
- **Δημιουργία Εικόνων**
- **Επιλογή Μοντέλου:** Το Leonardo AI προσφέρει διάφορα μοντέλα AI, καθένα με το δικό του στυλ. Μπορείτε να επιλέξετε ένα προκαθορισμένο μοντέλο ή να δημιουργήσετε το δικό σας.
- **Εισαγωγή Προτροπής:** Εισαγάγετε μια περιγραφή της εικόνας που θέλετε να δημιουργήσετε στο πεδίο "Prompt". Όσο πιο συγκεκριμένη είναι η περιγραφή σας, τόσο καλύτερα θα είναι τα αποτελέσματα.Ωστόσο, το ίδιο το εργαλείο μετατρέπει το απλό “Prompt” που θα δώσουμε σε πιο πολύπλοκο..
- **Δημιουργία:** Κάντε κλικ στο κουμπί "Generate" για να δημιουργήσετε τις εικόνες σας.
- **Επιλογή και Λήψη:** Επιλέξτε τις εικόνες που σας αρέσουν και κατεβάστε τις για χρήση.

WOOCLAP

Το Wooclap είναι μια πλατφόρμα που επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να ενσωματώσουν διαδραστικά στοιχεία στις παρουσιάσεις τους, ενισχύοντας τη συμμετοχή των μαθητών. Οι κύριες λειτουργίες του περιλαμβάνουν:

- Δημιουργία ερωτήσεων (πολλαπλής επιλογής, ανοικτού τύπου, αντιστοίχισης, cloud λέξεων κ.λπ.).
- Διεξαγωγή ζωντανών ψηφοφοριών και quizzes για την άμεση αξιολόγηση της κατανόησης.
- Ενσωμάτωση με PowerPoint, Google Slides και άλλες πλατφόρμες για απρόσκοπτη χρήση μέσα στην τάξη.

Το Wooclap επιτρέπει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών, καθώς αυτοί μπορούν να απαντούν μέσω κινητών τηλεφώνων, tablets ή υπολογιστών. Έτσι, δημιουργείται ένα δυναμικό περιβάλλον μάθησης, όπου η αλληλεπίδραση ενισχύει την εμπλοκή και την κατανόηση.

Εγγραφή και Σύνδεση:

- Μεταβείτε στο wooclap.com και δημιουργήστε έναν λογαριασμό. Μπορείτε να συνδεθείτε με email ή μέσω Google/Microsoft.

Δημιουργία Νέας Παρουσίασης:

- Πατήστε **"Νέα Εκδήλωση"** για να δημιουργήσετε μια παρουσίαση.
- Προσθέστε τίτλο και επιλέξτε τις δραστηριότητες που θέλετε να συμπεριλάβετε.

Δημιουργία Διαδραστικών Δραστηριοτήτων:

- Επιλέξτε τύπο ερώτησης:
  - **Πολλαπλής επιλογής**
  - **Ανοιχτού τύπου**

    - **Cloud λέξεων**
    - **Αντιστοίχισης**
    - **Σωστού/Λάθους**
- Ορίστε σωστές απαντήσεις, αν απαιτείται.

Το Wooclap μπορεί να ενσωματωθεί στο **PowerPoint, Google Slides** και άλλες πλατφόρμες και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πραγματικό χρόνο ή ως εργαλείο ασύγχρονης αξιολόγησης.

Οι μαθητές συνδέονται μέσω **QR Code, συνδέσμου ή κωδικού** και μπορούν να απαντήσουν από υπολογιστή, κινητό ή tablet. Υπάρχει δυνατότητα προβολής των απαντήσεων σε πραγματικό χρόνο, καθώς και εξαγωγής αναφορών για αξιολόγηση της προόδου των μαθητών.

Το **Wooclap** μετατρέπει τα μαθήματα σε μια διαδραστική εμπειρία, αυξάνοντας τη συμμετοχή και την κατανόηση.

DIGIPAD

Το Digipad είναι ένα ψηφιακό εργαλείο που λειτουργεί ως διαδραστικός πίνακας συνεργασίας. Οι βασικές δυνατότητές του περιλαμβάνουν:

- Δημιουργία και οργάνωση πολυμεσικού περιεχομένου (κειμένου, εικόνων, βίντεο, εγγράφων).
- Συνεργατική επεξεργασία και ανταλλαγή ιδεών μέσω ατομικών ή ομαδικών δραστηριοτήτων.
- Χρήση του ως εργαλείο καταιγισμού ιδεών (brainstorming), mind mapping και σχεδιασμού project.

Δημιουργία Λογαριασμού και Σύνδεσης: Μεταβείτε στην ιστοσελίδα του Digipad και δημιουργήστε έναν δωρεάν λογαριασμό ή συνδεθείτε με τα στοιχεία σας.

Δημιουργία Νέου Digipad:

- Επιλέξτε **"Δημιουργία Νέου Digipad"**.
- Δώστε όνομα στο ψηφιακό σας πίνακα.
- Επιλέξτε τον τύπο περιεχομένου που θέλετε να προσθέσετε (κείμενο, εικόνες, βίντεο, αρχεία).

Προσθήκη και Διαμόρφωση Περιεχομένου:

- Χρησιμοποιήστε τα εργαλεία για να δημιουργήσετε αναρτήσεις.
- Οργανώστε τις πληροφορίες σε θεματικές ενότητες.
- Προσθέστε συνδέσμους, πολυμέσα και σχολιασμό.

Συνεργασία και Κοινή Χρήση:

- Πατήστε **"Κοινή Χρήση"** και επιλέξτε αν θα μοιραστείτε το Digipad με σύνδεσμο ή κωδικό.
- Ορίστε αν οι μαθητές θα έχουν δικαίωμα επεξεργασίας ή μόνο προβολής.

Με το Digipad, οι μαθητές μπορούν να εργάζονται μαζί σε πραγματικό χρόνο, να αναπτύσσουν κοινές εργασίες και να ανταλλάσσουν απόψεις, βελτιώνοντας τις δεξιότητες συνεργασίας και δημιουργικότητας. Το Digipad ενδείκνυται για **καταιγισμό ιδεών (brainstorming)**, δημιουργία **ψηφιακών αφισών** ή σχεδιασμό **διαθεματικών project.**

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά, όλα τα εργαλεία που παρουσιάστηκαν έχουν ως κοινό στόχο τη βελτίωση της εκπαιδευτικής εμπειρίας μέσω της τεχνολογίας, ενισχύοντας τη συνεργασία, την αλληλεπίδραση και τη δημιουργικότητα τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους μαθητές. Η αξιοποίηση αυτών των εργαλείων μπορεί να μετατρέψει τη διδασκαλία σε μια πιο διαδραστική, εξατομικευμένη και ελκυστική διαδικασία, βελτιώνοντας την εμπλοκή και την κατανόηση των μαθητών.

«Σχεδιάζω, Δημιουργώ και Παίζω για έναν Βιώσιμο Κόσμο: Από τον Μηχανικό Σχεδιασμό στην Καλλιέργεια της Υπολογιστικής Σκέψης μέσα από Επιτραπέζια Παιχνίδια»

Τσαπάρα Μαρία[1], Μπράτιτσης Θαρρενός[2]

[1] Υπ. Διδ. Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

[2] Καθηγητής, Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

m.tsapara@hotmail.com

bratitsis@uowm.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η δημιουργία επιτραπέζιων παιχνιδιών συνιστά μια καινοτόμο εκπαιδευτική προσέγγιση που ενισχύει τις δεξιότητες του 21ου αιώνα. Το παρόν εργαστήριο απευθύνεται σε φοιτητές/φοιτήτριες Παιδαγωγικών Τμημάτων και εκπαιδευτικούς προσχολικής και πρωτοσχολικής εκπαίδευσης, με στόχο τη γνωριμία τους με την προσέγγιση του σχεδιασμού επιτραπέζιων παιχνιδιών βασιζόμενα στο μοντέλο του Μηχανικού Σχεδιασμού (Engineering Design Process). Μέσα από τη δημιουργία παιχνιδιών που βασίζονται στους 17 Στόχους για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και την αξιοποίηση του επιδαπέδιου ρομπότ Bee-Bot, οι συμμετέχοντες/ουσες θα καλλιεργήσουν διεργασίες της Υπολογιστικής Σκέψης (ΥΣ) και θα διερευνήσουν τρόπους ενσωμάτωσης της στη μαθησιακή διαδικασία. Το εργαστήριο προωθεί τη συνεργατική, διερευνητική και βιωματική μάθηση, αξιοποιώντας το παιχνίδι ως όχημα για την καλλιέργεια δεξιοτήτων ζωής και πράσινων δεξιοτήτων,, ενδυναμώνοντας τους/τις εκπαιδευτικούς να δημιουργούν μαθησιακά περιβάλλοντα που προάγουν τη βιωσιμότητα, τη δημιουργικότητα και την υπεύθυνη δράση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *επιτραπέζια παιχνίδια, ΒΑ, υπολογιστική σκέψη, μηχανικός σχεδιασμός*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η προσέγγιση του Μηχανικού Σχεδιασμού (EDP) προσφέρει ένα παιδαγωγικό πλαίσιο που ενθαρρύνει τη συστηματική, διερευνητική και δημιουργική σκέψη μέσα από τη διαδικασία της επίλυσης προβλημάτων. Στο πλαίσιο αυτό, τα παιδιά ακολουθούν διαδοχικά στάδια όπως η αναγνώριση προβλήματος, ο σχεδιασμός, η δημιουργία πρωτοτύπου, η δοκιμή και ο αναστοχασμός, εφαρμόζοντας αρχές σχεδίασης που ενισχύουν τη μεταγνωστική τους επίγνωση και την ικανότητα αυτορρύθμισης (Bers, 2018). Ο σχεδιασμός επιτραπέζιων παιχνιδιών βάσει του μηχανικού σχεδιασμού, επιτρέπει στους μαθητές και τις μαθήτριες να γίνουν ενεργοί δημιουργοί της γνώσης, να πειραματιστούν, να αναθεωρήσουν και να βελτιώσουν τις ιδέες τους, ενώ ταυτόχρονα καλλιεργεί δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως η επικοινωνία, η συνεργασία, η δημιουργικότητα και η κριτική σκέψη (Bocconi et al., 2016; Eriksson et al., 2021; Kuo et al., 2023).

Μέσα από τη διαδικασία αυτή, τα παιδιά συνδυάζουν τεχνολογικά και γνωστικά εργαλεία για να δημιουργήσουν ένα παιχνίδι με νόημα, στο οποίο αποτυπώνονται έννοιες, αξίες και εμπειρίες της σχολικής ζωής. Η εφαρμογή της συγκεκριμένης προσέγγισης στη δημιουργία επιτραπέζιων παιχνιδιών ενισχύει τη διεπιστημονικότητα, καθώς συνδέει τη ρομποτική, τη μηχανική σκέψη, τη βιώσιμη ανάπτυξη και τις τέχνες σε ένα ενιαίο μαθησιακό πλαίσιο (Strode, 2019; Τσαπάρα & Μπράτιτσης, 2025). Η μαθησιακή διαδικασία αποκτά βιωματικό και παιγνιώδη χαρακτήρα, καθώς οι εκπαιδευόμενοι

εμπλέκονται σε ρόλους σχεδιαστών, κατασκευαστών και παικτών, αναπτύσσοντας παράλληλα δεξιότητες ζωής και πράσινες δεξιότητες που σχετίζονται με τη δημιουργικότητα, την υπευθυνότητα και τη συνεργατική επίλυση προβλημάτων (Anzman-Frasca et al., 2020).

Η αξιοποίηση των επιδαπέδιων προγραμματιζόμενων ρομπότ, όπως το Bee-Bot, στο σχεδιασμό επιτραπέζιων παιχνιδιών, προσφέρει ένα δυναμικό και παιγνιώδες πλαίσιο μάθησης (Ali et al., 2019) που ενισχύει την ενεργό συμμετοχή των παιδιών και τη δημιουργική τους σκέψη. Μέσα από τη σύνθεση των εντολών κίνησης (εμπρός, πίσω, στρίψε δεξιά/αριστερά), τα παιδιά σχεδιάζουν διαδρομές, προβλέπουν αποτελέσματα και εκσφαλματώνουν τα λάθη τους, καλλιεργώντας αλγοριθμική, κριτική και υπολογιστική σκέψη (Μισιρλή & Κόμης, 2012; Bers et al, 2014; Misirli & Komis, 2023;. Busuttil et al., 2023). Η ρομποτική, όπως υποστηρίζουν οι Druin & Hendler (2000), λειτουργεί ως καθρέφτης σκέψης, δίνοντας στα παιδιά τη δυνατότητα να αναστοχάζονται πάνω στις ιδέες τους και να μαθαίνουν μέσα από τη δράση. Στο πλαίσιο αυτό, ο μηχανικός σχεδιασμός (EDP) παρέχει τη δομή για τη δημιουργία, τον πειραματισμό και τη βελτίωση του παιχνιδιού, ενώ ταυτόχρονα καλλιεργεί δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως η συνεργασία, η επικοινωνία, η δημιουργικότητα και η επίλυση προβλήματος (Tsapara & Bratitsis, 2023).

Ο συνδυασμός επιτραπέζιων παιχνιδιών και εκπαιδευτικής ρομποτικής δημιουργεί ένα πολυαισθητηριακό μαθησιακό περιβάλλον, στο οποίο η γνώση συνδέεται με τη δράση και την εμπειρία (Τσαπάρα & Μπράτιτσης, 2025). Τα παιδιά, αναλαμβάνοντας ρόλους σχεδιαστών, προγραμματιστών και παικτών, μετατρέπονται από παθητικοί δέκτες σε ενεργούς δημιουργούς γνώσης (Tsapara & Bratitsis, 2022), εφαρμόζοντας έννοιες της υπολογιστικής σκέψης όπως η αποδόμηση, η αναγνώριση μοτίβων και η εκσφαλμάτωση (Wing, 2006; Bers, 2018). Παράλληλα, οι δραστηριότητες με το Bee-Bot υποστηρίζουν τη διδασκαλία ποικίλων γνωστικών αντικειμένων – από τα μαθηματικά και την περιβαλλοντική εκπαίδευση έως τις τέχνες – μέσα από βιωματικές, συνεργατικές και παιγνιώδεις διαδικασίες (Gambin, 2023; Τσαπάρα κ.α., 2023; Ρήτου, 2024). Η χρήση των ρομπότ στο σχεδιασμό επιτραπέζιων παιχνιδιών (Beaumie et al, 2017), επομένως, δεν αποτελεί μόνο μια καινοτόμο παιδαγωγική πρακτική, αλλά και έναν δρόμο για την καλλιέργεια πράσινων (Uribe & Cobos, 2014; Mostowfi, 2016), γνωστικών και κοινωνικο-συναισθηματικών δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες στη σύγχρονη εκπαίδευση.

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Ο σκοπός του εργαστηρίου είναι να εμπλέξει ενεργά τους/τις συμμετέχοντες/ουσες σε μια δημιουργική, βιωματική και συνεργατική μαθησιακή διαδικασία, μέσα από την οποία θα γνωρίσουν, θα εκοικειωθούν και θα κατανοήσουν το πλαίσιο των 17 Στόχων για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (SDGs) και θα διερευνήσουν τρόπους ένταξής τους στην εκπαιδευτική πράξη.

Μέσα από τον σχεδιασμό και την κατασκευή ενός επιτραπέζιου παιχνιδιού, αξιοποιώντας το πλαίσιο του Μηχανικού Σχεδιασμού (EDP) και τη χρήση επιδαπέδιου ρομπότ, οι συμμετέχοντες/ουσες θα έχουν την ευκαιρία να:

- καλλιεργήσουν δεξιότητες σχεδιαστικής και υπολογιστικής σκέψης,
- εξασκήσουν τη συνεργατική επίλυση προβλημάτων,
- συνδέσουν την εκπαίδευση STEAM με την εκπαίδευση για τη βιώσιμη ανάπτυξη,
- να αναστοχαστούν για το πώς μπορούν να προσαρμόσουν τη δραστηριότητα στις ηλικίες των μαθητών/τριών τους.
- και να αποκτήσουν ιδέες για διαθεματικές, παιγνιώδεις δραστηριότητες προσαρμοσμένες στις ανάγκες των μικρών παιδιών.

ΠΡΟΤΕΡΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Δεν απαιτούνται εξειδικευμένες τεχνολογικές γνώσεις αρκεί η διάθεση για συμμετοχή, συνεργασία και δημιουργική αναζήτηση. Θεωρείται δεδομένη η βασική κατανόηση του ρόλου της συνεργασίας στη μαθησιακή διαδικασία καθώς και της αξίας της αξιοποίησης των τεχνολογιών ως εργαλείου ενίσχυσης της μάθησης, της διαθεματικότητας και της ενεργούς εμπλοκής των μαθητών/τριών.

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Το εργαστήριο θα έχει συνολική διάρκεια 1 ώρα και 30 λεπτά

ΚΟΙΝΟ ΠΟΥ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ

Το εργαστήριο απευθύνεται σε φοιτητές/φοιτήτριες Παιδαγωγικών Τμημάτων και εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (Νηπιαγωγείου και πρώτων τάξεων του Δημοτικού).

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Η 1η Φάση αφορά το καλωσόρισμα των συμμετεχόντων/ουσών και σύντομη παρουσίαση του σκοπού, της φιλοσοφίας και της διαδικασίας του εργαστηρίου. Ακολουθεί μια δραστηριότητα γνωριμίας και ενεργοποίησης με στόχο να εισαχθούν οι συμμετέχοντες στη θεματική των 17 Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs). Θα παρουσιαστεί σύντομα το θεωρητικό πλαίσιο του εργαστηρίου, αναδεικνύοντας τη σχέση του πλαισίου των 17 στόχων για την ΒΑ με την εκπαίδευση STEAM, τη δημιουργική μάθηση και το παιχνίδι. Παράλληλα θα γίνει αναφορά στο ρόλο των επιτραπέζιων παιχνιδιών ως εργαλείου μάθησης και στη συνεισφορά των επιδαπέδιων προγραμματιζόμενων ρομπότ στη βιωματική διερεύνηση και τη διαθεματική προσέγγιση. Κατά τη 2η Φάση θα παρουσιαστεί το μεθοδολογικό πλαίσιο που θα ακολουθηθεί για το σχεδιασμό των επιτραπέζιων παιχνιδιών, το οποίο βασίζεται στα πέντε βήματα της προσέγγισης του Μηχανικού σχεδιασμού (EDP), που προτείνεται από το πρόγραμμα Engineering is Elementary (EiE, 2016) του μουσείου επιστημών της Βοστώνης. Οι Tsapara & Bratitsis (2024), αξιοποίησαν τη συγκεκριμένη μεθοδολογία προκειμένου να σχεδιαστεί ένα επιτραπέζιο παιχνίδι με παιδιά προσχολικής ηλικίας, προσαρμόζοντας αυτή τη προσέγγιση. Θα γίνει επεξήγηση του τρόπου με τον οποίο αυτή η προσέγγιση, μπορεί να εφαρμοστεί στην εκπαιδευτική πράξη και στον σχεδιασμό παιχνιδιών, με έμφαση στη συνεργασία, την επίλυση προβλήματος και τη δημιουργική σκέψη. Παρουσίαση ενδεικτικών παραδειγμάτων επιτραπέζιων παιχνιδιών που αξιοποιούν επιδαπέδιο ρομπότ για την επίτευξη μαθησιακών στόχων σχετικών με τη βιώσιμη ανάπτυξη. Οι συμμετέχοντες/ουσες κατά τη διάρκεια της 4ης φάσης θα χωριστούν σε ομάδες με συγκεκριμένους ρόλους (π.χ. σχεδιαστής, προγραμματιστής ρομπότ, υπεύθυνος υλικών, συντονιστής). Στη συνέχεια θα ακολουθήσουν τη μεθοδολογία του Μηχανικού Σχεδιασμού (EDP) για να δημιουργήσουν το δικό τους επιτραπέζιο παιχνίδι βασισμένο σε έναν από τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης. Τέλος κατά την 4η φάση κάθε ομάδα καλείται να παρουσιάσει το επιτραπέζιο παιχνίδι της στην ολομέλεια και να εξηγήσει τη διαδικασία που ακολούθησε. Ακολουθεί συζήτηση και αναστοχασμός γύρω από τις δεξιότητες που καλλιεργήθηκαν, τη δυνατότητα προσαρμογής της δραστηριότητας σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες, και τον τρόπο με τον οποίο τα παιχνίδια μπορούν να προωθήσουν την περιβαλλοντική και κοινωνική συνείδηση. Η 4η φάση ολοκληρώνεται με σύντομη αλληλεπίδραση και αποτίμηση του εργαστηρίου.

ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Μετά την ολοκλήρωση του εργαστηρίου, οι συμμετέχοντες/ουσες αναμένεται να έχουν:

- Εξοικειωθεί με τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) και να έχουν κατανοήσει τρόπους ένταξής τους στη μαθησιακή διαδικασία, μέσα από παιγνιώδεις και διαθεματικές δραστηριότητες.
- Κατανοήσει τη λογική και τα στάδια του Μηχανικού Σχεδιασμού (Ρωτώ – Φαντάζομαι-Σχεδιάζω – Δημιουργώ - Δοκιμάζω) και τη σημασία του ως εργαλείου ανάπτυξης της σχεδιαστικής και υπολογιστικής σκέψης.
- Εφαρμόσει τη μεθοδολογία αυτή σε πρακτικό επίπεδο, σχεδιάζοντας και κατασκευάζοντας ένα πρωτότυπο επιτραπέζιο παιχνίδι με εκπαιδευτικό περιεχόμενο, βασισμένο σε έναν από τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης.
- Αξιοποιήσει επιδαπέδιο προγραμματιζόμενο ρομπότ Bee-Bot ως εργαλείο ενίσχυσης της μάθησης, της κινητοποίησης και της διερεύνησης μέσα στο παιχνίδι.
- Αναπτύξει δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας, δημιουργικότητας, επίλυσης προβλημάτων και κριτικής σκέψης, μέσα από τη βιωματική και ομαδοσυνεργατική διαδικασία σχεδιασμού.

- Αναστοχαστεί πάνω στη μαθησιακή εμπειρία και να έχει διαμορφώσει ιδέες για την προσαρμογή της δραστηριότητας στις ηλικιακές και μαθησιακές ανάγκες των παιδιών προσχολικής και πρωτοσχολικής ηλικίας.
- Εμπνευστεί για τη δημιουργία νέων δραστηριοτήτων βασισμένων στην εκπαίδευση STEAM και την εκπαίδευση για την βιώσιμη ανάπτυξη που συνδυάζουν το παιχνίδι και τη σχεδιαστική σκέψη.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ali, R., Foo, K., Ahmad, M., Mohamed, N., Yaacob, N. Ahmad, S., & Jamil, N. (2019). A qualitative study on the effect of game board strategy on the students' motivation of learning statistics courses. Journal of Academia, 7 (Special Issue 1), 142-145.

Anzman-Frasca, S., Singh, A., Curry, D., Tauriello, S., Epstein, L.H., Faith, M.S., Reardon, K., & Pape, D. (2020). Evaluating a Board Game Designed to Promote Young Children's Delay of Gratification. Frontiers in Psychology, 11, 581025.

Beaumie, K., & Reyhaneh, B. (2017). Students as Game Designers: Transdisciplinary Approach to STEAM Education. ATA Journal, 45, 45-52.

Bers, M., Flannery, L., Kazakoff Myers, E., & Sullivan, A. (2014). Computational thinking and tinkering: Exploration of an early childhood robotics curriculum. Computers & Education, 72, 145–157

Bers, M. (2018). Coding and computational thinking in early childhood: The impact of ScratchJr in Europe. European Journal of STEM Education, 3, 1–11. https://doi.org/10.20897/ejsteme/3868.

Bocconi, S., Chioccariello, A., Dettori, G., Ferrari, A., Engelhardt, K., Kampylis, P., & Punie, Y. (2016). Developing Computational Thinking: Approaches and Orientations in K-12 Education. edMedia 2016 World conference on educational Media and Technology; Association for the Advancement of Computing in Education (AACE) (pp 13-18), Waynesville, USA.

Busuttil, L., Vassallo, D., Callus, J., Bratitsis, T., Tsapara, M., Melliou, K., Meireles, G., Tarraf Kojok, N., Koliakou, I., & Sousa, S. (2023). Promoting computational thinking in early childhood: a novel board game design. ICERI2023 Proceedings (pp 4868-4876). Seville, Spain.

Druin, A., & Hendler, J. (2000). Robots for kids: Exploring new technologies for learning. San Diego, CA: Academic Press.

EiE. (2016). The engineering design process. Retrieved from www.eie.org/overview/engineeringdesign process.

Eriksson, M., Kenward, B., Poom, L., & Stenber, G. (2021). The behavioral effects of cooperative and competitive board games in preschoolers. Scandinavian Journal of Psychology, 62(3), 355-364.

Gambin, S.E. (2023). The Bee-Bot in the assessment for learning of mathematical concepts. Retrieved from https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/118574.

Kuo, H.C., Weng, T.L, Chang, C.C., & Chang, C.Y. (2023). Designing Our Own Board Games in the Playful Space: Improving High School Student's Citizenship Competencies and Creativity through Game Based Learning. Sustainability, 15(4), 2968.

Misirli, A., & Komis, V. (2023). Computational thinking in early childhood education: The impact of programming a tangible robot on developing debugging knowledge. Early Childhood Research Quarterly, 65. 139-158. 10.1016/j.ecresq.2023.05.014.

Mostowfi, S., Mamaghanib, N.K., & Khorramarb, M. (2016). Designing Playful Learning by Using Educational Board Game for Children In The Age Range of 7-12: A Case Study: Recycling and Waste Separation Education Board Game. Int. Journal of Environmental & Science Education, 11(12), 5453-5476.

Strode, A. (2019). A board game as a teaching tool in a pedagogically psychological perspective. Edulearn 19 Proceedings (pp. 5437-5444).

Tsapara, M., & Bratitsis, T. (2022). A board game for sustainable development education: Kindergarten students as game designers. Lecture Notes in Networks and Systems, 411, 1072-1084. Springer, Cham.

Tsapara, M., & Bratitsis, T. (2023). Board Game Design by Children as an Assessment Mechanism in Kindergarten. A Case Study About Disability and Vulnerability. In Interactive Mobile Communication, Technologies and Learning (pp. 90-105). https://doi.org/10.1007/978-3-031-56075-0_9 Cham: Springer Nature Switzerland.

Uribe, V., Cobos, U. (2014). Board Games as Tool for Teaching Basic Sustainability Concepts to Design Students. The European Conference on Sustainability, Energy & the Environment 2014. Brighton.

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. Communications of the ACM, 49(3), 33-35.

Κοντοβουνησίου, Α. (2018). Διδασκαλία εννοιών πληροφορικής μέσω επιτραπέζιου παιχνιδιού στο νηπιαγωγείο [Πτυχιακή εργασία]. Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

Μισιρλή, Α., & Κόμης, Β. (2012). Αναπαραστάσεις των παιδιών προσχολικής ηλικίας για το προγραμματιζόμενο παιχνίδι Bee-Bot. Στο Θ. Μπράτιτσης (επιμ.), 6ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής» (σσ. 331-340).

Ρήτου, Ε. (2024). Μια διδακτική αξιοποίηση για τη ζωγραφική τέχνη του Bee-bot μέσω της μεθοδολογίας FERTILE σε μαθητές προσχολικής ηλικίας: εξερευνώντας την υπολογιστική σκέψη πριν και κατά τον προγραμματισμό του ρομπότ [Διπλωματική εργασία]. Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Τσαπάρα, Μ., Μέλλιου, Κ., & Μπράτιτσης, Θ. (2023). Καλλιέργεια Υπολογιστικής Σκέψης μέσω επιτραπέζιων παιχνιδιών σε μικρές ηλικίες. Επισκόπηση πεδίου. Στο Ι. Καζανίδης, Α. Τσινάκος (Επιμ.), Πρακτικά Εργασιών 11ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Διδακτική της Πληροφορικής» (σσ. 64-71).

Τσαπάρα Μ., & Μπράτιτσης Θ. (2025). Καλλιεργώντας την υπολογιστική σκέψη μέσω της δημιουργίας επιτραπέζιων παιχνιδιών με το προγραμματιζόμενο ρομπότ Bee-Bot. Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, 938–942. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/8520.

Τσαπάρα Μ., & Μπράτιτσης Θ. (2025). "Δημιουργία επιτραπέζιου παιχνιδιού από μαθητές Νηπιαγωγείου, αξιοποιώντας το Bee-Bot, με βάση την προσέγγιση του Μηχανικού Σχεδιασμού". Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, 166–179. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/8438.

“Math is Art, Art is Math” e-Twinning έργο

Τσιρικίδου Γενοβέφα

Med Π.Τ.Δ.Ε.- Π.Δ.Μ., εκπαιδευτικός ΠΕ70, 23ο Δ.Σ. Θεσσαλονίκης

veffapapa@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έργο e-Twinning “Math is Art, Art is Math” υλοποιήθηκε από τα παιδιά της Β΄ τάξης του 23ου Δ. Σχ. Θεσσαλονίκης το σχολικό έτος 2022-2023. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται ο σχεδιασμός και η υλοποίηση του έργου στο οποίο συμμετείχαν εκπαιδευτικοί και παιδιά ηλικίας από 6-11 ετών από 7 χώρες. Σκοπός του έργου ήταν η μαθηματική προσέγγιση της τέχνη ενεργοποιώντας την παρατήρηση στην καθημερινή ζωή και διευρύνοντας παράλληλα τη δημιουργικότητα και τη φαντασία των παιδιών. Εργαλείο για τη επίτευξη του στόχου ήταν οι δραστηριότητες οι οποίες περιλάμβαναν την επιλογή έργων τέχνης που αναδείκνυαν τη συνύπαρξη των μαθηματικών και της τέχνης καθώς και τη χρήση των νέων τεχνολογιών μέσα από συνεργασία και διερευνητική μάθηση συμβάλλοντας στην καλλιέργεια κριτικής σκέψης, στην ανάπτυξη της ευαισθησίας για την τέχνη και στην κατανόηση των μαθηματικών εννοιών. Το έργο αξιολογήθηκε με εθνική και ευρωπαϊκή ετικέτα ποιότητας ενώ παράλληλα αποτέλεσε το έναυσμα για την ενασχόληση με προγράμματα e-Twinning στη σχολική μονάδα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Μαθηματικά, Τέχνη, καθημερινή ζωή*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι τέχνες και τα μαθηματικά συνδέονται άμεσα μεταξύ τους καθώς συμπληρώνει το ένα το άλλο από πολύ παλιά (Bahn, 1998). Οι πέτρες από το σπήλαιο Blombos στην Αφρική είναι ένα από τα παλαιότερα ευρήματα που αποδεικνύουν ότι η αφηρημένη τέχνη αποτελεί και μαθηματικό μοτίβο (Berlinghoff & Gouvea, 2008). Επίσης πολλά προοπτικά έργα τέχνης έχουν δημιουργηθεί με τη χρήση των μαθηματικών (Barnes - Svarney, 2006).

Η καλλιτεχνική και μαθηματική σχέση συναντάται σε πολλές δημιουργίες της φύσης. Πολλές φορές ερωτήματα των παιδιών σχετικά με τα γεωμετρικά σχήματα που υπάρχουν σε φυσικές δημιουργίες, οδηγούν στην κατανόηση των πρώτων μαθηματικών εννοιών καθώς και στην κατανόηση στοιχείων και μοτίβων στα οποία υπάρχουν γραμμές, σχήματα κ.ά. (Bahn, 1998; Gardner & Kleiner, 2014). Επιπλέον η παρουσία των μαθηματικών συναντάται σε πολλά έργα τέχνης όπως σε ταινίες που εμπλέκονται με μαθηματικά θέματα, στη μουσική όπου μέσα από μουσικά παιχνίδια μαθαίνονται μαθηματικές έννοιες αλλά και στις υφαντικές τέχνες (Schwartz, 2015).

Σύμφωνα με τους Braakhuis, Von Piekartz, Vogel, & De Graaf (2012) στόχος της παρουσίας των εικαστικών τεχνών στην εκπαίδευση είναι η ανάπτυξη των ικανοτήτων των παιδιών μέσω της οπτικής τους φαντασίας χρησιμοποιώντας εμπειρίες από την καθημερινή ζωή και δίνοντας σε αυτές οπτική διάσταση (Schoevers, Leseman, & Kroesbergen, 2020). Στις εικαστικές τέχνες όσο και στη γεωμετρία βασικό σημείο αποτελούν οι δημιουργικές διαδικασίες. Με την ενσωμάτωση των μαθηματικών και των εικαστικών τεχνών στην εκπαίδευση τα παιδιά είναι δυνατόν να προσεγγίσουν διαφορετικά εννοιολογικά συστήματα και από τους δύο κλάδους δίνοντας τη δυνατότητα να δημιουργήσουν κάτι καινούριο (Plucker & Zabelina, 2009; Haylock, 1987).

Στα μαθηματικά είναι απαραίτητη για την επίλυση προβλήματος η δημιουργική σκέψη. Τα παιδιά είναι αναγκαίο να συνδυάζουν γνωστές μαθηματικές έννοιες, διαδικασίες, δεξιότητες και ιδέες με άλλα γνωστικά αντικείμενα δημιουργώντας έτσι νέους τρόπους επίλυσης (Schoevers E. M., et al., 2019). Αυτοί οι νέοι τρόποι είναι δυνατόν να οδηγήσουν στη νέα γνώση και στην καλύτερη κατανόηση εννοιών όπως για παράδειγμα οι γεωμετρικές έννοιες (Levav-Waynberg & Leikin, 2012).

Ωστόσο πολλές φορές στην εκπαιδευτική διαδικασία δεν δίνεται η δυνατότητα στα παιδιά να ενεργήσουν δημιουργικά τόσο στα μαθηματικά (Gravemeijer, 2007) όσο και στις εικαστικές τέχνες (Bresler, 1999). Το έργο e-Twinning με τίτλο “Math is Art, Art is Math” στο οποίο συμμετείχαν εκπαιδευτικοί και παιδιά από 7 χώρες, σχεδιάστηκε στο πλαίσιο της ύπαρξης μιας διδακτικής διαδικασίας στην οποία τα παιδιά μπορούν να ενεργήσουν δημιουργικά κατακτώντας ταυτόχρονα μαθηματικές και εικαστικές έννοιες.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η επαφή των παιδιών με τα μαθηματικά στην καθημερινή ζωή και η δυνατότητα να τα προσεγγίσουν μέσα από την τέχνη ήταν ο σκοπός του έργου. Αυτός καθόρισε και το πλαίσιο των στόχων που τέθηκαν για την επίτευξή του. Η ενασχόληση των παιδιών με την τέχνη και η εμπλοκή των μαθηματικών σε αυτή δίνει τη δυνατότητα να αναπτυχθούν ενεργητικές διαδικασίες μάθησης που οδηγούν στην κατανόηση τόσο των μαθηματικών όσο και των εικαστικών εννοιών. Πιο συγκεκριμένα τα παιδιά καλούνται μέσα από τις δραστηριότητες του έργου να :

- κατανοήσουν τα μαθηματικά μέσα από την παρατήρηση του κόσμου
- αναπτύξουν τη δημιουργικότητα και να διευρύνουν τη φαντασία
- εξοικειωθούν με τη χρήση σύγχρονων τεχνολογικών μεθόδων
- γνωρίσουν επιλεγμένα έργα τέχνης, τους δημιουργούς τους, τις τεχνικές, τα εργαλεία και τα υλικά που χρησιμοποιούν και να
- αναπτύξουν συνεργασία με παιδιά και εκπαιδευτικούς από άλλες χώρες.

Οι στόχοι του έργου είναι εναρμονισμένοι με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών της Β΄ Δημοτικού και συνδέονται με τα γνωστικά αντικείμενα των Μαθηματικών, Εικαστικών, Μουσικής και Γλώσσας συμπληρώνοντας το σχολικό εγχειρίδιο. Η σύνδεσή τους με τις Νέες Τεχνολογίες ενισχύει σημαντικά την επίτευξη των στόχων του γνωστικού αντικειμένου της Πληροφορικής στο Δημοτικό Σχολείο με την κατανόηση των βασικών εννοιών του πληροφορικού γραμματισμού. Η ανάπτυξη δεξιοτήτων μάθησης και ζωής του 21^{ου} αιώνα διατρέχει τους στόχους του έργου. Τα παιδιά είναι σε θέση να συνεργαστούν και να καλλιεργήσουν τη δημιουργικότητα και την κριτική τους σκέψη με ευαισθησία και ενσυναίσθηση για την τέχνη αλλά και να κατανοήσουν τις μαθηματικές έννοιες.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η ομαδοσυνεργατική είναι η διδακτική μέθοδος που εφαρμόστηκε στο έργο. Σύμφωνα με τον Vygotsky (1978) μέσα στις ομάδες τα παιδιά αλληλεπιδρούν κατασκευάζοντας τη δική τους γνώση χωρίς να αποδέχονται την προσφερόμενη γνώση παθητικά. Έτσι αναδεικνύεται η

κοινωνική και ατομική της διάσταση. Επομένως η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση μπορεί να χαρακτηριστεί και ως διδασκαλία με κοινωνική διάσταση (Αναγνωστοπούλου, 2001). Τα παιδιά που εργάζονται σε ομάδες έχουν τη δυνατότητα να ξεπεράσουν τα εμπόδια μέσα από στοχευμένες διαδικασίες και να οδηγηθούν σε υψηλότερα επίπεδα από αυτά στα οποία βρίσκονταν όταν ξεκίνησαν τη διερεύνηση (Ματσαγγούρας, 1997). Κατά τη υλοποίηση του έργου τα παιδιά μοιράστηκαν σε ομάδες των 4 ατόμων και εργάστηκαν συνεργατικά αλληλοεπιδρώντας μεταξύ τους. Μοιράστηκαν τις ιδέες τους και κατέκτησαν τους στόχους των δραστηριοτήτων μέσα σε κλίμα ενσυναίσθησης.

Βασικό σημείο του έργου αποτελεί η μάθηση μέσω της έρευνας όπως προκύπτει από τις δραστηριότητες. Σύμφωνα με τους Artigue, et al. (2012) για τη δημιουργία του κατάλληλου περιβάλλοντος διερεύνησης σημαντικό ρόλο κατέχουν οι δραστηριότητες καθώς περιλαμβάνουν πολλαπλές στρατηγικές επίλυσης, θέτουν προβληματισμούς και δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να εμπλακούν στο περιεχόμενο όσο και στις πρακτικές (Σκουμπουρδή & Βαϊτσίδη, 2019).

Επομένως στη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας τα παιδιά διατυπώνουν υποθέσεις και με τη βοήθεια του πειραματισμού και της παρατήρησης των αποτελεσμάτων οδηγούνται στην ανακάλυψη καινούριων ή παλαιότερων σχέσεων (Pedaste , et al., 2015). Σύμφωνα με τις μελέτες η διερευνητική προσέγγιση παρουσιάζει καλύτερα αποτελέσματα στη μάθηση σε σχέση με τις παραδοσιακές διδακτικές μεθόδους (Alfieri, Brooks, Aldrich, & Tenenbaum, 2011).

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στο έργο πήραν μέρος 33 εκπαιδευτικοί από 7 χώρες. Πιο συγκεκριμένα συμμετείχαν σχολεία από την Πολωνία με 17 εκπαιδευτικούς, την Τουρκία (9), την Γεωργία (2), την Ιταλία (1), τη Ρουμανία (1), την Ελλάδα (1) και την Λιθουανία (1). Το έργο υλοποίησαν στην πλειοψηφία τους δάσκαλοι αλλά και εικαστικοί, εκπαιδευτικοί αγγλικής γλώσσας, νηπιαγωγοί και κάλυπτε ένα ηλικιακό εύρος από 6-11 ετών ενώ στην πλατφόρμα του Twinspace συμμετείχαν ενεργά 106 παιδιά.

Το έργο ξεκίνησε τον Νοέμβριο του 2022 και ολοκληρώθηκε τον Απρίλιο του 2023. Κατά τη διάρκειά του κεντρικός άξονας σχεδιασμού, υλοποίησης, επικοινωνίας και διάχυσης ήταν η πλατφόρμα Twinspace στην οποία δραστηριοποιήθηκαν εκπαιδευτικοί και παιδιά σε:

- Τηλεδιασκέψεις: Η πλατφόρμα Twinspace χρησιμοποιήθηκε για την πραγματοποίηση τηλεδιασκέψεων για εκπαιδευτικούς και παιδιά. Υλοποιήθηκαν τρεις τηλεδιασκέψεις εκπαιδευτικών, τον Νοέμβριο, τον Ιανουάριο και τον Μάρτιο καθώς και μία συνάντηση στο chat room του Twinspace κατά τη διάρκεια των οποίων οι συνεργαζόμενοι εκπαιδευτικοί αντάλλαξαν απόψεις, κατέθεσαν προτάσεις, έγινε ανατροφοδότηση του έργου και ενημέρωση για τις επόμενες δραστηριότητες. Παράλληλα πραγματοποιήθηκαν δύο τηλεδιασκέψεις παιδιών τον Νοέμβριο και τον Μάρτιο. Κάθε τηλεδιάσκεψη είχε συγκεκριμένη θεματολογία που από κοινού μοιράστηκαν τα παιδιά του έργου. Στην πρώτη, πραγματοποιήθηκε ταυτόχρονα από όλες τις χώρες κατασκευή κάστρου με ελεύθερη επιλογή υλικού που παρέπεμπε σε επιλεγμένο πίνακα και στη δεύτερη, υλοποιήθηκε παιχνίδι όπου τα παιδιά τοποθέτησαν σε νερό χάρτινες μαργαρίτες κατασκευασμένες από τα ίδια με τα γράμματα του τίτλου του έργου να εμφανίζονται στα πέταλα όταν αυτά ανοίγουν.
- Αναρτήσεις - ενημερώσεις: Μέσω της πλατφόρμας Twinspace ενημερώνονταν τα μέλη για τις δραστηριότητες του έργου ως προς τη διαδικασία υλοποίησης αλλά και ανάρτησής τους. Το υλικό κάθε δραστηριότητας οργανωνόταν με τη βοήθεια ψηφιακών εργαλείων σε ένα τελικό παραγόμενο προϊόν.

- Διάχυση του προγράμματος: Στην πλατφόρμα Twinspace κάθε χώρα είχε το δικό της χώρο προβολής και διάχυσης του έργου δίνοντας έτσι τη δυνατότητα σε κάθε εκπαιδευτικό να πάρει ιδέες και να μοιραστεί τρόπους διάχυσής του.
- Αξιολόγηση: Σε όλη τη διάρκεια του έργου πραγματοποιήθηκαν αξιολογήσεις από εκπαιδευτικούς, παιδιά και γονείς οι οποίες αναρτήθηκαν στο Twinspace καθώς και σχόλια από τους εκπαιδευτικούς για την ολοκλήρωση του έργου και τη συνεργασία μεταξύ τους.

Σημαντική θέση στην υλοποίηση του έργου κατέχουν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης όπως facebook, what' up αλλά και ιστοσελίδες και blogs μέσω των οποίων η επικοινωνία των εκπαιδευτικών ήταν άμεση και η διάχυση του έργου μεγαλύτερη. Για οποιαδήποτε ανάρτηση εργασιών και οπτικοακουστικού υλικού στην πλατφόρμα του Twinspace όπως και σε άλλες ιστοσελίδες και blogs υπήρξε γονική συναίνεση για κάθε παιδί σύμφωνα με την πρόβλεψη της προστασίας των προσωπικών δεδομένων όσο και με τους κανόνες ασφάλειας του έργου.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Αρχικά δημιουργήθηκαν σελίδες στην πλατφόρμα Twinspace μέσω των οποίων έγινε η πρώτη γνωριμία των συνεργαζόμενων εκπαιδευτικών αλλά και καθορίστηκαν τα πλαίσια συνεργασίας στο έργο. Δημιουργήθηκε ένα Padlet στο οποίο όλοι οι εκπαιδευτικοί συστήθηκαν και εξέφρασαν τις σκέψεις τους για το έργο ενώ με τη βοήθεια του Google maps δημιουργήθηκε ένας χάρτης στον οποίο τοποθετήθηκαν σημεία με τις διευθύνσεις των σχολείων που συμμετέχουν στο έργο. Μέσω ενός κοινόχρηστου αρχείου Google drive συμπληρώθηκαν απαραίτητες πληροφορίες για τους εκπαιδευτικούς και τις τάξεις τους. Από την αρχή του έργου ορίστηκαν οι κανόνες συμμετοχής, τα κοινωνικά δίκτυα επικοινωνίας και το σχέδιο εργασίας του έργου ενώ προσδιορίστηκαν οι στόχοι και η σύνδεσή τους με τα αναλυτικά προγράμματα των χωρών που συμμετείχαν. Στο σημείο αυτό δημιουργήθηκε ένα Wakelet στο οποίο κατατέθηκαν ιδέες και προτάσεις για το έργο και ακολούθησε το Poster του έργου μέσα από διαδικασία ψηφοφορίας για τα Posters που δημιουργήθηκαν από τον κάθε εκπαιδευτικό.

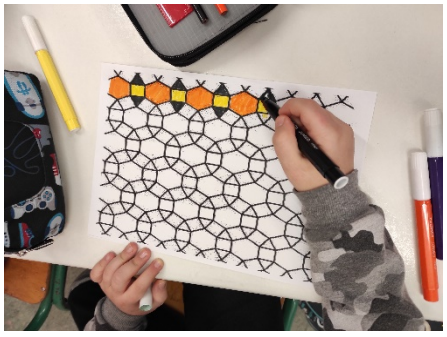
Μετά τις παραπάνω διαδικασίες το έργο ξεκινά με δραστηριότητες για τους μήνες Νοέμβριο και Δεκέμβριο που περιλαμβάνουν:

- Τη συμμετοχή των παιδιών στην ευρωπαϊκή εβδομάδα του κώδικά (Code week 2022). Τα παιδιά δημιουργούν συμμετρικές εικόνες στέλνοντας τη μισή εικόνα με τη μορφή κώδικά στα παιδιά μιας άλλης χώρας. Αυτά την αποκωδικοποιούν και συμπληρώνουν το συμμετρικό της. Με τη σειρά τους δημιουργούν τον δικό τους κώδικα και ακολουθείται η ίδια διαδικασία για όλους. Η συμμετοχή στην εβδομάδα του κώδικα επικυρώθηκε με το πιστοποιητικό συμμετοχής. Όλα τα πιστοποιητικά και τα έργα των παιδιών συγκεντρώθηκαν σε ένα Padlet.
- Ρυθμός. Τα παιδιά δημιουργούν έναν ρυθμό με το σώμα τους και τον στέλνουν στα παιδιά άλλης χώρας τα οποία αφού τον εκτελέσουν, τον συνεχίζουν δημιουργώντας τον δικό τους. Οι ρυθμοί ταξιδεύουν από χώρα σε χώρα δημιουργώντας μια ρυθμική μουσική ταινιούλα.
- Μοτίβα. Μια ταπετσαρία τοίχου δημιουργείται από τα παιδιά με τη χρήση μοτίβου και ελεύθερη θεματολογία. Χρησιμοποιείται το Canva για τη συγκέντρωση όλων των έργων.
- Μαθηματικές εικόνες. Τα παιδιά δημιουργούν έργα σε τη μορφή κολάζ, ζωγραφικής ή ψηφιακής μορφής με μοτίβα γεωμετρικών σχημάτων εμπνευσμένα από την καθημερινότητα.
- Χρώματα βασικά και μείξεις. Τα παιδιά δημιουργούν συνθέσεις χρησιμοποιώντας σχήματα και χρώματα και παίζουν ψηφιακά παιχνίδια με αυτά. Μαθαίνουν τα ψυχρά και θερμά χρώματα και εφαρμόζουν μείξεις αυτών σε γεωμετρικά σχήματα και συνθέσεις.
- Ο Klee και το έργο του. Γνωριμία με τον καλλιτέχνη και την τεχνική του. Εφαρμογή σε δημιουργίες συνεργατικών έργων που απεικονίζουν με γεωμετρικά σχήματα μια πόλη εμπνευσμένη από τον Klee (Σχήμα 1).

Σχήμα 1: Μια πόλη εμπνευσμένη από τον Klee

Οι δραστηριότητες συνεχίζονται για τους μήνες Ιανουάριο και Φεβρουάριο και περιλαμβάνουν:

- Μαθηματικά Μωσαϊκά μοτίβα που σχεδίασαν τα παιδιά με τη χρήση γεωμετρικών σχημάτων στην ιστοσελίδα didax.com. Σε επέκταση της δραστηριότητας τα παιδιά δημιούργησαν τον κώδικα ενός μοτίβου τον οποίο και έστειλαν σε παιδιά άλλης χώρας τα οποία τον αποκωδικοποίησαν και σχημάτισαν το μοτίβο. Η δράση επαναλήφθηκε με τη σειρά και στις υπόλοιπες χώρες.
- Δημιουργία patterns με τη χρήση διάφορων υλικών. Ψηφίδες μικρές και μεγάλες σε διάφορα γεωμετρικά σχήματα δημιουργούν έργα εμπνευσμένα από αγαπημένα θέματα των παιδιών.
- Δημιουργίες με την τέχνη του Tessellation (Σχήμα 2). Ο συνδυασμός μαθηματικών και τέχνης δημιουργεί το Tesselation όπου επαναλαμβάνονται γεωμετρικά σχήματα σε μια επιφάνεια χωρίς κενά ή επικαλύψεις.
- Μαθαίνουμε για τον Jasper Johns και την τεχνική του. Τα παιδιά δημιουργούν έργα που απεικονίζουν αριθμούς με την τεχνική του Johns.
- Δημιουργία συμμετρικών σχημάτων με χαρτοκοπτική. Οι χιονονιφάδες αποτελούν χαρακτηριστικό παράδειγμα συμμετρίας. Τα παιδιά σχηματίζουν χιονονιφάδες με χαρτί και διακοσμούν την αίθουσα.

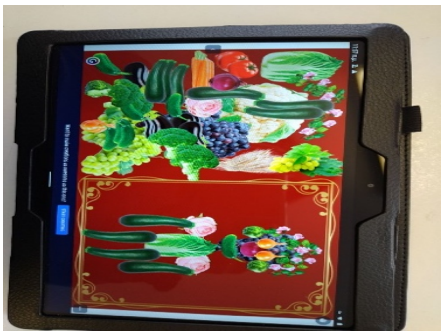


Σχήμα 2: Tesselation Art

Το έργο ολοκληρώνει τις δραστηριότητές του τους μήνες Μάρτιο και Απρίλιο οι οποίες περιλαμβάνουν:

- Γνωριμία των παιδιών με την Op Art και δημιουργία έργων με τη χρήση γεωμετρικών σχημάτων και προοπτικής. Όλα τα έργα συγκεντρώνονται και παρουσιάζονται με τη χρήση του Canva.
- Προσέγγιση των έργων του Giuseppe Arcimboldo και δημιουργία έργων με την ανάλογη τεχνική με τη χρήση της τεχνολογίας (Σχήμα 3). Με τη βοήθεια των tablets τα παιδιά δημιουργούν αστεία πρόσωπα με λαχανικά τα οποία τοποθετούνται συμμετρικά και με τρόπο ώστε να αποδίδουν το ανθρώπινο σώμα.

- Τα παιδιά επεξεργάζονται την τεχνική του Pamblo Piccaso και δημιουργούν έργα με γραμμές και γεωμετρικά σχήματα. Ζωγραφίζουν πρόσωπα τοποθετώντας στην κατάλληλη θέση γραμμές και γεωμετρικά σχήματα ώστε να ταιριάζουν στην τέχνη του Piccaso.
- Nearpod game, ένα παιχνίδι επανάληψης γνώσεων βασισμένο στις δραστηριότητες του έργου με τη συνεργασία των εκπαιδευτικών. Τα παιδιά έχουν την ευκαιρία να θυμηθούν καλλιτέχνες και μαθηματικές έννοιες που διαχειρίστηκαν στο πρόγραμμα και να παίξουν με παιδιά των άλλων χωρών.



Σχήμα 3: Giuseppe Arcimboldo - Fancy Faces

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

Κατά τη διάρκεια του έργου δημιουργήθηκα συνεργατικές εργασίες τόσο μεταξύ των παιδιών όσο και των εκπαιδευτικών. Τα παιδιά δημιούργησαν:

- Την e-Twinning Town. Μια πόλη βασισμένη σε γεωμετρικά σχήματα και επηρεασμένη από την τέχνη του Klee.
- Project Dictionary. Λεξικό με αριθμούς και γεωμετρικά σχήματα. Τα παιδιά παίζουν ψηφιακά πατώντας τα πλαίσια ενός πίνακα. Κάθε πλαίσιο περιλαμβάνει έργα με αριθμούς με την τεχνική του Jasper Johns που δημιούργησαν τα παιδιά. Σε κάθε έργο που επιλέγεται, εμφανίζεται και ένα γεωμετρικό σχήμα που παρουσιάζεται σε ταινιούλα.
- Escape Room. Ψηφιακό παιχνίδι που δημιουργήθηκε από τους εκπαιδευτικούς και περικλείει όλες τις προσεγγίσεις της τέχνης στα μαθηματικά και το αντίστροφο με τις οποίες τα παιδιά ασχολήθηκαν στο έργο. Παίζουν το παιχνίδι έχοντας τη δυνατότητα να συναγωνιστούν on line με τις γνώσεις τους.

Οι εκπαιδευτικοί συνεργάστηκαν:

- Στη διαχείριση του προγραμματισμού των τηλεδιασκέψεων.
- Στην οργάνωση, προετοιμασία και παραγωγή τελικών προϊόντων των δραστηριοτήτων.
- Στην κατάθεση προτάσεων για τις δραστηριότητες και την υλοποίησή τους.
- Στη δημιουργία συνεργατικού υλικού όπως τα ψηφιακά παιχνίδια.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το έργο αξιολογήθηκε με εθνική και ευρωπαϊκή ετικέτα ποιότητας. Από την πρώτη στιγμή παιδιά και γονείς το αγκάλιασαν συμμετέχοντας ενεργά στις ψηφοφορίες αλλά και στην αξιολόγησή του σε κάθε φάση. Το παρόν έργο αποτέλεσε επίσης το έναυσμα και για άλλους εκπαιδευτικούς της σχολικής μονάδας να ενεργοποιηθούν στα ευρωπαϊκά προγράμματα e-Twinning καθώς μέχρι εκείνη τη χρονική στιγμή δεν υπήρχε κάποια αντίστοιχη δράση.

Οι στόχοι του έργου επιτεύχθηκαν χάρις την άριστη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών και των παιδιών που συμμετείχαν καθώς τηρήθηκαν με ακρίβεια τα χρονοδιαγράμματα των δραστηριοτήτων αλλά και χάρις την άμεση επίλυση προβλημάτων όταν αυτά παρουσιάστηκαν.

Τα παιδιά ανέπτυξαν μια θετική στάση απέναντι στα μαθηματικά και στις τέχνες δημιουργώντας έργα τέχνης με διάφορες τεχνικές αναδεικνύοντας την εφευρετικότητα και δημιουργικότητά τους. Παράλληλα ανέπτυξαν δεξιότητες του 21ου αιώνα όπως η συνεργασία, η αλληλεγγύη, η ανεκτικότητα και η ενσυναίσθηση και καλλιέργησαν τις ψηφιακές τους ικανότητες με τη χρήση των εργαλείων web2.

Με την ολοκλήρωση του έργου δημιουργήθηκαν έργα τέχνης, ηλεκτρονικά βιβλία, ιστορίες, ταινίες και γκαλερί έργων. Υπήρξε διάχυση του έργου με παρουσίασή του σε εκδήλωση που πραγματοποιήθηκε στο χώρο της σχολικής μονάδας. Την εκδήλωση παρακολούθησαν τόσο τα μέλη της σχολικής κοινότητα όσο και μέλη της τοπικής κοινωνίας και φορείς της εκπαίδευσης. Παράλληλα η σχολική κοινότητα ενημερώνονταν για την πορεία και τις δράσεις του έργου με αναρτήσεις στο blog του σχολείου και σε κοινωνικά δίκτυα.

Αναφορές

Αναγνωστοπούλου, Μ. (2001). *Η ομαδική διδασκαλία στην εκπαίδευση: Μια θεωρητική και εμπειρική προσέγγιση.* Θεσσαλονίκη: Οίκος Αδελφών Κυριακίδη α.ε.

Ματσαγγούρας, Η. (1997). *θεωρία και πράξη της διδασκαλίας (2ος τόμος). Στρατηγικές διδασκαλίας. Από την Πληροφόρηση στην Κριτική Σκέψη* (Γ' εκδ.). Gutenberg.

Σκουμπουρδή, Χ., & Βαϊτσίδη, Γ. (2019). Η διερευνητική προσέγγιση στην μαθηματική εκπαίδευση: Συνδέσεις, διαφοροποιήσεις καινοτομίες. *Έρευνα στη διδακτική των μαθηματικών, 12*, σσ. 8-22. doi:10.12681/enedim.21142

Alfieri, L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., & Tenenbaum, H. R. (2011). Does discovery-based instruction enhance learning? *Journal of Educational Psychology, 103(1)*, σσ. 1–18. doi:10.1037/a0021017

Bahn, P. G. (1998). *The Cambridge Illustrated History of Prehistoric Art.* Cambridge: Cambridge University Press.

Barnes - Svarney, P. (2006). *The Handy Math Answer Book.* Detroit: Visible Ink Press.

Berlinghoff, W. P., & Gouvea, F. Q. (2008). *Matematika skozi stoletia.* Ljubljana: Modrijan.

Bresler, L. (1999). The hybridization and homogenization of school art: Institutional contexts for elementary art specialists. *Visual Arts Research, 25*, σσ. 25-37. Ανάκτηση από https://www.jstor.org/stable/20715983?seq=1#page_scan_tab_contents

Gardner, H., & Kleiner, F. S. (2014). *Gardner's art through the ages: The Western perspective.* Boston: MA: Wadsworth/Cengage Learning.

Gravemeijer, K. E. (2007). Reken-wiskundeonderwijs anno 2007-tussen oude waarden en nieuwe uitdagingen–[Arithmetic-mathematics education in the year of 2007–between old values and new challanges-]. *Panama-Post, 26*, σσ. 3-10. Ανάκτηση από https://www.reken

Haylock, D. W. (1987, March). Mathematical creativity in schoolchildren. *The Journal of Creative Behavior, 21*, σσ. 48-59. doi:https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1987.tb00452.x.

Lamb, E. (2017, March 13). *Bridging the Gap Between Math and Art.* Ανάκτηση από https://www.researchgate.net/publication/320044540_Math_and_Art_Convergence_for_Education

Levav-Waynberg, A., & Leikin, R. (2012). Using multiple solution tasks for the evaluation of students' problem-solving performance in geometry. *Canadian Journal of Science, Mathematics, and Technology Education, 12*, σσ. 311-333. doi:10.1080/149261

Pedaste , M., Mäeots, M., Siiman, L. A., Jong, T. D., Riesen, S. V., Kamp, E. T., . . . Tsourlidaki, E. (2015, February). Phases of inquiry-based learning : Definitions and the inquiry cycle Educational Research Review Phases of inquiry-based learning : Definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review, 14*, σσ. 47–61. doi:10.1016/j.edurev.2015.02.003

Plucker, J. A., & Zabelina , D. (2009). Creativity and interdisciplinarity: One creativity or many creativities? *ZDM - International Journal on Mathematics Education, 41*, σσ. 5–11.

Schoevers, E. M., Leseman, P. M., & Kroesbergen, E. (2020). Enriching Mathematics Education with Visual Arts: Effects on Elementary School Students' Ability in Geometry and Visual Arts. *International Journal of Science and Mathematics Education, 18*, σσ. 1613–1634. doi:10.1007/s10763-019-10018-z

Schoevers, E. M., Leseman, P. M., Slot, E. M., Bakker, A., Keijzer, R., & Kroesbergen, E. H. (2019). Promoting pupils' creative thinking in primary school mathematics: A case study. *Thinking Skills and Creativity, 31*, σσ. 323-334. doi:10.1016/j.tsc.2019.02.003

Schwartz, K. (2015). *How Integrating Arts into Other Subjects Makes Learning Come Alive*. Ανάκτηση από KQED: http://ww2.kqed.org/mindshift/2015/01/13/how-integrating-arts-into-other-subjects-makes-learning-come-alive/

Έργο eTwinning: Let's value our differences

Ευθυμίου Αλεξάνδρα[1]

[1]Εκπαιδευτικός ΠΕ 70 – 4Ο Δ.ΣΧ. ΓΕΡΑΚΑ

alex.efthimiou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το σχολικό έτος 2023-2024 υλοποιήθηκε από τους μαθητές της Γ΄ τάξης του 4ου Δημοτικού Σχολείου Γέρακα ένα έργο eTtwinning. Σκοπός του έργου ήταν η ανάπτυξη υγιών σχέσεων των μαθητών μας με σεβασμό στους άλλους, όπου η αλληλοβοήθεια και η ενσυναίσθηση είναι πραγματικότητα. Για τον λόγο αυτό πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες με βάση τα θέματα-αξίες της συνεργασίας, της αλληλεγγύης και του σεβασμού στις διαφορές. Διεξήχθη από τον Ιανουάριο ως τον Μάιο του έτους 2023-2024 και κάθε σχολείο προσέγγισε τα θέματα σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα των μαθητών. Στο έργο συμμετείχαν 22 συνεργάτες eTwinners από 6 διαφορετικές χώρες: Πορτογαλία, Τουρκία, Ελλάδα, Πολωνία, Ιταλία, Ρουμανία και μαθητές ηλικίας από 3-15 ετών, συνολικά περίπου 600 μαθητές. Στόχοι ήταν η γνωριμία και η δημιουργία κοινών δραστηριοτήτων αναπτύσσοντας βασικές ανθρώπινες αξίες και δεξιότητες όπως συνεργασία, συνεργασία, σεβασμό στις διαφορές των μαθητών μας, αλληλεγγύη μεταξύ των διαφορετικών πολιτισμών-εθνών και ενίσχυση των ανθρώπινων σχέσεων. Στο πλαίσιο αυτό αναπτύξαμε και μοιραστήκαμε δημιουργικό υλικό με τις συμμετέχουσες τάξεις και τους συναδέλφους.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *σεβασμός, συνεργασία, διαφορετικότητα, eTwinning*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στη σημερινή εποχή η χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στα σχολικά προγράμματα προσφέρει τις κατάλληλες ευκαιρίες για την αξιοποίηση της προσωπικής εμπειρίας όλων των μαθητών, ανεξαρτήτως κοινωνικού υπόβαθρου, γλωσσικών δεξιοτήτων ή μαθησιακών προκλήσεων. Οι Τ.Π.Ε. όχι μόνο εμπλουτίζουν τη διδασκαλία αλλά παρέχουν και κίνητρα ενεργής συμμετοχής των μαθητών σε αυτήν, όπως αναφέρουν και σύγχρονες μελέτες. (Haddad & Draxler, 2014).

Στο σχολείο μας, που διαπνέεται από πολύ-πολιτισμικότητα, λόγω της φοίτησης μαθητών ΡΟΜΑ, αλλόγλωσσων, αλλοδαπών και μαθητών με ειδικές μαθησιακές ανάγκες, η απρόσκοπτη συμμετοχή και η συνεργασία των μαθητών είναι το ζητούμενο για την ένταξή και εξέλιξή τους στη μετέπειτα ζωή. Για τον λόγο αυτό η εφαρμογή ψηφιακών εργαλείων και πλατφορμών, όπως το Twinspace, το Google Meet και το Padlet, ενισχύει τη συνεργασία και κατ' επέκταση την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών διαφορετικών σχολείων και χωρών, παρέχοντας διαφοροποιημένη μάθηση προσαρμοσμένη στις ανάγκες τους.

Έχοντας στόχο την ενίσχυση της δημιουργικότητας και της αυτοπεποίθησης των μαθητών μας και λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητές τους αποφασίσαμε να συμμετάσχουμε σε έργο eTwinning με θεαματικά αποτελέσματα. Η συνεργασία με συνομήλικους μαθητές άλλων χωρών έχει ιδιαίτερη σημασία προς την κατεύθυνση ενός συμπεριληπτικού περιβάλλοντος, στο οποίο η εκπαιδευτική διαδικασία προσαρμόζεται στις ανάγκες και επιθυμίες τους. Άλλωστε το συνεργατικό μοντέλο μάθησης με την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία συντελεί στην ανάπτυξη αυτοπεποίθησης και αυτονομίας τόσο των εκπαιδευόμενων όσο και των εκπαιδευτικών. (Σολομωνίδου, 2002)

ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΕΡΓΟ eTwinning

ΠΡΟΦΙΛ ΣΧΟΛΕΙΟΥ - ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το 4ο Δημοτικό Σχολείο Γέρακα είναι ένα σχολείο γενικής εκπαίδευσης στη βορειοανατολική Αττική. Οι περισσότεροι μαθητές προέρχονται από μεσοαστικές οικογένειες. Μερικοί είναι Ρομά που δε διαμένουν σε καταυλισμό αλλά αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην ανάγνωση και γραφή. Επιπλέον στο σχολείο φοιτούν και αλλοδαποί μαθητές, όπως Βούλγαροι και Κινέζοι..

Κατά το σχολικό έτος 2023-2024 υλοποιήθηκε από τους μαθητές της Γ΄ τάξης του σχολείου μας το έργο eTwinning: Let's value our differences. Στην τάξη μας περιλαμβάνονταν τρεις μαθητές ΡΟΜΑ και ένας μαθητής με παράλληλη στήριξη. Σε γνωστικό επίπεδο, οι μαθητές ανήκουν στην ανώτερη μαθησιακή κατηγορία, επιδεικνύοντας πολύ καλή επίδοση. Ωστόσο, υστερούν στην ανάπτυξη αποδεκτών κοινωνικών δεξιοτήτων. Παρόλα αυτά, όλοι οι μαθητές ανεξαιρέτως κατάφεραν να συνεργαστούν εξαιρετικά αποφέροντας σημαντικά αποτελέσματα όπως περιγράφονται ακολούθως. Η αξιοποίηση προγραμμάτων eTwinning στην τάξη απέδειξε ότι συντελεί στην επίτευξη της προσωπικής μάθησης και στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων που θα συνοδεύουν τους μαθητές και στην ενήλικη ζωή τους, όπως καταδεικνύει και σχετική έρευνα. (Μπούκλα Ε. 2018)

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑΞΥ ΕΤΑΙΡΩΝ

Η επικοινωνία με τους συνεργάτες – εταίρους έγινε μέσω του Twinspace, της αρχικής σελίδας, του Teacher Bulletin και των Updates, και στις σελίδες κάθε θέματος μέσω της ανταλλαγής υλικών, καθώς και μέσω προσωπικού ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, διαδικτυακών συναντήσεων μεταξύ καθηγητών και μαθητών (Zoom) και χρήσης WhatsApp. Ο προγραμματισμός, ο καθορισμός ημερομηνιών και οι εργασίες που αναπτύχθηκαν, σχεδιάστηκαν από κοινού με τους συνεργάτες σε συνάντηση στο Google Meet και πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με τις προσδοκίες όλων των συμμετεχόντων. Εκεί έγινε παροχή πληροφοριών για το σχολείο μας.

Οι μαθητές συνεργάστηκαν στην εκπόνηση των δραστηριοτήτων και στην ανταλλαγή υλικού μεταξύ των σχολείων και των ομάδων υπό συγκεκριμένα θέματα:

- Δημιουργία λογότυπου (Σχήμα 1)
- e-ασφάλεια: οι μαθητές γιόρτασαν την 7η Φεβρουαρίου, την Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου, και δημιούργησαν μια αφίσα-Mentimeter.
- Συνεργατικός τίτλος έργου - γράμματα: ήταν μια προσπάθεια όλων των συμμετεχόντων να σχηματίσουν τα γράμματα του τίτλου του έργου. (Σχήμα 2)
- Ebook - Αγάπη από την Ευρώπη: μια συνεργασία μαθητών εκφράζοντας την ιδέα τους για την αγάπη.
- Σεβασμός στις διαφορές μας: Οι διαφορετικοί πολιτισμοί μας ενώθηκαν και εκφράστηκαν μέσω δραστηριοτήτων που παρουσίαζαν κάτι παραδοσιακό από την κάθε χώρα.
- Mentimeter - Αλληλεγγύη: Η ιδέα της αλληλεγγύης για τους μαθητές μας σχηματοποιήθηκε με μια αφίσα και μια συλλογή από εικόνες και ένα σύνθημα των μαθητών μας πάνω στο θέμα.

Τα τελικά προϊόντα διαμοιράστηκαν κατά τη διάρκεια των μαθημάτων και προστέθηκαν στο Twinspace μετά από επιλογή και σύμφωνη τη γνώμη των μαθητών για τα παραδοτέα.

Οι μαθητές συνεργάστηκαν για να παράγουν τα αποτελέσματα. Συμμετείχαν σε δημιουργικές δραστηριότητες, ζωγράφισαν μαζί, δημιούργησαν μοναδικές χειροτεχνίες, εξερεύνησαν διαφορετικές πτυχές της καθημερινής ζωής και ανακάλυψαν τις ομοιότητες και τις διαφορές μας με τους συνεργάτες μας. Ενθουσιάστηκαν με τις δημιουργίες τους και αγάπησαν κάθε πτυχή του έργου.

Σχήμα 1: Το λογότυπο του έργου

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Το YouTube, Padlet, Canva, Phinsh Collage Maker, WordArt, Google Form, Google Meet, Mentimeter, WhatsApp ήταν μεταξύ των τεχνολογιών (πλατφορμών & προγραμμάτων) που χρησιμοποιήθηκαν από τους συμμετέχοντες για συνεργατική και εμπνευσμένη εργασία, ανταλλαγή υλικού και διευκόλυνση των συναντήσεων μεταξύ συμμετεχόντων στο έργο. Ενδεικτικά αναφέρονται οι Τ.Π.Ε. που παρατέθηκαν στην πλατφόρμα ESEP:

- YouTube: Βίντεο με εργασίες των μαθητών ως μη καταχωρημένα στο διαδίκτυο,
- Canva για προωθητικά πανό όλων των δραστηριοτήτων, από τις παρουσιάσεις των εκπαιδευτικών, των σχολείων και των μαθητών μέχρι τα λογότυπα και τις μηνιαίες δραστηριότητες.
- Padlet για την παρουσίαση των εκπαιδευτικών και για τη δραστηριότητα με τα βίντεο και τα συνθήματα αλληλεγγύης.
- Το Phinsh Collage Maker για δημιουργία των γραμμάτων του τίτλου του έργου και κολάζ φωτογραφιών που χρησιμοποιήθηκαν ως διακοσμητικά στοιχεία του υλικού των μαθητών μας. (Σχήμα 2)
- WordArt για κατασκευή αφίσας.
- Google Form για την ψηφοφορία του λογότυπου.
- Mentimeter που διαμορφώθηκε από τις ιδέες των μαθητών για το τι είναι η ηλεκτρονική ασφάλεια και η αλληλεγγύη για αυτούς. (Σχήμα 3)
- Χρήση ψηφιακών εργαλείων από την πλατφόρμα ESEP για παρουσίαση των εργασιών των μαθητών μας.
- Επικοινωνία μέσω WhatsApp -Google Meet μεταξύ των συνεργατών του έργου.

Βέβαια, συμπληρώθηκε η φόρμα γονικής συναίνεσης. Παρ' όλα αυτά, αποφύγαμε να δείξουμε τα πρόσωπα των μαθητών μας χρησιμοποιώντας εικόνες και οποιαδήποτε φωτογραφία τους τραβήχτηκε από πίσω. Επιπλέον, οποιαδήποτε βίντεο ανέβηκαν στο YouTube ήταν μη καταχωρημένα και χρησιμοποιήθηκαν μόνο για τους σκοπούς του eTwinning. Δεν δημοσιεύτηκαν ονόματα των μαθητών μας και το υλικό μας δημιουργήθηκε από τις ιδέες και τη φαντασία των μαθητών μας. Φωτογραφίες και βίντεο επιλέχθηκαν από το ελεύθερο διαδίκτυο/YouTube, τη Wikipedia και την επίσημη σελίδα του Ελληνικού Υπουργείου Τουρισμού.

Σχήμα 2: κολάζ φωτογραφιών (Phinsh Collage Maker)

Σχήμα 3: Mentimeter για την αλληλεγγύη

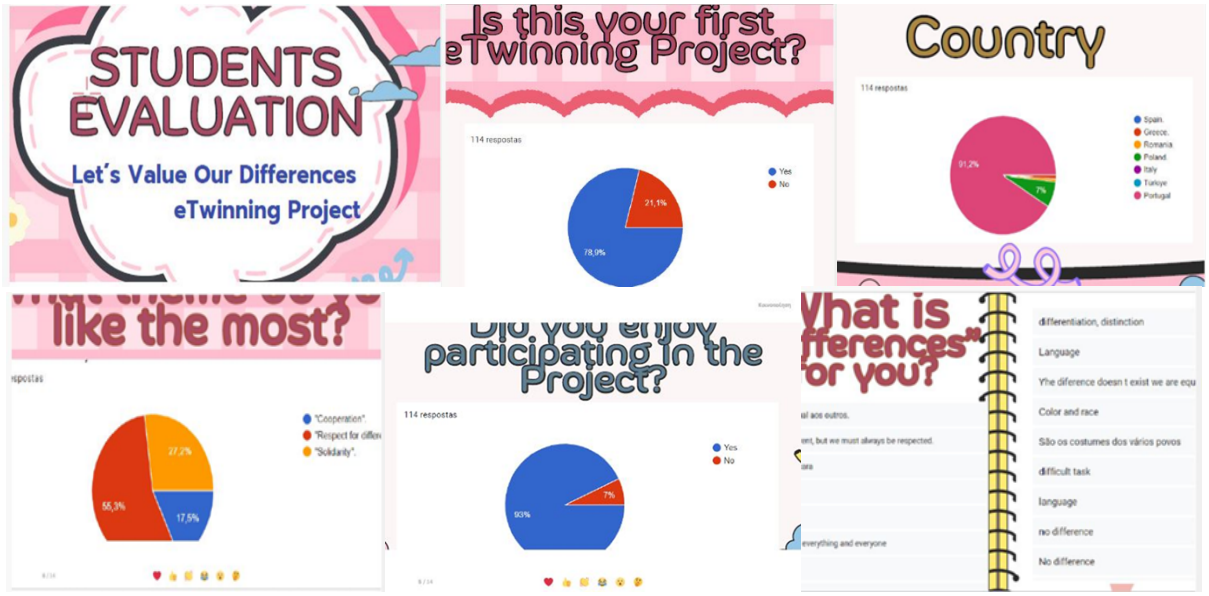
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ

Έχοντας κριτήριο ότι η τάξη μας αποτελείται από παιδιά με διαφορετικό κοινωνικό υπόβαθρο και μαθησιακές ικανότητες (π.χ. ΡΟΜΑ), η εργασία των μαθητών μας και η συμμετοχή τους στο έργο στόχευε στον σεβασμό και στη δημιουργία γεφυρών που συνδέουν τις διαφορές μας αλλά και αναδεικνύουν τα κοινά μας ενδιαφέροντα με τους μαθητές των εταίρων. Η προσέγγιση των δραστηριοτήτων για την ευημερία των μαθητών μας στηρίχθηκε στη συμπεριληπτική προοπτική με τη συμμετοχή και των οικογενειών και ολόκληρης της εκπαιδευτικής κοινότητας, όπως για παράδειγμα στην ψηφοφορία για το λογότυπο. Για τον λόγο αυτό οι μαθητές χωρίστηκαν σε 4 ομάδες των 5 με διακριτούς ρόλους η κάθε μια και με κριτήρια ενσωμάτωσης σε αυτές και μαθητών με λιγότερες μαθησιακές ευκαιρίες και δεξιότητες. Η δημιουργία μικτών ομάδων κατά τη μαθησιακή διαδικασία ήταν ουσιαστική στην κατεύθυνση της δυναμικής που αναπτύσσεται από τις σχέσεις των μαθητών σε ένα ομαδοσυνεργατικό περιβάλλον. (Ματσαγγούρας, 2000)

Χρησιμοποιήθηκαν Ενεργές Μεθοδολογίες, συγκεκριμένα η παιδαγωγική του έργου, όπου τα παιδιά εργάστηκαν σε μικρές ομάδες, αλλάζοντας συνεργάτες κάθε φορά που επέλεγαν και αισθάνονταν άνετα. Η εργασία τους βασίστηκε στις προτάσεις και στις ιδέες τους, οι οποίες επιλέχθηκαν μετά από ελεύθερη συζήτηση. Για παράδειγμα, στη δραστηριότητα της παρουσίασης κάτι παραδοσιακού από τη χώρα μας, την Ελλάδα, οι μαθητές μας σκέφτηκαν να δημιουργήσουν μια πολυδιάστατη βίντεο - παρουσίαση. Τα οφέλη που αποκόμισαν από αυτήν την παιδαγωγική μέθοδο ήταν πολλά, όπως η ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, κάτι στο οποίο συνηγορούν και πρόσφατες μελέτες (Καραγεωργάκης, 2019)

Οι μαθητές, μέσω της ανταλλαγής χαρακτηριστικών των σχολείων-τοποθεσιών των χωρών-εταίρων, παρακινήθηκαν και έκαναν έρευνα για να μάθουν περισσότερα για αυτές τις χώρες και τις παραδόσεις τους. Οι δραστηριότητες που προτάθηκαν στους μαθητές για την εξερεύνηση των θεμάτων πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με τις δεξιότητες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών, συχνά σε συνεργατικές εργασίες, όπου η αλληλοβοήθεια ήταν μια πραγματικότητα.

Εκτός από την εξερεύνηση των κύριων θεμάτων του έργου, πραγματοποιήθηκαν και οι δραστηριότητες όπως: ευαισθητοποίηση για την ασφάλεια στο διαδίκτυο, δημιουργία - ψηφοφορία για το λογότυπο του έργου, χρήση διαφορετικών τεχνικών για την εξερεύνηση των διάφορων θεμάτων, συμμετοχή σε mentimeters, συμπλήρωση διαδικτυακών ερευνών, δημιουργία πανό για έκθεση, διάχυση του έργου μέσω βίντεο – φωτογραφιών στη σελίδα του Blog του σχολείου, εκθέσεις στα διάφορα ιδρύματα και αξιολόγηση του έργου από μαθητές (Σχήμα 4) και καθηγητές.



Σχήμα 4: Ερωτήσεις αξιολόγησης του έργου από τους μαθητές.

ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

Το έργο ενίσχυσε ανθρώπινες αξίες όπως τη συνεργασία, τον σεβασμό προς τις διαφορές και την αλληλεγγύη στην καθημερινή ζωή των μαθητών. Προώθησε δραστηριότητες που επέτρεπαν στους μαθητές να εφαρμόσουν τις αξίες που διδάχθηκαν στο έργο και στην πραγματική τους ζωή.

Έχοντας, λοιπόν, συγκεκριμένες ώρες για το καινοτόμο και διαδραστικό μάθημα που ονομάζεται "Εργαστήρια Δεξιοτήτων" στο ελληνικό πρόγραμμα σπουδών, κάναμε το καλύτερο δυνατό για να αναπτύξουμε τις αξίες της αλληλεγγύης, της ένταξης, της συνεργασίας και της δημιουργικής φαντασίας για να παράγουμε το δικό μας μοναδικό υλικό. Χρησιμοποιήσαμε επίσης το περιεχόμενο αυτού του υλικού ως σύνδεσμο διαθεματικά με άλλα σχολικά μαθήματα, όπως Ιστορία, Τέχνη, Μουσική, Μελέτη Περιβάλοντος, Ποίηση, Γλώσσα. Σύμφωνα με μελέτες (Βιδάκη, 2002) η σύνδεση μεταξύ μαθημάτων σε συνδυασμό με τη χρήση των Τ.Π.Ε. δίνει νέα πνοή στην εκπαιδευτική διαδικασία ενοποιώντας το Αναλυτικό Πρόγραμμα και τροποποιώντας το παραδοσιακό μοντέλο διδασκαλίας. Κάτω από αυτό το πρίσμα οι μαθητές μας έπραξαν με στόχο την ικανοποίηση των προσωπικών αναγκών και την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων-ικανοτήτων.

- Τα παραδείγματα της βίντεο-παρουσίασης της ελιάς και του βίντεο με το σύνθημα για την αλληλεγγύη αποδεικνύουν τη σύνδεση με το πρόγραμμα σπουδών μας (Δ.Ε.Π.Π.Σ.,2001). Όπως επίσης και:
- Η δημιουργία του λογότυπού μας ως ιδέα των μαθητών μας,
- Το μουσικό μας τραγούδι και οι παραδοσιακές ελληνικές συνταγές μας συνδεδεμένες με τον μύθο για το όνομα της Αθήνας, της πρωτεύουσάς μας.
- Το βίντεο αλληλεγγύης με το σύνθημα των μαθητών μας.

Οι μαθητές του σχολείου μας, στο πνεύμα της αλληλεγγύης, της συνεργασίας, της ένταξης και της ελευθερίας, εργάστηκαν μαζί, μοιράστηκαν στόχους και ιδέες ελεύθερα και με σεβασμό στις διαφορές τους παρήγαγαν καταπληκτικά έργα τέχνης, αποκλειστικά δικά τους. Ένωσαν τις δυνάμεις τους με στόχο να παρουσιάσουν το καλύτερο δυνατό της δουλειάς τους, πάντα πρόθυμοι να εργαστούν περισσότερο. Έγιναν νέοι ζωγράφοι-καλλιτέχνες και συγγραφείς περήφανοι για την προσωπική τους δουλειά. Ανέπτυξαν τη φαντασία τους και τις δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας, προθυμίας για επίτευξη στόχου, δηλαδή soft skills, όπως αναφέρονται και σε πρόσφατη έρευνα (Kippels, 2023) για να δημιουργήσουν όχι μόνο το λογότυπο που κατέκτησε τη δεύτερη θέση ανάμεσα σε 14, αλλά και όλες τις δραστηριότητες του προγράμματος.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΔΡΑΣΕΙΣ

Μείναμε συγκεντρωμένοι στους στόχους αυτού του έργου ακολουθώντας τα βήματα της προσωπικής δημιουργικής εργασίας.

Οι μαθητές του σχολείου μας συμμετείχαν σε όλες τις δραστηριότητες που προβλέπονταν στο έργο. Τους άρεσε πολύ να συμμετέχουν στις διαδικτυακές συναντήσεις και έδειξαν άνεση στην επικοινωνία με συμμαθητές από άλλα σχολεία και χώρες. Έδειξαν μεγάλη περιέργεια να παρακολουθήσουν το έργο των συνεργαζόμενων τάξεων και να εκφράσουν τη γνώμη τους για τις εργασίες στο Twinspace. Στο τέλος, ζητήθηκε από τους μαθητές να αξιολογήσουν το έργο συμπληρώνοντας ένα διαδικτυακό ερωτηματολόγιο, όπου εξέφρασαν τη μεγάλη τους ικανοποίηση από τη συμμετοχή τους σε αυτό και πρότειναν νέα θέματα που θα ήθελαν να εξερευνήσουν σε ένα μελλοντικό παρόμοιο πρόγραμμα.

Θεωρώντας ότι ακολουθήσαμε με επιτυχία όλες τις δραστηριότητες που δόθηκαν, και μέσα στα πλαίσια του έργου, το παρουσιάσαμε:

Στο διδακτικό προσωπικό και σε όλους τους μαθητές του σχολείου μας,

- Στους συναδέλφους στην πλατφόρμα του ESEP και,
- Στους γονείς και λάβαμε εξαιρετικά σχόλια για αυτή τη δουλειά. Αλλά το πιο σημαντικό είναι ότι οι ίδιοι οι μαθητές μας, κοιτάζοντας πίσω στα επιτεύγματά τους, είναι ενθουσιασμένοι με την ιδέα της συμμετοχής σε έργα eTwinning την επόμενη χρονιά.

Χρησιμοποιήσαμε το Facebook και το Blog του σχολείου για να επικοινωνήσουμε το έργο μας με το κοινό (γονείς, συναδέλφους, μαθητές) και παρουσιάσαμε επίσης μερικά από τα έργα μας τόσο στη διοίκηση του σχολείου όσο και στην σχολική σύμβουλο, που μίλησε με ενθουσιασμό για τα επιτεύγματά μας. Μάλιστα, μοιραστήκαμε τη διαδικασία ψηφοφορίας για το λογότυπό μας με τα τοπικά σχολεία και την κοινότητα μέσω του επαγγελματικού ταχυδρομείου του σχολείου. Επίσης στην αρχική σελίδα της Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Ανατ. Αττικής στον σύνδεσμο Χρήσιμο Υλικό έχει αναρτηθεί Αποθετήριο Καλών Πρακτικών - Προγράμματα Σχολικών Δραστηριοτήτων με στόχο την ανταλλαγή και διάχυση καλών πρακτικών της σχολικής κοινότητας. Εκεί ανεβάσαμε ένα συγκεντρωτικό Padlet με όλο το υλικό του έργου.

ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

Το έργο προχώρησε ως εξής:

- Συνάντηση εκπαιδευτικών μέσω ψηφιακής πλατφόρμας.
- Δημιουργία του λογότυπου. Τα παιδιά του σχολείου μας μέσα από ιδέες κατέληξαν στη δημιουργία ενός ήλιου. Με την καθοδήγηση της Εικαστικού έβαλαν τα δάχτυλα και τα χέρια τους σε ένα χαρτί ως ακτίνες του ήλιου και στη συνέχεια έγραψαν συνθήματα στα αγγλικά όπως: αλληλεγγύη, ευτυχία, συνεργασία, ένταξη…στις ακτίνες. Ήρθε δεύτερο στην ψηφοφορία.
- Δημιουργία αφίσας e-safety με συνθήματα των μαθητών μας. (Σχήμα 8)
- Οι μαθητές μοιράστηκαν ιδέες: "τι είναι η αγάπη" για αυτούς, σχηματίζοντας 4 διαφορετικά σχεδιασμένες καρδιές και η λέξη αγάπη ακούστηκε στα ελληνικά μέσω μιας λειτουργίας στο Canva που ηχογραφεί τη φωνή. Χρησιμοποιήθηκε το Phinsh Collage Maker για να σχηματίσουν μια καρδιά με φωτογραφίες από τα σχέδιά τους.
- Έφτιαξαν το γράμμα V από τον τίτλο του έργου με σχέδιά τους χρησιμοποιώντας το Phinsh Collage Maker.
- Το μεγαλύτερο επίτευγμα μας, η δημιουργία μιας βίντεο-παρουσίασης με θέμα την ελιά. Οι μαθητές του σχολείου μας: 1. διηγήθηκαν τον μύθο για το πώς η Αθήνα ονομάστηκε από τη θεά Αθηνά, 2. εμπνεύστηκαν από μια Ελληνίδα ζωγράφο, τη Σοφία Βλάχου, και αναπαρήγαγαν πίνακες με ελαιόδεντρα (Σχήμα 5, 6) 3. Αναζήτησαν στο διαδίκτυο και έγραψαν δύο παραδοσιακές ελληνικές συνταγές βασισμένες στην ελιά, (Σχήμα 7) και 4. τραγούδησαν ένα

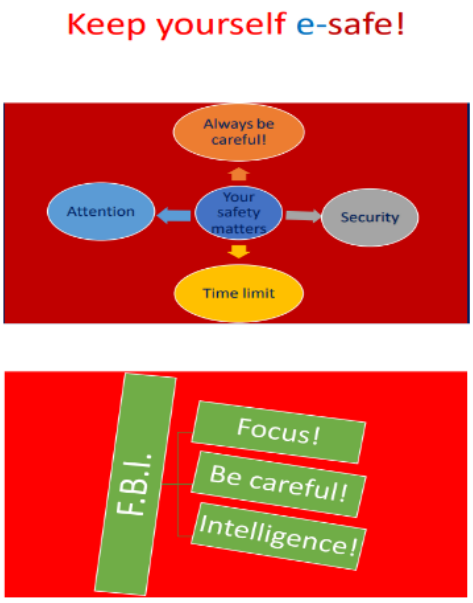
παραδοσιακό ελληνικό τραγούδι για την ελιά σε συνεργασία και με τη Μουσικό του σχολείου μας.

- Συλλογή φωτογραφιών από τον καθαρισμό της αυλής του σχολείου μας μέχρι τις σχολικές εκδρομές και δραστηριότητες κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους βοήθησε στη δημιουργία βίντεο για την αλληλεγγύη και τι σημαίνει για εμάς. Επίσης οι μαθητές έκαναν ένα Mentimeter με λέξεις για την αλληλεγγύη και έδωσαν κι ένα σύνθημα.
- Στον Twinboard του ESEP χρησιμοποιήσαμε το προτεινόμενο, από συνάδελφο-εταίρο του έργου, πρότυπο πιστοποιητικού Canva για τη συμμετοχή των μαθητών στο πρόγραμμα, το οποίο τους διαμοιράστηκε ως επιβράβευση της συνολικής τους προσφοράς.

Σχήμα 5: Επί τω έργω

Σχήμα 6: Δημιουργίες παιδιών

Σχήμα 7: Συνταγές μαγειρικής



Σχήμα 8: Αφίσα e-safety

Όλες οι δραστηριότητές μας υποστήριξαν τον τίτλο του έργου. Οι μαθητές του σχολείου μας συνεργάστηκαν σεβόμενοι και αποδεχόμενοι ο ένας τον άλλον διατηρώντας τις αξίες της αλληλεγγύης, της ένταξης, της δημιουργικότητας, της συνεργασίας και μοιράστηκαν τις δημιουργίες τους με μαθητές διαφορετικών χωρών - πολιτισμών, λαμβάνοντας ικανοποίηση και τη διάθεση να συμμετάσχουν σε μελλοντικές δραστηριότητες.

Το έργο μας βραβεύτηκε με την εθνική ετικέτα ποιότητας.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Συγκεντρωτικά παρατίθενται τα αποτελέσματα από την υλοποίηση του έργου σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων:

Γνώσεις:

- Οι μαθητές ήρθαν σε επαφή με εφαρμογές και πλατφόρμες και δημιούργησαν το δικό τους υλικό,
- Βρήκαν πληροφορίες για θέματα που τους ενδιέφεραν,
- Ενεπλάκησαν σε διαθεματικές δραστηριότητες εμπλουτίζοντας τις γνώσεις τους,
- Εκπόνησαν προσωπικά έργα.

Δεξιότητες:

- Ανακάλυψαν οι ίδιοι ικανότητες συγγραφής και γενικότερης καλλιτεχνικής δημιουργίας,
- Στα πλαίσια της συμπερίληψης και του μοιράσματος συμμετείχαν όλοι ανεξαιρέτως στις δραστηριότητες χωρίς κοινωνικούς και μαθησιακούς αποκλεισμούς,
- Ανάπτυξαν το πνεύμα της συνεργασίας και αλληλεγγύης,
- Καλλιέργησαν δεξιότητες επικοινωνίας στις οποίες υπολείπονταν παρά το πολύ καλό γνωστικό τους επίπεδο κατά πλειοψηφία.

Στάσεις:

- Ήρθαν σε επαφή με μαθητές από διαφορετικές χώρες,
- Αντάλλαξαν μηνύματα και ενθουσιάστηκαν με αυτή την επικοινωνία που είχαν μέσω ψηφιακής πλατφόρμας,

- Ανάπτυξαν τη φαντασία τους και τη δημιουργικότητά τους ανακαλύπτοντας πτυχές του εαυτού τους που δεν ήξεραν ότι είχαν και ήταν ακαλλιέργητες,
- Βίωσαν το αίσθημα του ανήκειν σε μια ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα (ESEP),
- Εξέφρασαν την επιθυμία τους να εμπλακούν ξανά σε παρόμοια έργα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Η συμμετοχή του σχολείου μας σε ευρωπαϊκά προγράμματα eTwinning με τη βοήθεια των ΤΠΕ έδωσε το έναυσμα προς την κατεύθυνση της ενδυνάμωσης των μαθητών κατά την μαθησιακή διαδικασία ώστε να κατακτήσουν την προσωπική τους μάθηση και να βιώσουν συναισθήματα επίτευξης του στόχου, ανεξαρτήτως μαθησιακού-κοινωνικού τους υπόβαθρου. Ως εκ τούτου, η εμπλοκή των μαθητών μας σε διαθεματικές δραστηριότητες επιλογής τους, συμβάλλει στην ανάπτυξη της αυτοπεποίθησής τους, δημιουργεί γέφυρες επικοινωνίας που ξεπερνούν τις διαφορές τους, και τους ενδυναμώνει ενισχύοντας την αλληλεγγύη και τη συνεργασία όχι μόνο στα πλαίσια του σχολείου αλλά και σε διεθνές επίπεδο. Όλα τα παραπάνω θέτουν τα θεμέλια για ένα συμπεριληπτικό και δημιουργικό μαθησιακό περιβάλλον, για ένα ανοικτό, ελεύθερο και συνεργατικό σχολείο, σύμφωνα με την παιδαγωγική του Freinet. (Μπαδικιάν, 2017)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Μπούκλα, Ε.,(2018). *Η αξιοποίηση συνεργατικών δράσεων eTwinning στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση,* Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Επιστημών Προσχολικής Αγωγής και Εκπαίδευσης, Θεσσαλονίκη.

Δ.Ε.Π.Π.Σ., (2001). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) της υποχρεωτικής εκπαίδευσης.* Τεύχος Α΄ και Β΄, Εκδ. Π.Ι. & ΥΠ.Ε.Π.Θ., Αθήνα.

Βιδάκη, Ε., (2002). *Διαθεματική – Ολική προσέγγιση στη Διδασκαλία και τη Μάθηση με τη Βοήθεια των Νέων Τεχνολογιών: Μια Κριτική Εκπαιδευτική Έρευνα Δράσης,* «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», Τόμος

Α', Επιμ. Α. Δημητρακοπούλου, Πρακτικά 3ου Συνεδρίου ΕΤΠΕ, 26-29/9/2002, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Εκδ. ΚΑΣΤΑΝΙΩΤΗ, Ρόδος.

Ματσαγγούρας, Η., (2000). *Η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία: «Γιατί», «Πώς», «Πότε» και «για Ποιους»,* Διήμερο Επιστημονικό Συμπόσιο:"Η εφαρμογή της ομαδοκεντρικής διδασκαλίας-Τάσεις και εφαρμογές", Θεσσαλονίκη.

Καραγεωργάκης, Θ., (2019), *Μάθηση βάσει έργου (Project-based-learning). Τι ακριβώς είναι;* By THEODOSIS KARAGEORGAKIS, 29/12/2019

https://educraft.tech/el/%CF%84%CE%B9-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%CE%B7-%CE%BC%CE%AC%CE%B8%CE%B7%CF%83%CE%B7-%CE%B2%CE%AC%CF%83%CE%B5%CE%B9-%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%BF%CF%85-project-based-learning/

Μπαδικιάν, Σ., (2017). *Συνεργατικά Σχολεία με Την Παιδαγωγική FREINET. Διαδικασίες Εφαρμογής,* ΥΠ.Ε.Π.Θ., Αθήνα.

Haddad, W. D., & Draxler, A., (2014). *Technologies For Education: Potential, Parameters And Prospects.* UNESCO.

Kippels, M..C.S., (2023). *Soft Skills in Education: The role of the curriculum, teachers, and assessment Regional Center for Educational Planning, Research Paper,* UNESCO.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη και το Μέλλον των Δεξιοτήτων: Ένα σχέδιο - δράσεως του ΟΟΣΑ

Μαρία Παγουρτζή

Φιλόλογος, ΜΑ στη Συγκριτική Παιδαγωγική από το ΕΚΠΑ

και το Ινστιτούτο της Εκπαίδευσης του Λονδίνου, Υποψήφια Διδάκτωρ

marpag2010@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία αναλύει μία από τις εκπαιδευτικές πολιτικές του ΟΟΣΑ ως προς την Τεχνητή Νοημοσύνη. Συγκεκριμένα, θα γίνει, ως προς το εκπαιδευτικό κομμάτι του, επισκόπηση του σχεδίου - δράσεως με τίτλο «Τεχνητή Νοημοσύνη και το Μέλλον των Δεξιοτήτων», του οποίου στα αγγλικά ο τίτλος είναι "Artificial Intelligence and the Future of Skills", ενώ από αυτόν προέρχεται το αγγλικό ακρωνύμιό του, το οποίο είναι AIFS. Για την πραγματοποίηση του έργου αυτού, καθώς και για την πραγματοποίησή του υπεύθυνο είναι το Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας και Καινοτομίας (CERI), που υπάγεται στη Διεύθυνση Εκπαίδευσης και Δεξιοτήτων του ΟΟΣΑ. Το έργο συμβάλλει στην εντολή, την οποία έχει το CERI από το καταστατικό του, να βοηθάει τις χώρες να κατανοήσουν και να προβλέψουν τις καινοτομίες στην εκπαίδευση. Η μελέτη του έργου αυτού, πέρα από τις προτεραιότητές του, οι οποίες είναι πολύ ενδιαφέρον να αποκαλυφθούν, γιατί θα φανούν οι στόχοι του από πλευράς εκπαιδευτικής πολιτικής, δύναται να δώσει και στοιχεία, τα οποία μπορούν να φανούν χρήσιμα, τόσο σε υπευθύνους για τη χάραξη της εκπαιδευτικής πολιτικής στα κράτη, αλλά και σε κάθε ενδιαφερόμενο για την εκπαίδευση, άτομο ή οργανισμό.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Τεχνητή Νοημοσύνη, σχέδιο – δράσεως*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το σχέδιο - δράσεως του ΟΟΣΑ, με τίτλο «Τεχνητή Νοημοσύνη και το Μέλλον των Δεξιοτήτων», επελέγη, καθώς παρουσιάζει ερευνητικό ενδιαφέρον, όχι μόνον επειδή η τεχνητή νοημοσύνη έχει αναπτυχθεί ιδιαιτέρως τα τελευταία χρόνια, αλλά και διότι η προσέγγιση του ΟΟΣΑ δύναται να προσφέρει την αφετηρία για διάλογο όχι μόνον σε τεχνολογικό, αλλά και σε εκπαιδευτικό επίπεδο. Το ελληνικό ακρωνύμιο του ΟΟΣΑ προέρχεται από την ονομασία του Οργανισμός για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη, ενώ το αγγλικό OECD από την ονομασία Organisation for Economic Co-operation and Development. Είναι διεθνής οργανισμός εκείνων των αναπτυγμένων χωρών που υποστηρίζουν τις αρχές της αντιπροσωπευτικής δημοκρατίας και της οικονομίας της ελεύθερης αγοράς. Έχει πολλές πολιτικές, μία εκ των οποίων είναι και η εκπαιδευτική πολιτική (https://www.oecd.org/ 22-9-2024). Η παρούσα εργασία περιλαμβάνει μια εισαγωγή, μία σύντομη παρουσίαση της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Δεξιοτήτων του ΟΟΣΑ, μία σύντομη παρουσίαση του CERI, το οποίο πραγματοποιεί το έργο, μία ενότητα για τη χρηματοδότηση και τη διοικητική υποστήριξη του έργου, καθώς και για τον συσχετισμό του με τις δραστηριότητες του ΟΟΣΑ, μία ενότητα για τη χρονική αφετηρία και τη

φιλοσοφία του έργου, μία ενότητα για το πρόγραμμα PIAAC του ΟΟΣΑ, μία ενότητα για τη σημασία των δεξιοτήτων για τον ΟΟΣΑ, μία επισκόπηση του έργου, μία ενότητα για τη μεθοδολογία του, καθώς και τα συμπεράσματα τα οποία προκύπτουν από τη συνολική εξέταση του έργου. Ακόμη, πρέπει να σημειωθεί ότι το έργο, που διεξάγει ο ΟΟΣΑ, ως προς τη μελέτη της *Τεχνητής Νοημοσύνης και το μέλλον των δεξιοτήτων*, αξίζει να αναλυθεί, καθώς αυτό αφορά, κατά κύριο λόγο, τα άτομα που χαράσσουν την εκπαιδευτική πολιτική στις χώρες. Έτσι, η σημασία του είναι προφανής, αφού οι επιτυχημένες εκπαιδευτικές πολιτικές συμβάλλουν τόσο στην πρόοδο των ατόμων όσο και των κοινωνιών.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΟΟΣΑ (OECD DIRECTORATE FOR EDUCATION AND SKILLS)

Η *Διεύθυνση για την Εκπαίδευση και τις Δεξιότητες του ΟΟΣΑ* είναι η ελληνική απόδοση της αγγλικής ονομασίας *OECD Directorate for Education and Skills.* Η Διεύθυνση αυτή αποτελεί ένα από τα δώδεκα τμήματα του ΟΟΣΑ (https://www.oecd.org/en/about/directorates/directorate-for-education-and-skills.html / 6-9-2024). Η Διεύθυνση αυτή παρέχει ανάλυση της εκπαιδευτικής πολιτικής και συμβουλές για την εκπαίδευση, με στόχο να βοηθήσει τα άτομα, καθώς και τα έθνη να εντοπίσουν και να αναπτύξουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες οι οποίες οδηγούν σε καλύτερες θέσεις εργασίας και καλύτερες ζωές, δημιουργούν ευημερία και προωθούν την κοινωνική ενσωμάτωση (https://www.oecd.org/en/about/directorates/directorate-for-education-and-skills.html / 6-9-2024).

Η Διεύθυνση για την Εκπαίδευση και τις Δεξιότητες του ΟΟΣΑ περιλαμβάνει διάφορα προγράμματα, τα οποία καλύπτουν όλα τα εκπαιδευτικά θέματα. Ένα από αυτά είναι το Κέντρο για την Εκπαιδευτική Έρευνα και Καινοτομία του ΟΟΣΑ (https://www.oecd.org/en/about/directorates/directorate-for-education-and-skills.html / 6-9-2024).

ΚΕΝΤΡΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΟΟΣΑ [OECD CENTRE FOR EDUCATIONAL RESEARCH AND INNOVATION (CERI)]

Το *Κέντρο για την Εκπαιδευτική Έρευνα και Καινοτομία* του ΟΟΣΑ αποτελεί την ελληνική απόδοση της αγγλικής ονομασίας *OECD Centre for Educational Research and Innovation*, ενώ από την ονομασία *Centre for Educational Research and Innovation* προέρχεται το αγγλικό ακρωνύμιο CERI (https://www.oecd.org/en/about/programmes/ceri.html /6-9-2024). Το CERI υποστηρίζει τις χώρες-μέλη του, όσον αφορά τις προσπάθειές τους να επιτύχουν διά βίου μάθηση υψηλής ποιότητας και για όλους, η οποία συμβάλλει στην προσωπική ανάπτυξη, τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική συνοχή (https://www.oecd.org/en/about/programmes/ceri.html /6-9-2024).

Οι στόχοι του CERI είναι οι ακόλουθοι:

α. να παρέχει και να προωθεί τη διεθνή συγκριτική έρευνα, την καινοτομία και τους βασικούς δείκτες.

β. να εξερευνά, αναφορικά με την εκπαίδευση και τη μάθηση, τις καινοτόμες προσεγγίσεις, καθώς και αυτές οι οποίες είναι στραμμένες στο μέλλον.

γ. να διευκολύνει τη δημιουργία γεφυρών μεταξύ της εκπαιδευτικής έρευνας, της καινοτομίας και της αναπτυξιακής πολιτικής (https://www.oecd.org/en/about/programmes/ceri.html /6-9-2024).

Η ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ, Η ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ *Η ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ*, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ Ο ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΟΟΣΑ

Το έργο AIFS πραγματοποιείται από το CERI, ενώ η βασική χρηματοδότηση του έργου προέρχεται από τον τακτικό προϋπολογισμό του Κέντρου. Το έργο συμβάλλει στην αποστολή του CERI να βοηθά τις χώρες να κατανοούν τις καινοτομίες στην εκπαίδευση, καθώς και να προετοιμάζονται για αυτές. Το έργο AIFS συμβάλλει στο πρόγραμμα του ΟΟΣΑ με τίτλο *Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εργασία, την Καινοτομία, την Παραγωγικότητα και τις Δεξιότητες*, του οποίου ο αγγλικός τίτλος είναι *Artificial*

Intelligence in Work, Innovation, Productivity and Skills, ενώ από αυτόν προέρχεται το ακρωνύμιο AI-WIPS. Το πρόγραμμα AI-WIPS αποτελεί μία προσπάθεια του ΟΟΣΑ, η οποία βασίζεται στη συνεργασία των Διευθύνσεών της και η οποία παρέχει στους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής νέα στοιχεία και αναλύσεις, ώστε να παρακολουθούν τις ταχέως εξελισσόμενες αλλαγές στις δυνατότητες και τη διάδοση της Τεχνητής Νοημοσύνης, καθώς και τις επιπτώσεις των αλλαγών αυτών στον κόσμο της εργασίας. Ακόμη, το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων της Γερμανίας συμμετέχει στο πρόγραμμα AI-WIPS, το οποίο συμπληρώνει το έργο του Γερμανικού Παρατηρητηρίου της Τεχνητής Νοημοσύνης (Centre for Educational Research and Innovation, 2022).

Η ΧΡΟΝΙΚΗ ΑΦΕΤΗΡΙΑ ΚΑΙ Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ *Η ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ*

Το έργο AIFS, το οποίο ξεκίνησε το 2019, προφανώς συνδέεται με το ενδιαφέρον της πολιτικής για τον αντίκτυπο της Τεχνητής Νοημοσύνης, το οποίο έχει εμφανιστεί τις τελευταίες δεκαετίες, καθώς οι τεχνολογίες της Τεχνητής Νοημοσύνης αναπτύσσονται και ενσωματώνονται σε πολλές πτυχές της ζωής, οι οποίες διαρκώς αυξάνονται. Η βαθύτερη και ακριβέστερη κατανόηση του αντίκτυπου αυτού, για την οικονομία και την κοινωνία, είναι θεμελιώδης για τον στρατηγικό σχεδιασμό σε διάφορους τομείς της πολιτικής. Όσον αφορά την απασχόληση και την εκπαίδευση, η κατανόηση αυτή μπορεί να αποτελέσει τη βάση για ρεαλιστικά σενάρια σχετικά με το πώς θα επαναπροσδιοριστούν οι θέσεις εργασίας και η ζήτηση δεξιοτήτων τις επόμενες δεκαετίες. Μπορεί επίσης να καταδείξει πώς πρέπει να αναδιαμορφωθεί το εκπαιδευτικό σύστημα, ώστε να προετοιμάσει τους σημερινούς μαθητές για αυτό το πιθανό μέλλον (OECD, 2021a).

Ωστόσο, αυτή η κατανόηση των επιπτώσεων της τεχνητής νοημοσύνης και της ρομποτικής βασίζεται βασικά στην κατανόηση των δυνατοτήτων της τεχνολογίας. Τι μπορούν να κάνουν και τι δεν μπορούν να κάνουν η τεχνητή νοημοσύνη και η ρομποτική; Πώς συγκρίνονται οι δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης και της ρομποτικής με τις δυνατότητες των ανθρώπων; Το CERI ξεκίνησε το έργο AIFS για να εξετάσει τα προαναφερθέντα ερωτήματα. Το έργο βασίζεται σε πιλοτικές εργασίες που πραγματοποιήθηκαν το 2016 και οι οποίες διερευνούν τις δυνατότητες της τεχνητής νοημοσύνης σε σχέση με τις δεξιότητες αναγνωστικού γραμματισμού (literacy), αριθμητικού γραμματισμού (numeracy) και επίλυσης προβλημάτων, χρησιμοποιώντας την Έρευνα του ΟΟΣΑ για τις Δεξιότητες των Ενηλίκων (OECD's Survey of Adult Skills (OECD, 2021a).

Στόχος του έργου είναι να αναπτύξει ένα νέο σύνολο μέτρων, τα οποία θα χρησιμεύσουν ως βάση για την έρευνα και την πολιτική σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο η τεχνητή νοημοσύνη και η ρομποτική θα μεταμορφώσουν τη ζήτηση δεξιοτήτων και τις εκπαιδευτικές απαιτήσεις τις επόμενες δεκαετίες. Το έργο λοιπόν αντιμετωπίζει τα ακόλουθα συγκεκριμένα ερωτήματα (OECD, 2021a):

-Ποιες ανθρώπινες ικανότητες θα είναι εξαιρετικά δύσκολο να αναπαραχθούν από την Τεχνητή Νοημοσύνη και τη ρομποτική μέσα στις δεκαετίες;

- Ποια εκπαίδευση και ποια κατάρτιση θα χρειαστεί να δημιουργηθούν, ώστε να μπορέσουν οι περισσότεροι άνθρωποι να αναπτύξουν ορισμένες εργασιακές ικανότητες, οι οποίες θα είναι πέρα από τις δυνατότητες της τεχνητής νοημοσύνης και της ρομποτικής (OECD, 2021a);

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ PIAAC ΤΟΥ ΟΟΣΑ

Η Έρευνα του ΟΟΣΑ για τις Δεξιότητες των Ενηλίκων (OECD's Survey of Adult Skills), διεξάγεται από το πρόγραμμα PIAAC του ΟΟΣΑ (Centre for Educational Research and Innovation, 2022). Η λέξη PIAAC είναι το αγγλικό ακρωνύμιο από την ονομασία *Programme for the International Assessment of Adult Competencies*, η οποία θα μπορούσε στα ελληνικά να αποδοθεί ως *Πρόγραμμα για τη Διεθνή Αξιολόγηση των Ικανοτήτων των Ενηλίκων*. Το πρόγραμμα PIAAC είναι ένα πρόγραμμα αξιολόγησης και ανάλυσης των δεξιοτήτων των ενηλίκων. Το σημαντικότερο προϊόν του PIAAC είναι η έρευνα για τις δεξιότητες των ενηλίκων, μια διεθνής έρευνα νοικοκυριών μέσω υπολογιστή σε ενήλικες ηλικίας 16-65 ετών. Είναι σχεδιασμένη σε 10ετείς κύκλους. Η έρευνα μετρά την επάρκεια των ενηλίκων στις προαναφερθείσες βασικές δεξιότητες επεξεργασίας πληροφοριών, οι οποίες

αντιπροσωπεύουν δεξιότητες που απαιτούνται για τη συμμετοχή των ατόμων στην κοινωνία και την ευημερία των οικονομιών. Συλλέγει επίσης πληροφορίες και δεδομένα σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι ενήλικες χρησιμοποιούν τις δεξιότητές τους στο σπίτι και στην εργασία. Ο 1ος κύκλος της έρευνας για τις δεξιότητες των ενηλίκων διεξήχθη σε τρεις ξεχωριστούς γύρους μεταξύ 2011 και 2018 σε 39 χώρες. Κατά τη διάρκεια του 1ου κύκλου, ερωτήθηκαν περίπου 245.000 ενήλικες, οι οποίοι αντιπροσωπεύουν 1,15 δισεκατομμύρια ανθρώπους. Ο 2ος κύκλος της έρευνας για τις δεξιότητες των ενηλίκων έχει διεξαχθεί μέχρι στιγμής σε 31 χώρες και οικονομίες. Ένας πρώτος γύρος συλλογής δεδομένων πραγματοποιήθηκε το 2022-2023, ενώ τα αποτελέσματα θα δημοσιευθούν στις 10 Δεκεμβρίου 2024 (https://www.oecd.org/en/about/programmes/piaac.html/22-9-2024).

Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΟΟΣΑ

Η έννοια των δεξιοτήτων είναι κυρίαρχη στον ΟΟΣΑ, καθώς, εκτός από τη *Διεύθυνση για την Εκπαίδευση και τις Δεξιότητες,* ένα από τα προγράμματά της είναι το *Πρόγραμμα πολιτικής για την εκπαίδευση και τις δεξιότητες (Education and Skills Policy Programme)*. Το πρόγραμμα αυτό του ΟΟΣΑ υποστηρίζει τα άτομα, τα οποία είναι υπεύθυνα για τη χάραξη της πολιτικής, στις προσπάθειές τους να επιτύχουν υψηλής ποιότητας διά βίου μάθηση (lifelong learning), η οποία με τη σειρά της συμβάλλει στην προσωπική ανάπτυξη, τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική συνοχή. Το πρόγραμμα αυτό στοχεύει στη βελτίωση της εκπαίδευσης, καθώς αυτή είναι το κλειδί για μια καλύτερη και δικαιότερη κοινωνία. Η *Διεύθυνση για την Εκπαίδευση και τις Δεξιότητες* του ΟΟΣΑ υποστηρίζει τις κυβερνήσεις να σχεδιάζουν και να διαχειρίζονται τα εκπαιδευτικά τους συστήματα και να εφαρμόζουν μεταρρυθμίσεις πολιτικής, ώστε οι πολίτες τους να μπορούν να αναπτύξουν τις γνώσεις, τις δεξιότητες, τις στάσεις και τις αξίες που χρειάζονται σε όλη τους τη ζωή. Εκτός των άλλων δραστηριοτήτων του το *Πρόγραμμα πολιτικής για την εκπαίδευση και τις δεξιότητες* υποστηρίζει το *Κέντρο για τις Δεξιότητες του ΟΟΣΑ (OECD Centre for Skills)*, το οποίο συνεργάζεται με τις χώρες για τη βελτίωση της διακυβέρνησης και του αποτελεσματικού σχεδιασμού των συστημάτων διά βίου μάθησης, τα οποία ανταποκρίνονται στις μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς εργασίας (https://www.oecd.org/en/about/programmes/education-and-skills-policy-programmes.html /22-9-2024).

Το *Κέντρο για τις Δεξιότητες του ΟΟΣΑ* υποστηρίζει τις χώρες να επιτύχουν καλύτερα οικονομικά και κοινωνικά αποτελέσματα, παρέχοντας συμβουλές σχετικά με την ανάπτυξη δεξιοτήτων καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του ατόμου, καθώς και την αποτελεσματική χρήση των δεξιοτήτων στην οικονομία και την κοινωνία. Καθώς το θέμα των δεξιοτήτων καλύπτει πολλούς τομείς πολιτικής, το *Κέντρο* συνεργάζεται στενά με διάφορες Διευθύνσεις του ΟΟΣΑ. Το έργο του καθοδηγείται επίσης από τις εισηγήσεις διαφόρων ενδιαφερομένων για τις δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένων των κυβερνήσεων και των κοινωνικών εταίρων, καθώς και άλλων διεθνών οργανισμών. Η ανά διετία έκδοσή του με τίτλο *OECD Skills Outlook (Επισκόπηση Δεξιοτήτων του ΟΟΣΑ)* έχει ως στόχο να ενισχύσει την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι δεξιότητες μπορούν να συμβάλουν στη διαμόρφωση ενός καλύτερου μέλλοντος για τις χώρες - μέλη του ΟΟΣΑ. Τα προηγούμενα θέματα περιλάμβαναν τις Δεξιότητες και τις Αλυσίδες Παγκόσμιας Αξίας (Global Value Chains), τη διά βίου μάθηση (Lifelong Learning) και την Πράσινη και Ψηφιακή μετάβαση (https://www.oecd.org/en/about/directorates/centre-for-skills.html /22-9-2024).

Η ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ– ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΟΥ CERI

Η εργασία του CERI για την *Τεχνητή Νοημοσύνη και το Μέλλον των Δεξιοτήτων* στοχεύει στο να βοηθήσει τα άτομα, που είναι υπεύθυνα για τη χάραξη πολιτικής, να κατανοήσουν πώς η τεχνητή νοημοσύνη και η ρομποτική είναι πιθανόν να επηρεάσουν την εργασία και πώς η εκπαίδευση θα πρέπει να αλλάξει αναμένοντας αυτή την εξέλιξη (https://www.oecd.org/en/about/projects/artificial-intelligence-and-future-of-skills.html/6-9-2024). Ο σκοπός του έργου AIFS είναι η επίτευξη των ακολούθων τριών στόχων:

α. Αξιολόγηση των υφισταμένων δυνατοτήτων, υπό την έννοια των ικανοτήτων (capabilities), της τεχνητής νοημοσύνης και της ρομποτικής αναφορικά με την εκτέλεση ανθρωπίνων εργασιών (tasks).

β. Προσδιορισμός των επιπτώσεων της τεχνητής νοημοσύνης και της ρομποτικής στα εκπαιδευτικά συστήματα.

γ. Σχεδιασμός ενός προγράμματος, το οποίο θα έχει διαρκή λειτουργία και το οποίο θα παρακολουθεί την πρόοδο της τεχνητής νοημοσύνης και της ρομποτικής, ενώ ακόμη θα περιγράφει τις μεταβαλλόμενες επιπτώσεις τους στην εκπαίδευση και την εργασία (https://www.oecd.org/en/about/projects/artificial-intelligence-and-future-of-skills.html/6-9-2024).

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ *ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ*

Η μεθοδολογία του έργου AIFS βασίζεται σε μια στρατηγική, η οποία περιλαμβάνει έγκυρα, αξιόπιστα και ουσιαστικά μέτρα των δυνατοτήτων της τεχνητής νοημοσύνης. **Το πρώτο βήμα** περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των βασικών τομέων, όπου θα παρακολουθείται η πρόοδος της τεχνητής νοημοσύνης Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης περιλαμβάνουν πολλές διαφορετικές δυνατότητες (capabilities), οι οποίες ξεκινάνε από τις βασικές γνωστικές δεξιότητες (skills) σε όλο και πιο πολύπλοκες, εγκάρσιες και εξαρτώμενες, από τον τομέα, δεξιότητες (skills), οι οποίες αντανακλούν τις απαιτήσεις περίπλοκων πλαισίων. Προκειμένου να αξιολογηθούν οι ικανότητες της τεχνητής νοημοσύνης και να συγκριθούν με τις ανθρώπινες, το έργο θα δημιουργήσει μια ολοκληρωμένη ταξινόμηση αυτών των δυνατοτήτων, σε τομείς όπως η γλώσσα, η επίλυση προβλημάτων, η συνεργασία και η κίνηση. Ακόμη, θα εντοπίσει βασικούς τομείς, οι οποίοι πρέπει να παρακολουθούνται, ανά πάσα στιγμή, για να διαπιστώνεται, εφόσον υπάρχει, σημαντική πρόοδος στις δυνατότητες της τεχνητής νοημοσύνης. **Το δεύτερο βήμα** αποτελείται από τον προσδιορισμό των σχετικών οργάνων (instruments) για την αξιολόγηση κάθε βασικού τομέα. Το έργο θα προσδιορίσει στη συνέχεια τους τύπους των εξετάσεων (tests) και εργασιών (tasks), οι οποίες μπορούν να αξιολογήσουν τις δυνατότητες της τεχνητής νοημοσύνης στους βασικούς τομείς. Έτσι θα παράσχει έναν τρόπο κατανόησης της σχέσης μεταξύ της Τεχνητής Νοημοσύνης και των ανθρώπινων δυνατοτήτων σε αυτούς τους τομείς. Αυτή η επιλογή μπορεί να βασιστεί σε ένα ευρύ φάσμα εξετάσεων (tests), οι οποίες θα έχουν αναπτυχθεί σε διαφορετικούς τομείς της ανθρώπινης ψυχολογίας και της χρήσης των υπολογιστών (Centre for Educational Research and Innovation, 2022).

Το τρίτο βήμα είναι η αξιολόγηση της ικανότητας της τεχνητής νοημοσύνης σε βασικούς τομείς. Αυτό το κρίσιμο βήμα αποσκοπεί στην αξιολόγηση της απόδοσης της τεχνητής νοημοσύνης στις προαναφερθείσες προσδιορισμένες εξετάσεις (tests) και εργασίες (tasks), οι οποίες αξιολογούν τις διάφορες δυνατότητες (capabilities). Το έργο διερευνά δύο διαφορετικούς τρόπους για να επιτευχθεί αυτό: με αξιολογήσεις εμπειρογνωμόνων για την αναμενόμενη απόδοση της τεχνητής νοημοσύνης και με εμπειρικά αποτελέσματα των συστημάτων, που υπάρχουν τη δεδομένη χρονική στιγμή, της τεχνητής νοημοσύνης. Αυτά τα αποτελέσματα είναι συνήθως διαθέσιμα στην ερευνητική βιβλιογραφία). Καθεμία από αυτές τις προσεγγίσεις έχει δυνατά και αδύνατα σημεία. Δυνητικά μια προσέγγιση αξιολόγησης η οποία τις συνδυάζει μπορεί να παρέχει την καλύτερη βάση για την αξιολόγηση. **Το τέταρτο βήμα** είναι η μετάφραση των δυνατοτήτων της Τεχνητής Νοημοσύνης στις επιπτώσεις της στην εργασία και την εκπαίδευση. Είναι χρήσιμο να αναφερθεί ότι η μεθοδολογία του έργου αναπτύσσεται στο ακόλουθο έργο: OECD (2021a). *AI and the Future of Skills, Volume 1: Capabilities and Assessments, Educational Research and Innovation*, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/5ee71f34-en. Όπως τονίζεται από τους εμπειρογνώμονες, στην έκδοση αυτή, οι θεμελιώδεις διαφορές, μεταξύ των δυνατοτήτων του ανθρώπου και της τεχνητής νοημοσύνης, καθιστούν συχνά παραπλανητική τη σύγκριση σε επίπεδο αφηρημένων εννοιών (in the abstract). Για το λόγο αυτό, το τελικό βήμα της αξιολόγησης θα μεταφράσει τις τρέχουσες δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης στις πιθανές επιπτώσεις τους στον κόσμο της εργασίας και της εκπαίδευσης. Αυτό το τελικό βήμα θα παράσχει επίσης στα άτομα, που είναι υπεύθυνα για τη χάραξη της πολιτικής, το σημείο εκκίνησης για την εξέταση κρίσιμων εκπαιδευτικών, εργασιακών και κοινωνικών πολιτικών, οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν τα άτομα και την κοινωνία να προβλέψει και να προσαρμοστεί στις νέες δυνατότητες της τεχνητής νοημοσύνης. Για να γίνει αυτή η μετάφραση από τις δυνατότητες της τεχνητής νοημοσύνης στις επιπτώσεις στην εργασία τους και στην εκπαίδευση, πολλαπλές προσεγγίσεις έχουν προταθεί από εμπειρογνώμονες και θα διερευνηθούν. Το έργο αυτό θα περιλαμβάνει μια διαδικασία σκέψεως σχετικά με τον ανασχεδιασμό ορισμένων εργασιών (tasks), ώστε να επωφεληθούν

από τις νέες δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης και τον εντοπισμό νέων τρόπων με τους οποίους οι άνθρωποι και η Τεχνητή Νοημοσύνη είναι πιθανόν να εργαστούν από κοινού (Centre for Educational Research and Innovation, 2022).

Το επόμενο στάδιο, μετά τα προηγούμενα βήματα, είναι η επανάληψη και η εξειδίκευση των βασικών τομέων και των εργασιών (tasks) αξιολόγησης, καθώς και η επανάληψη της αξιολόγησης και της ανάλυσης. Τα τέσσερα βήματα θα οδηγήσουν σε μία πρώτη κατανόηση των βασικών δυνατοτήτων της Τεχνητής Νοημοσύνης, το πώς δηλαδή συγκρίνονται με τους ανθρώπους και το πώς θα επηρεάσουν την εργασία και την εκπαίδευση. Οι φιλοδοξίες του έργου να γίνει ένα συνεχές πρόγραμμα περιλαμβάνει την επανάληψη και την καινοτομία των αξιολογήσεών του. Καθώς ο ρυθμός των τεχνολογικών εξελίξεων της Τεχνητής Νοημοσύνης είναι προς το παρόν απίθανο να μειωθεί, το πρόγραμμα αναμένει ότι οι εξετάσεις (tests) σε νέους τομείς θα αποκτήσουν σημασία με την πάροδο του χρόνου, ενώ οι εξετάσεις (tests), σε ορισμένους υφισταμένους τομείς, μπορεί να καταστούν περιττές, εάν οι δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης εξελιχθούν τόσο πολύ ώστε τα προβλήματα ουσιαστικά επιλύονται. Για την παρακολούθηση αυτών των αλλαγών και για την παροχή μια συνεχώς εξελισσομένης εικόνας των πιο σημαντικών νέων δυνατοτήτων της Τεχνητής Νοημοσύνης, η αξιολόγηση θα πρέπει να επαναλαμβάνεται και να βελτιώνεται κατά τη διάρκεια του χρόνου(Centre for Educational Research and Innovation, 2022).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Είναι φανερό ότι το CERI του ΟΟΣΑ συσχετίζει στο έργο του με τίτλο *«Τεχνητή Νοημοσύνη και το Μέλλον των Δεξιοτήτων»* τον τομέα της εκπαίδευσης με τον τομέα της εργασίας. Μία λοιπόν από τις εκπαιδευτικές πολιτικές του ΟΟΣΑ συνδυάζεται με μία άλλη πολιτική του ΟΟΣΑ, με αποτέλεσμα να αναδεικνύεται η αντίληψη του Οργανισμού για τον τρόπο οργάνωσης, που προτείνει, όσον αφορά τους εκπαιδευτικούς θεσμούς, καθώς προωθεί την αντίληψη ότι η εκπαίδευση πρέπει να οργανώνεται σύμφωνα με τις ευκαιρίες και τις δυνατότητες, οι οποίες προσφέρονται, για επαγγελματική απασχόληση των ατόμων. Τέλος, είναι αξιοσημείωτο ότι ο ΟΟΣΑ εκδηλώνει, και με το έργο αυτό, το συγκροτημένα επιστημονικό ενδιαφέρον του για την επίδραση της τεχνητής νοημοσύνης στο μέλλον της παγκόσμιας εκπαίδευσης, ενώ ακόμη δημοσιεύει τα πορίσματά του επιδιώκοντας, προφανώς, τη συμμόρφωση των κρατών με τις προτεινόμενες κατευθύνσεις των εκπαιδευτικών πολιτικών.

Το έργο *Τεχνητή Νοημοσύνη και το Μέλλον των Δεξιοτήτων* βασίζεται σε επιστημονική μεθοδολογία και δημοσιεύει τα πορίσματά του προωθώντας την εικόνα του πολύτιμου έργου για τα κράτη. Η επισταμένη μελέτη των δημοσιεύσεών του αποκαλύπτει πραγματικά πολλές χρήσιμες πληροφορίες. Μπορούν όμως τα κράτη να βασιστούν στα πορίσματα έργου χωρίς σοβαρή και εμπεριστατωμένη κριτική, η οποία θα βασίζεται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε κράτους; Κάθε ανθρώπινη κοινότητα έχει τα δικά της στοιχεία κοινωνικά και πολιτισμικά, τα οποία είναι διαφορετικά από τα στοιχεία των άλλων κοινοτήτων. Επομένως, αν μία φράση μπορεί να συμπυκνώσει την ενδεδειγμένη στάση των υπευθύνων για τη χάραξη των εκπαιδευτικών πολιτικών των κρατών απέναντι στο έργο αυτό του ΟΟΣΑ, αυτή είναι η κριτική στάση στις όποιες εκπαιδευτικές προτάσεις παρουσιάζει άμεσα ή έμμεσα, καθώς και η συνειδητή προτεραιότητα της κάθε χώρας στην ιδιαίτερη κοινωνική και πολιτισμική ταυτότητα που έχει διαμορφώσει μέσω της δικιάς της ιστορίας.

Τέλος, η επιλογή του ΟΟΣΑ να συσχετίσει την τεχνητή νοημοσύνη με τις δεξιότητες έχει στρατηγική σημασία, καθώς οι δεξιότητες αποτελούν ουσιώδες θέμα γενικά για τον ΟΟΣΑ, αλλά και ειδικά για την εκπαιδευτική του πολιτική, αφού έχει δημιουργήσει τη *Διεύθυνση για την Εκπαίδευση και τις Δεξιότητες.* Δεν εξετάζει λοιπόν μεμονωμένα την τεχνητή νοημοσύνη, αλλά σε συνάρτηση με τις δεξιότητες εφαρμόζοντας, και στο έργο AIFS, μία από τις εκπαιδευτικές του προτεραιότητες.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

https://www.oecd.org/ 22-9-2024

https://www.oecd.org/en/about/directorates/centre-for-skills.html /22-9-2024)

https://www.oecd.org/en/about/directorates/directorate-for-education-and-skills.html / 6-9-2024

https://www.oecd.org/en/about/programmes/ceri.html /6-9-2024

https://www.oecd.org/en/about/programmes/education-and-skills-policy-programmes.html /22-9-2024

https://www.oecd.org/en/about/programmes/piaac.html/22-9-2024

https://www.oecd.org/en/about/projects/artificial-intelligence-and-future-of-skills.html/6-9-2024

Centre for Educational Research and Innovation (2022). *AI and the future of skills (AIFS): Understanding the educational and work implications of AI and robotics. AIFS Project Brief Summer 2022.* Paris: OECD.

OECD (2021a). *AI and the Future of Skills, Volume 1: Capabilities and Assessments, Educational Research and Innovation*, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/5ee71f34-en.

OECD (2023c). *CERI (Centre for Educational Research and Innovation): Directorate for Education and Skills.* Paris: OECD.

Ψηφιακή Πολιτειότητα μέσα από τα Ευρωπαϊκά προγράμματα eTwinning «S.A.F.E online - Stay Alert For Everything online»

Σαρίγκολη Ευαγγελία

Εκπαιδευτικός ΠΕ06, 2ο Δημοτικό Σχολείο Γιαννιτσών «Αλεξάνδρειο»
evsarig@sch.gr

Κάζη Βασιλική

Εκπαιδευτικός ΠΕ86, 7ο Δημοτικό Σχολείο Αλίμου «Μέγας Αλέξανδρος»
vickykazi@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον, οι εκπαιδευτικοί οφείλουμε να προσεγγίζουμε τις εξελισσόμενες απαιτήσεις της εποχής ενδυναμώνοντας τους μαθητές με γνώσεις ώστε να είναι ασφαλείς εξερευνητές του διαδικτυακού κόσμου. Στη Βίβλο Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025, η ανάπτυξη της Ψηφιακής Πολιτειότητας για τα παιδιά με δράσεις εστιάζεται σε 3 βασικές θεματικές :

- *ανάπτυξη κριτικής σκέψης*
- *κατανόηση των κινδύνων και εκμάθηση πρακτικών που διασφαλίζουν την ασφάλειά τους*
- *ανάπτυξη υπευθυνότητας στα «δικαιώματα» και στις «υποχρεώσεις» τους που απορρέουν από τη χρήση των ψηφιακών μέσων*

Στα πλαίσια αυτών των θεματικών 7 σχολεία από την Ελλάδα, Ρουμανία,Λιθουανία και Κροατία υλοποιήσαμε το πρόγραμμα «S.A.F.E online - Stay Alert For Everything online» με παράλληλες δραστηριότητες που ενεργοποίησαν τις σχολικές μονάδας (μαθητές, εκπαιδευτικούς, γονείς) ώστε να ενισχυθούν οι ψηφιακές δεξιότητες και οι δεξιότητες που αφορούν στην συμμετοχή των παιδιών στον διαδικτυακό κόσμο ως μελλοντικοί πολίτες.

.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *ψηφιακή Πολιτειότητα, eTwinning, δεξιότητες συνεργασίας*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ψηφιακή Πολιτειότητα ορίζεται ως η ικανότητα των ανθρώπων να ζουν και να εργάζονται σε ένα ψηφιακό περιβάλλον, να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες για να επικοινωνούν, να μαθαίνουν και να δημιουργούν. Υπάρχουν πολλές θεωρίες και μοντέλα που προσπαθούν να εξηγήσουν την Ψηφιακή Πολιτειότητα για παιδιά. Από τις πιο σημαντικές θεωρίες είναι:

- Η θεωρία της Ψηφιακής Νεολαίας (Digital Youth Theory) που υποστηρίζει ότι τα παιδιά και οι νέοι είναι οι πρωταγωνιστές της ψηφιακής επανάστασης και ότι η ψηφιακή τους ταυτότητα είναι ένα σημαντικό μέρος της ταυτότητας τους.
- Η θεωρία της Ψηφιακής Πολιτειότητας ως Δεξιότητας (Digital Citizenship as Literacy) που υποστηρίζει ότι η Ψηφιακή Πολιτειότητα είναι μια δεξιότητα που πρέπει να διδάσκεται στα παιδιά, όπως η ανάγνωση και η γραφή.

- Η θεωρία της Ψηφιακής Πολιτειότητας ως Κοινωνικής Πρακτικής (Digital Citizenship as Social Practice)που υποστηρίζει ότι η Ψηφιακή Πολιτειότητα είναι μια κοινωνική πρακτική που περιλαμβάνει την αλληλεπίδραση μεταξύ των ανθρώπων και των ψηφιακών τεχνολογιών.

Βασιστήκαμε στο Μοντέλο της Ψηφιακής Πολιτειότητας του DigComp, ένα από τα πιο γνωστά και χρησιμοποιημένα μοντέλα. Το DigComp (Digital Competence Framework) είναι ένα πλαίσιο που αναπτύχθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για να βοηθήσει στην ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων των πολιτών. Περιλαμβάνει πέντε βασικά στοιχεία:

- Ψηφιακή Ικανότητα (Digital Literacy): Η ικανότητα να χρησιμοποιείς ψηφιακές τεχνολογίες για να επικοινωνείς, να μαθαίνεις και να δημιουργείς.
- Ψηφιακή Επικοινωνία (Digital Communication): Η ικανότητα να επικοινωνείς αποτελεσματικά μέσω ψηφιακών μέσων, όπως email, κοινωνικά μέσα και βίντεο.
- Ψηφιακή Δημιουργία (Digital Content Creation): Η ικανότητα να δημιουργείς ψηφιακό περιεχόμενο, όπως κείμενο, εικόνες, βίντεο και ήχο.
- Ψηφιακή Κριτική Σκέψη (Digital Critical Thinking): Η ικανότητα να αναλύεις και να αξιολογείς ψηφιακό περιεχόμενο, να αναγνωρίζεις την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των πληροφοριών.
- Ψηφιακή Συμμετοχή (Digital Participation): Η ικανότητα να συμμετέχεις σε ψηφιακές κοινότητες, να συνεργάζεσαι με άλλους και να συμβάλλεις στην ανάπτυξη ψηφιακών έργων.

Στο Ευρωπαϊκό συνεργατικό έργο eTwinning «Stay Alert For Everything online», που υλοποίησαν οι μαθητές των 7 σχολείων από 4 χώρες όλη τη σχολική χρονιά, στόχοι μας ήταν :

- Να ενθαρρύνουμε την προσεκτική χρήση του Διαδικτύου (« αν δεν είναι σωστό να το λες, δεν είναι σωστό να το δημοσιεύεις»).
- Να δημιουργήσουμε οδηγούς για το είδος της επικοινωνίας που είναι ή δεν είναι κατάλληλο.
- Να βοηθήσουμε τα παιδιά να συνειδητοποιήσουν ότι οι άνθρωποι και οι καταστάσεις στο διαδίκτυο δεν είναι πάντα όπως φαίνονται. Η διάκριση ανάμεσα σε τι είναι αληθινό ή όχι είναι ένα πραγματικό μάθημα για την ασφάλεια στο Διαδίκτυο.
- Να σκέφτονται πάντα κριτικά πριν ενεργήσουν. Το προσωπικό απόρρητο και η ασφάλεια είναι εξίσου σημαντικά στο Διαδίκτυο όσο και εκτός σύνδεσης.
- Να εφαρμόζουν την έννοια του «συμπεριφέρεσαι στους άλλους όπως θα ήθελες να σου συμπεριφέρονται», δημιουργώντας θετικό αντίκτυπο και αποδυναμώνοντας τη συμπεριφορά εκφοβισμού.

Χρησιμοποιήσαμε SMART-ER στόχους (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound, Evaluated and Reviewed)για να διασφαλίσουμε ότι είναι συγκεκριμένοι, μετρήσιμοι επιτεύξιμοι, σχετικοί, με χρονικό όριο, αξιολογήσιμοι και αποδεχόμενοι κριτική.

Εμπλουτίσαμε τις δραστηριότητες προσφέροντας ποικιλία που κάλυψαν όλα τα θέματα ψηφιακής πολιτειότητας, όπως:

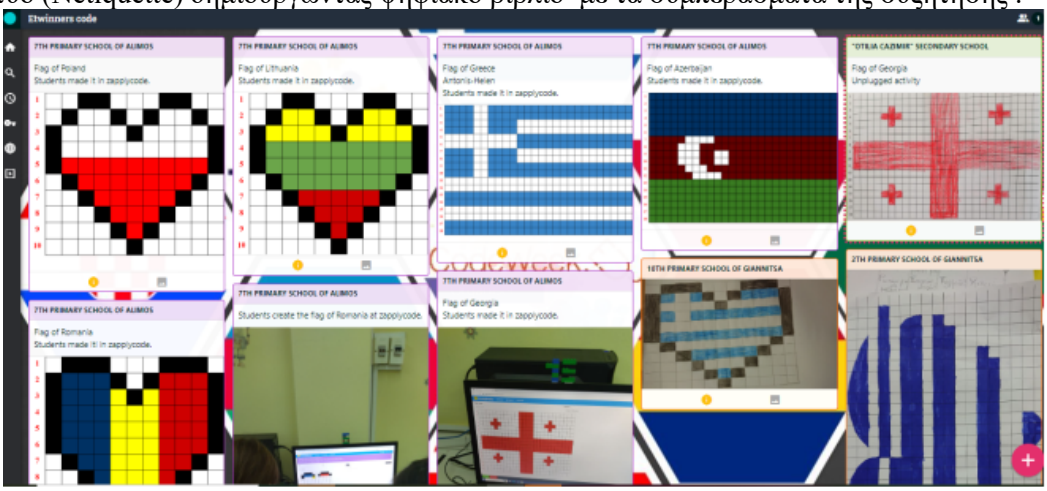
- Κριτική σκέψη και ψηφιακός γραμματισμός: Διδάξαμε στους μαθητές πώς να αξιολογούν κριτικά πληροφορίες στο διαδίκτυο και να διακρίνουν αξιόπιστες πηγές.
- Διαδικτυακή ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων: Ενημερώσαμε τους μαθητές σχετικά με τους κινδύνους του διαδικτύου, όπως το cyberbullying. Τους διδάξαμε πώς να προστατεύουν τα προσωπικά τους δεδομένα και να δημιουργούν ισχυρούς κωδικούς πρόσβασης.
- Ψηφιακή επικοινωνία και ηθική: Διδάξαμε στους μαθητές πώς να επικοινωνούν υπεύθυνα στο διαδίκτυο. Συζητήσαμε μαζί τους θέματα όπως η ηθική της κοινοποίησης περιεχομένου, η διαδικτυακή παρενόχληση και η παραπληροφόρηση.
- Ψηφιακή ευθύνη και συμμετοχή: Ενθαρρύναμε τους μαθητές να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για να ασκήσουν θετική επιρροή στον κόσμο. Τους διδάξαμε πώς να δημιουργούν δικό τους περιεχόμενο, να συμμετέχουν σε online κοινότητες και να προωθούν την ψηφιακή δικαιοσύνη.

Ενισχύσαμε τη συνεργασία συνεργαζόμενοι με γονείς και κηδεμόνες για να τους ενημερώσουμε για το πρόγραμμα Ψηφιακής Πολιτειότητας και να τους ενθαρρύνουμε να το υποστηρίξουν στο σπίτι.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Α' τρίμηνο: Οι μαθητές μπαίνουν στον κόσμο του eTwinning. Γνωρίζουν την πλατφόρμα ESEP και τους συνεργάτες τους και αρχίζουν να δουλεύουν για το πρόγραμμα. Χρησιμοποιούν τα πρώτα εργαλεία Web για να δημιουργήσουν το δικό τους avatar (με τήρηση της ασφάλειας των

προσωπικών δεδομένων) και το δικό τους logo (ενεργοποιούμε την κριτική σκέψη όταν καλούμαστε να επιλέξουμε τι θα ζωγραφίσουμε οι ίδιοι και τι θα ψηφίσουμε). Ο Οκτώβριος είναι αφιερωμένος στην Εβδομάδα Κώδικα και με τη ιδιαίτερα ενεργή συμμετοχή μας αποκτούμε Πιστοποιητικό Αριστείας. Η Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κώδικα ή Προγραμματισμού υποστηρίζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή προκειμένου να δοθεί η ευκαιρία στους μαθητές να ανακαλύψουν τη χαρά της ψηφιακής δημιουργικότητας και του προγραμματισμού. Ο προγραμματισμός βοηθάει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως είναι η υπολογιστική σκέψη, η επίλυση προβλημάτων, η δημιουργικότητα και η ομαδική εργασία, δηλ. πραγματικά χρήσιμες δεξιότητες ζωής. Συζητούμε διεξοδικά μέσα στην τάξη αλλά και ανταλλάσουμε απόψεις πάνω στην πλατφόρμα για τον κώδικα δεοντολογικής συμπεριφοράς στο Διαδίκτυο (Netiquette) δημιουργώντας ψηφιακό βιβλίο με τα συμπεράσματα της συζήτησης .



Εικόνα 35: Εβδομάδα Κώδικα

Β' τρίμηνο: Τον Δεκέμβριο έχουμε την πρώτη διαδικτυακή συνάντηση με τους εταίρους μας. Έχουμε ήδη δημιουργήσει την ψηφιακή μας κάρτα με ευχές. Τον Ιανουάριο ασχολούμαστε με την διαδικτυακή έρευνα χρησιμοποιώντας ψηφιακό ερωτηματολόγιο για την σχέση των μαθητών μας με το Διαδίκτυο και αναλαμβάνουμε εμείς να παρουσιάσουμε τα ενδιαφέροντα αποτελέσματα στους συνεργάτες μας σε νέα διαδικτυακή εκδήλωση. Παράλληλα δουλεύοντας συνεργατικά δημιουργούμε ψηφιακές αφίσες για τα θετικά και τους κινδύνους της χρήσης του Διαδικτύου.

Ιδιαίτερης σημασίας ο εορτασμός της Ημέρας Ασφαλούς Διαδικτύου καθώς οι μαθητές μας γιορτάζουν παίζοντας διαδικτυακά παιχνίδια που οι ίδιοι δημιουργήσαμε για την συγκεκριμένη μέρα και υλικό του Ελληνικού Κέντρου Ασφαλούς Διαδικτύου. Η Ημέρα αυτή διοργανώνεται κάθε χρόνο από το δίκτυο Insafe/INHOPE με την υποστήριξη της Κομισιόν, με σκοπό να προωθήσει την ασφαλή και θετική χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας, ιδιαίτερα ανάμεσα σε παιδιά και νέους ανθρώπους. Τη δεύτερη μέρα της δεύτερης εβδομάδας του δεύτερου μήνα κάθε χρόνο, κατά τον εορτασμό της ημέρας Ασφαλούς Διαδικτύου, χιλιάδες άνθρωποι ενώνονται για να αφυπνίσουν σε θέματα σχετικά με την ασφάλεια στο διαδίκτυο, συμμετέχοντας σε εκδηλώσεις και δράσεις παγκοσμίως. Επιπλέον διοργανώνεται και εξαιρετική επιμορφωτική συνάντηση/εργαστήριο για του γονείς όλων των μαθητών «Το διαδίκτυο ασφαλώς...στο σπίτι και στη ζωή μας».

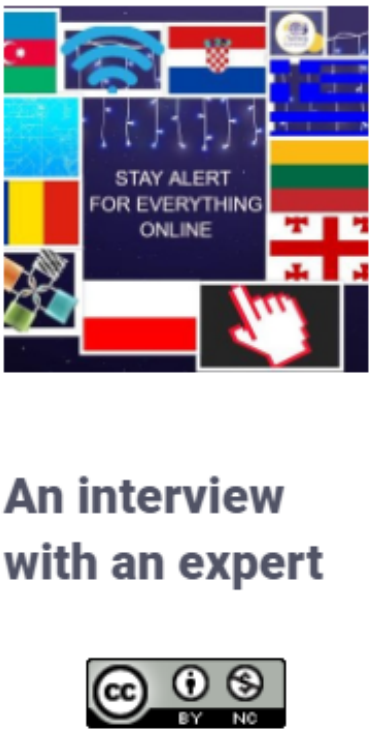
Γ' τρίμηνο: Οι μαθητές συνεχίζουν να μαθαίνουν παίζοντας και αναλαμβάνοντας ρόλους συντάκτη/επιμελητή/εικονογράφου δημιουργούν το ψηφιακό λεξικό «Το Α και το Ω του ασφαλούς Διαδικτύου για τα παιδιά».

Εικόνα 36: Συνεργατικό ψηφιακό λεξικό

Για την εικονογράφηση πειραματιζόμαστε με την Τεχνητή Νοημοσύνη αφού πρώτα έχουμε μιλήσει για τις δυνατότητες και την εφαρμογή της στην καθημερινότητά μας.

Εικόνα 37: Χρήση τεχνητής νοημοσύνης

Συγχρόνως σε ρόλο δημοσιογράφων οι μαθητές παίρνουν συνέντευξη από κάποιον/κάποια ειδικό θέτοντας καίρια ερωτήματα που αφορούν κυρίως την ενασχόλησή τους με τα διαδικτυακά παιχνίδια, τους κινδύνους που ελλοχεύουν, τους τρόπους προφύλαξης, τα κριτήρια αξιολόγησης ενός δικτυακού τόπου (Πατρότητα πηγής(Authority), Επικαιρότητα (Recency), Ακρίβεια (Accuracy), Αντικειμενικότητα (Objectivity), Αξιοπιστία (Credibility). Οι συνεντεύξεις των συνεργατών μας μεταδίδονται από το European School Radio. Οι δράσεις των μαθητών που συμμετέχουν στο έργο, διαχέονται και στις υπόλοιπες τάξεις κυρίως στις ώρες των Αγγλικών και της Πληροφορικής.



Εικόνα 38: Συνέντευξη για το ESR

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι μαθητές κατανόησαν
(1) τι σημαίνει και πως μπορούν να γίνουν καλοί ψηφιακοί πολίτες (να είναι ευγενικοί –NETIQUETTE, να προστατεύουν το ψηφιακό τους αποτύπωμα και την ιδιωτικότητά τους, να σέβονται τα πνευματικά δικαιώματα και να μην διστάζουν να αποσυνδέονται)
(2) την έννοια του δημιουργικού διαδικτύου, που συνδέεται με την ασφάλεια στο διαδίκτυο και την ψυχαγωγία
(3) τη δυνατότητα να εφαρμόσουν διαδικασίες αξιολόγησης (κριτήρια αξιολόγησης) σε διαδικτυακό υλικό που μπορεί να χρησιμοποιήσουν για μορφωτικούς, ενημερωτικούς ή και ψυχαγωγικούς σκοπούς
Απέκτησαν :

- Δεξιότητες μάθησης 21ου αιώνα (4cs) σε ψηφιακό περιβάλλον,
- Κριτική σκέψη (αναλύοντας, επιχειρηματολογώντας, εκφράζοντας απόψεις),
- Επικοινωνία και Συνεργασία μέσα στην τάξη αλλά και διαδικτυακά,
- Παραγωγική μάθηση και Δημιουργικότητα (παραγωγή ψηφιακού και όχι μόνο υλικού)

Η μεθοδολογία του προγράμματος αξιοποίησε την ενεργητική εμπλοκή των μαθητών, κινητοποίησε τη συζήτηση και άφησε χώρο στους συμμετέχοντες να αναλογιστούν πως τα θέματα που επεξεργάζονται τους επηρεάζουν προσωπικά. Υπήρξε παροχή θεωρητικών γνώσεων, αναπτύχθηκαν δεξιότητες μέσα από συγκεκριμένες δραστηριότητες και αναπτύχθηκαν θετικές στάσεις και συμπεριφορές.
Το πρόγραμμα είχε άμεση σύνδεση με το πρόγραμμα σπουδών του μαθήματος της Πληροφορικής για το Δημοτικό και ειδικότερα με τους Γενικούς στόχους όπως διατυπώνονται στο Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος της Πληροφορικής της Ε’ και ΣΤ’ Δημοτικού. Επιπρόσθετα χρησιμοποιήθηκε το υλικό της πλατφόρμας του Ελληνικού Κέντρου Ασφαλούς Διαδικτύου και του Διαπεριφερειακού Θεματικού Δικτύου «Ασφάλεια στο Διαδίκτυο»
Διαθεματικά προσεγγίζοντας το θέμα καταφέραμε να ευαισθητοποιήσουμε τους μαθητές μας σε θέματα ασφάλειας και να συμμετέχουν σε ευχάριστες και παιγνιώδεις δραστηριότητες μαθαίνοντας πως να διασφαλίσουν την διαδικτυακή τους προστασία, τον σεβασμό και την ενδυνάμωση στο διαδίκτυο.

Αναφορές

Κανάκης, Ι. (2001). *Η οργάνωση της διδασκαλίας – μάθησης με ομάδες εργασίας*. Αθήνα: Τυπωθείτω.

Ματσαγγούρας, Η. Γ. (2000). *Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση: Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Σγουροπούλου Κλειώ, Κουτουμάνος Αναστάσιος (2001). *Η Επικοινωνία Μέσω Υπολογιστή για την Υποστήριξη των Κοινοτήτων Μάθησης*. Εισήγηση στο 1ο συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση.

Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025 https://digitalstrategy.gov.gr/

Ψηφιακή Πολιτειότητα https://cms.nationaldigitalacademy.gov.gr/psifiaki-politeiotita

ΥΠΕΠΘ-Π.Ι 92003) *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών Ξένων Γλωσσών*, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα 353-355,364-382 σελ. www.pi-schools.gr/programs/depps/

ΥΠΕΠΘ-Π.Ι 92003) *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών Πληροφορικής*, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα www.pi-schools.gr/programs/depps/

Χρυσαφίδης, Κ. (2002) *Βιωματική-Επικοινωνιακή Διδασκαλία, Η Εισαγωγή της Μεθόδου Projekt στο σχολείο*, Gutenberg, Αθήνα.

Alley G. R., & Deshler D. D. *teaching the learning disabled adolescent: Strategies and methods.* Denver: Love Publishing Co., 1979.

Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012).*Defining Twenty-First Century Skills*.In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. (pp. 17-66). Dordrecht: Springer.

Frey, K., (1986) *Η Μέθοδος Projekt*, μετ. Μάλλιου Κλ., Κυριακίδης, Θεσσαλονίκη.

Senge, P.M. (1990),*The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization,* Doubleday/Currency, New York, NY

Slavin, R. E.(1995). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*, 2nd edition. Boston, N.J.: Allyn & Bacon.

Συνδυάζοντας Μεσογειακή Διατροφή, Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα, Πολιτιστική Κληρονομιά και Ψηφιακή Εκπαίδευση: Εμπειρίες από το Erasmus+/eTwinning έργο «Mediterranean Diet for Overall Health» (MedDiet4Health)

Σούκου Ανθή[1], Μυλωνά Ασπασία[2], Σχίζας Αριστείδης[3]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ88.01, 2ο Εσπερινό ΕΠΑΛ Αχαρνών

anthiegeop@gmail.com

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ88.04, 1ο ΕΠΑΛ Ναυπάκτου,

milonaaspasia@gmail.com

[3] Εκπαιδευτικός ΠΕ86, 2ο Εσπερινό ΕΠΑΛ Αχαρνών

arschizas@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το Erasmus+/eTwinning έργο «Mediterranean Diet for Overall Health» (MedDiet4Health) συνενώνει την εκπαίδευση στη διατροφή, την περιβαλλοντική βιωσιμότητα, την άυλη πολιτιστική κληρονομιά και την ψηφιακή μάθηση, προκειμένου να διαμορφώσει μια διεπιστημονική προσέγγιση στην εκπαίδευση. Το παρόν άρθρο εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο το έργο προωθεί ολιστικά μαθησιακά αποτελέσματα, συνδέοντας τα συστήματα τροφίμων, την υγεία και το περιβάλλον, αξιοποιώντας παράλληλα τις μεθοδολογίες STE(A)M για την εμπλοκή μαθητών από διαφορετικά πολιτισμικά πλαίσια. Συγκεκριμένα, δύο Επαγγελματικά Λύκεια από την Ελλάδα, ένα Γενικό Λύκειο από τη Σλοβακία και μια Μη Κυβερνητική Οργάνωση από την Τουρκία συνεργάζονται σε αυτή τη διεθνή πρωτοβουλία, με στόχο την ανάπτυξη ψηφιακών εργαλείων που προάγουν βιώσιμες διατροφικές πρακτικές και εκπαιδευτικά προγράμματα υγείας και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μέσω της Ευρωπαϊκής Πλατφόρμας του ESEP (eTwinning/TwinSpace). Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε πιλοτικά σε μαθητές, με τα πρώτα αποτελέσματα να δείχνουν αυξημένη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και βελτιωμένη γνώση σχετικά με τις θετικές επιπτώσεις της Μεσογειακής Διατροφής στην υγεία και την ευημερία.

Λέξεις κλειδιά: *Μεσογειακή Διατροφή, ψηφιακή εκπαίδευση, βιωσιμότητα*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Μεσογειακή Διατροφή έχει αναγνωριστεί από την UNESCO ως Άυλη Πολιτιστική Κληρονομιά

της Ανθρωπότητας από το 2010, λόγω των πολλαπλών οφελών της τόσο για την υγεία όσο και για το περιβάλλον (Loken et al., 2021; Moro, 2016). Βασίζεται κυρίως σε τρόφιμα φυτικής προέλευσης, όπως είναι τα φρούτα, τα λαχανικά, τα όσπρια και τα δημητριακά ολικής αλέσεως, τα οποία αποτελούν τον πυρήνα της καθημερινής διατροφής. Χαρακτηριστικό της είναι η χρήση ελαιολάδου ως κύριας πηγής λίπους, το οποίο προτιμάται έναντι άλλων λιπαρών λόγω των ευεργετικών του ιδιοτήτων για την υγεία. Επίσης, περιλαμβάνει την τακτική κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών, ενώ τα γαλακτοκομικά προϊόντα και το κρέας καταναλώνονται σε μικρότερες ποσότητες, δίνοντας έμφαση στην ποικιλία στη διατροφή (Davis et al., 2015). Οι επιστημονικές έρευνες δείχνουν ότι η Μεσογειακή Διατροφή συνδέεται με τη μείωση του κινδύνου καρδιαγγειακών παθήσεων, διαβήτη τύπου 2 και καρκίνου, ενώ παράλληλα προωθεί τη βιώσιμη κατανάλωση τροφίμων, καθιστώντας την όχι μόνο ωφέλιμη για την υγεία των ατόμων αλλά και φιλική προς το περιβάλλον, ενισχύοντας έτσι την αειφορία των διατροφικών συστημάτων (Berry, 2019; Davis et al., 2015; Widmer et al., 2015). Πράγματι, πολλές μελέτες έχουν δείξει πως αυτή η διατροφή συμβάλλει στη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος, μειώνοντας τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, την κατανάλωση νερού και την εκμετάλλευση των εδαφών (Berry, 2019; Serra-Majem & Ortiz-Andrellucchi, 2018). Για το λόγο αυτό, η Μεσογειακή Διατροφή αποτελεί ένα πρότυπο βιώσιμων διατροφικών πρακτικών που ενισχύει τόσο την υγεία των ατόμων όσο και την ευημερία του περιβάλλοντος (Real et al., 2021).

Με τη διατροφική και περιβαλλοντική κρίση να εντείνονται παγκοσμίως, η ανάγκη για εκπαιδευτικά προγράμματα που ευαισθητοποιούν τους μαθητές σε θέματα διατροφής και βιωσιμότητας είναι πιο επιτακτική από ποτέ (Rieckmann, 2018). Είναι γεγονός ότι η ένταξη της Μεσογειακής Διατροφής στα προγράμματα σπουδών αποτελεί μια καινοτόμο προσέγγιση για την εκπαίδευση στη βιωσιμότητα, συνδέοντας την καθημερινή διατροφή με ευρύτερα περιβαλλοντικά ζητήματα (Bastian et al., 2021). Εκπαιδευτικά προγράμματα που ενσωματώνουν τη μεσογειακή διατροφή συχνά συνδέουν την πολιτιστική κληρονομιά με τη βιωσιμότητα, προάγοντας τόσο την παραδοσιακή γνώση όσο και τη σύγχρονη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση (Fathi et al., 2023; Sotos-Prieto et al., 2022). Η ενσωμάτωση της Μεσογειακής Δίαιτας στην καθημερινή διδασκαλία προάγει τον Στόχο 4 (Ποιοτική Εκπαίδευση), ιδιαίτερα τον Υποστόχο 4.7, καθώς βοηθά τους μαθητές να αναπτύξουν τις γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται για τη στήριξη της βιώσιμης ανάπτυξης (Pires et al., 2020). Η εφαρμογή αυτού του στοιχείου στη διδασκαλία συμβάλλει και σε άλλους Στόχους της Ατζέντας 2030, όπως ο Στόχος 2 (Μηδενική Πείνα), ο Στόχος 5 (Ισότητα των Φύλων), ο Στόχος 14 (Ζωή στο Νερό), ο Στόχος 15 (Ζωή στη Στεριά) και ο Στόχος 17 (Συνεργασία για τους Στόχους) (Kopnina, 2020).

Η ενσωμάτωση της Μεσογειακής Διατροφής στη διδακτική διαδικασία ευθυγραμμίζεται επίσης με τους κύριους στόχους και τις αρχές των νέων Προγραμμάτων Σπουδών, τα οποία στοχεύουν στην ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών και την προετοιμασία τους για τις προκλήσεις του σύγχρονου κόσμου (AlShannag et al.,2020; Gouëdard et al., 2020). Μέσα από την εφαρμογή αυτών των προγραμμάτων, επιδιώκεται οι μαθητές:

- Να καλλιεργήσουν δεξιότητες κριτικής σκέψης και στοχασμού, μαθαίνοντας πώς να μαθαίνουν. Η ικανότητά τους να διερευνούν πληροφορίες, να αναλύουν δεδομένα και να προσεγγίζουν προβλήματα δημιουργικά και με καινοτόμες λύσεις αποτελεί βασικό πυλώνα της σύγχρονης εκπαίδευσης.
- Να αξιοποιούν τις υπάρχουσες γνώσεις τους για να παράγουν νέα γνώση, ενθαρρύνοντας την επιστημονική έρευνα, την αναζήτηση και την ανάπτυξη πρωτοβουλιών που προάγουν την κοινωνική, πολιτιστική και περιβαλλοντική ευημερία.
- Να αναπτύξουν την ικανότητα να λαμβάνουν αποφάσεις που βασίζονται σε τεκμηριωμένα και αξιόπιστα επιστημονικά δεδομένα, κάτι που είναι κρίσιμο και απαραίτητο σε έναν κόσμο που χαρακτηρίζεται από ραγδαίες τεχνολογικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές αλλαγές..
- Να ενισχύσουν την αυτοεκτίμηση, την αυτοπεποίθηση, την ενσυναίσθηση και την ανθεκτικότητα των μαθητών. Αυτές οι πολύτιμες δεξιότητες είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για να μπορούν να επικοινωνούν αποτελεσματικά, να συνεργάζονται αποδοτικά και να επιλύουν συγκρούσεις, αλλά και να αντιμετωπίζουν τις προκλήσεις της ζωής με σθένος, αποφασιστικότητα και ευελιξία.
- Να συμμετέχουν ενεργά σε συλλογικές δράσεις και κοινωνικές πρακτικές που ανταποκρίνονται στις μεγάλες προκλήσεις της εποχής μας, όπως η περιβαλλοντική καταστροφή, η κλιματική

αλλαγή, η υπερκατανάλωση φυσικών πόρων, η ρύπανση, οι προσφυγικές κρίσεις και οι πανδημίες. Μέσα από τη συμμετοχή τους, θα συνειδητοποιήσουν την ανάγκη για ενεργοποίηση και συνεργασία όλων των κοινωνικών δυνάμεων προκειμένου να δημιουργήσουν ένα βιώσιμο και δίκαιο μέλλον.

Στο Erasmus+/ eTwinning πρόγραμμα "Mediterranean Diet for Overall Health" (MedDiet4Health) εκπαιδευτικοί από 3 χώρες, λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- τα βιώσιμα συστήματα τροφίμων έχουν αναδειχθεί σε παγκόσμια προτεραιότητα καθώς η παραγωγή τροφίμων συνδέεται άμεσα με την περιβαλλοντική υποβάθμιση, συμπεριλαμβανομένης της αποψίλωσης των δασών, της λειψυδρίας και των εκπομπών άνθρακα. Το αυξανόμενο παγκόσμιο κίνημα για βιώσιμα συστήματα τροφίμων έχει καταστήσει απαραίτητο για τα εκπαιδευτικά ιδρύματα να ενσωματώσουν αυτή την ευαισθητοποίηση στα προγράμματά τους. Εστιάζοντας σε πρακτικές και πραγματικές εφαρμογές της εκπαίδευσης, τα σχολεία υιοθετούν όλο και περισσότερο διεπιστημονικές προσεγγίσεις που συνδέουν την περιβαλλοντική επιστήμη με τις καθημερινές ενέργειες και επιλογές των μαθητών, όπως είναι οι διατροφικές τους επιλογές και οι συνήθειες τους. Αυτή η σύνδεση ενισχύει τη συνειδητοποίηση και τη γνώση των μαθητών σχετικά με τις συνέπειες των πράξεών τους στο περιβάλλον, προσδιορίζοντας τον κρίσιμο ρόλο που παίζει η διατροφή στην επίτευξη ενός βιώσιμου μέλλοντος.
- τα σχολεία γενικής και επαγγελματικής εκπαίδευσης διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην προώθηση της ευαισθητοποίησης για τη βιωσιμότητα δεδομένου ότι μέσω της σύνδεσης της διατροφής, της υγείας και της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, είναι σε θέση να εφοδιάσουν τους μαθητές με τις απαραίτητες δεξιότητες και γνώσεις για την αντιμετώπιση αυτών των κρίσιμων προκλήσεων,

ενσωμάτωσαν αυτές τις αρχές συνδυάζοντας την πολιτιστική και περιβαλλοντική εκπαίδευση με την πρακτική επαγγελματική κατάρτιση και τις τεχνολογίες ψηφιακής εκπαίδευσης, με στόχο την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου ψηφιακού μαθήματος, αξιοποιώντας το ψηφιακό αποθετήριο του eTwinning/ ESEP. Η διεθνής σύμπραξη του έργου, που περιλαμβάνει σχολεία Επαγγελματικής Εκπαίδευσης από την Ελλάδα, Γενικής Εκπαίδευσης από τη Σλοβακία, ΜΚΟ από την Τουρκία, παρέχει μια πολιτισμικά διαφοροποιημένη πλατφόρμα συνεργατικής μάθησης. Μέσα από τη συστηματική χρήση ψηφιακών εκπαιδευτικών εργαλείων και την εφαρμογή της καινοτόμου μεθοδολογίας STE(A)M, το έργο στοχεύει στην προώθηση της διεπιστημονικής μάθησης καθώς και στην ανάπτυξη βιώσιμων πρακτικών ζωής. Αυτή η προσέγγιση επιδιώκει να ενθαρρύνει τους μαθητές να σκέφτονται κριτικά και δημιουργικά, ενσωματώνοντας γνώσεις από διάφορους τομείς όπως η επιστήμη, η τεχνολογία, η μηχανική, η τέχνη και τα μαθηματικά.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Το MedDiet4Health είναι ένα έργο KA210 VET Erasmus+/eTwinning που στοχεύει να αναλύσει α) τον ρόλο του φαγητού ως θεμέλιο της πολιτιστικής ταυτότητας και της κοινοτικής συνέχειας μέσω των αξιών της φιλοξενίας, της γειτονικότητας, του διαπολιτισμικού διαλόγου και της δημιουργικότητας, β) τον ρόλο της καλύτερης προσκόλλησης στη Μεσογειακή Διατροφή για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα, γ) ένα σύνολο δεξιοτήτων, ικανοτήτων, γνώσεων και πρακτικών που απαιτούνται για μια τοποθέτηση εργασίας στο σύστημα τροφίμων.

Ένα ολοκληρωμένο ψηφιακό μάθημα, δομημένο γύρω από 3 ενότητες, δημιουργήθηκε συνεργατικά από τους εταίρους, κάνοντας χρήση των ιστοεξερευνήσεων και εφαρμόζοντας μεθοδολογίες STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics), CLIL (Content and Language Integrated Learning) και IBSE (Inquiry-Based Science Education). Αυτές οι μεθοδολογίες όχι μόνο ενισχύουν τη μάθηση, αλλά έχουν επίσης σαφή οφέλη για την περιβαλλοντική εκπαίδευση (Dillon & Herman, 2023; Jodral Montoro, 2020; Strat et al., 20204). Συνολικά δημιουργήθηκαν 60 webQuests, ενώ είναι προς δημιουργία 20 επιπλέον με θεματολογία που σχετίζεται με τον εορτασμό Παγκόσμιων Ημερών Ευαισθητοποίησης που άπτονται των θεμάτων που πραγματεύεται το έργο.

Συγκεκριμένα:

ΕΝΟΤΗΤΑ 1 (15 webQuests): Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς με έμφαση στις περιβαλλοντικές διαστάσεις της παραγωγής και επεξεργασίας τροφίμων, όπου εμβαθύνουμε στο περίπλοκο και κρίσιμο ζήτημα της κλιματικής αλλαγής, διερευνώντας τις αιτίες, τις επιπτώσεις και τον βαθύ αντίκτυπο που έχει τόσο στην ανθρώπινη όσο και στην πλανητική υγεία, με ιδιαίτερη έμφαση στις Περιβαλλοντικές Διαστάσεις της Παραγωγής και Επεξεργασίας Τροφίμων, ώστε να κατανοήσουμε την πολυπλοκότητα αυτής της παγκόσμιας πρόκλησης και να εξερευνήσουμε βιώσιμες λύσεις που προάγουν τόσο την περιβαλλοντική όσο και την ανθρώπινη υγεία.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2 (18 webQuests): Γενική Υγεία και Διατροφή σύμφωνα με τη βιωσιμότητα, με έμφαση στο διατροφικό μοτίβο της Μεσογειακής Διατροφής, όπου περιστρεφόμαστε γύρω από βασικές έννοιες και αρχές που αφορούν την υγεία, την διατροφή και τη βιωσιμότητα. Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές θα έχουν την ευκαιρία να εξερευνήσουν σε βάθος την πλούσια πολιτιστική κληρονομιά που σχετίζεται με τη Μεσογειακή Διατροφή, καθώς και τα σημαντικά οφέλη που προσφέρει για την υγεία, καθώς και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα που προάγει.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3 (27 webQuests): Η Μεσογειακή Διατροφή ως υγιεινό πρότυπο για το περιβάλλον και τον άνθρωπο, όπου μέσα από μια διεπιστημονική προσέγγιση, οι μαθητές θα εξερευνήσουν την πολιτιστική κληρονομιά, τα οφέλη για την υγεία και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα της Μεσογειακής Διατροφής, με στόχο μια ολιστική κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι διατροφικές επιλογές επηρεάζουν την προσωπική υγεία και το περιβάλλον, ενθαρρύνοντας μια βαθύτερη εκτίμηση για την προσήλωση στη Μεσογειακή Διατροφή για τη συνολική υγεία (one health approach).

Το ψηφιακό μάθημα δοκιμάστηκε πιλοτικά και αξιολογήθηκε κάνοντας χρήση φορμών Google, κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού και μέχρι την πρώτη φυσική δραστηριότητα που έλαβε μέρος από 1 έως 4/10 στη Σαμψούντα της Τουρκίας, από μαθητές των συνεργαζόμενων οργανισμών και αφού λήφθηκαν υπόψη οι αξιολογήσεις των μαθητών τροποποιήθηκε αναλόγως σύμφωνα με το πως και τι θέλουν αυτοί να μάθουν, λαμβάνοντας επιπλέον υπόψη τις ιδιαιτερότητες της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης, αλλά και τις ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες που πιθανόν θα παρουσιάζουν κάποιοι από αυτούς. Για τον λόγο αυτό στην ομάδα των πιλότων συμμετείχαν μαθητές που παρουσιάζουν τέτοιες ανάγκες καθώς και ένας κουφός.

Αυτή τη στιγμή βρισκόμαστε στη φάση όπου ξεκινά η υλοποίηση των δραστηριοτήτων από όλους τους συμμετέχοντες. Οι δραστηριότητες έχουν σχεδιαστεί ώστε να πραγματοποιηθούν ατομικά, σε εθνικές ομάδες, καθώς και σε διεθνείς μικτές ομάδες με την καθοδήγηση εκπαιδευτικών/ μεντόρων, προωθώντας τη διεπιστημονική μάθηση. Περιλαμβάνουν εργαστήρια, προσομοιώσεις, μελέτες περίπτωσης, παιχνίδια ρόλων, έρευνες, συμμετοχή σε εκστρατείες ευαισθητοποίησης, συζητήσεις και έκφραση απόψεων. Τα αποτελέσματα αυτών θα είναι ηλεκτρονικά περιοδικά και βιβλία, πόστερ, infographics, ομαδικές παρουσιάσεις και βίντεο.

Βασικό προϊόν του έργου, εκτός από το ψηφιακό αυτό μάθημα, αποτελεί και ένας οδηγός για εκπαιδευτικούς που ενδιαφέρονται να υλοποιήσουν παρόμοια έργα. Ο οδηγός θα περιλαμβάνει αναλυτικά τις καλές πρακτικές που εφαρμόστηκαν κατά τη διάρκεια του έργου, καθώς και παραδείγματα τελικών προϊόντων που δημιούργησαν οι μαθητές, προκειμένου να προσφέρει έμπνευση και καθοδήγηση σε εκπαιδευτικούς που ενδιαφέρονται να υλοποιήσουν παρόμοιες πρωτοβουλίες στο μέλλον.

Για την αξιολόγηση της επίδρασης του έργου, θα διεξαχθούν έρευνες σε διάφορα στάδια για τη μέτρηση των διατροφικών συνηθειών των μαθητών και της προσήλωσής τους στη μεσογειακή διατροφή. Αυτές οι αξιολογήσεις θα βοηθήσουν στην εκτίμηση του πόσο αποτελεσματικά έχει βελτιωθεί η κατανόηση των μαθητών σχετικά με τη σύνδεση μεταξύ διατροφής, υγείας και βιωσιμότητας. Επιπλέον, οι έρευνες θα αναδείξουν τις αλλαγές στις στάσεις και τις συμπεριφορές των μαθητών, καθώς και τις γνώσεις που απέκτησαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος. Με αυτόν τον τρόπο, θα μπορέσουμε να κατανοήσουμε καλύτερα την αποτελεσματικότητα των διδακτικών μεθόδων

που χρησιμοποιήθηκαν, καθώς και να εντοπίσουμε περιοχές για βελτίωση στο μέλλον, προκειμένου να ενισχύσουμε περαιτέρω την εκπαίδευση στη μεσογειακή διατροφή και την αειφορία.

Η διάχυση των αποτελεσμάτων θα πραγματοποιηθεί με ποικίλους τρόπους και θα αξιοποιηθούν πολλά κανάλια και μέσα διάδοσης για να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή απήχηση. Τα αποτελέσματα του έργου θα κοινοποιηθούν μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, προκειμένου να προσεγγίσουν ένα ευρύτερο κοινό, καθώς και μέσα από την επίσημη ιστοσελίδα του έργου και των συνεργαζόμενων οργανισμών, όπου θα παρέχονται αναλυτικές πληροφορίες και ενημερώσεις. Επιπλέον, θα αξιοποιηθεί το δημόσιο Twinspace του έργου για την προώθηση της διακρατικής συνεργασίας και της αλληλεπίδρασης μεταξύ των συμμετεχόντων. Οι Ευρωπαϊκές πλατφόρμες, όπως η πλατφόρμα αποτελεσμάτων Erasmus+ και το EPALE, θα χρησιμοποιηθούν για τη διάχυση των επιτευγμάτων και την ενθάρρυνση της ανταλλαγής καλών πρακτικών σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Παράλληλα, θα επιδιωχθεί η προβολή των αποτελεσμάτων σε τοπικές εφημερίδες και λοιπά μέσα μαζικής ενημέρωσης, η συμμετοχή συνέδρια κα.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η ανάπτυξη ενός ψηφιακού αναλυτικού προγράμματος που ενσωματώνει τη διατροφή, το περιβάλλον και την υγεία παρουσίασε αρκετές προκλήσεις, ιδιαίτερα στη διαχείριση των πολιτισμικών διαφορών και στην προσαρμογή στις ανάγκες διαφορετικών ομάδων μαθητών, δεδομένου ότι το συντονιστικό σχολείο (2ο Εσπερινό ΕΠΑΛ Αχαρνών) και η πλειοψηφία των μαθητών του ανήκει στην ηλικιακή ομάδα των 40-55 ετών, ενώ τα εταιρικά σχολεία (1ο ΕΠΑΛ Ναυπάκτου, Gymnázium Cyrila Daxnera, Vranov nad Topľou, Slovakia) συμμετέχουν με μαθητές ηλικίας 15-18+ και η ΜΚΟ USGGED κάνει χρήση μαθητών ίδιας ηλικίας (15-18). Ωστόσο, όπως αποδεικνύεται από τις αξιολογήσεις, δομήθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να συμβάλει στη δημιουργία μιας πιο σχετικής και ενδιαφέρουσας μαθησιακής εμπειρίας για όλους. Σε αυτό βοήθησε και το γεγονός ότι τα δύο ελληνικά σχολεία έχουν ίδιο προφίλ, με την πλειοψηφία των μαθητών να φοιτά στον τομέα Γεωπονίας, Τροφίμων και Περιβάλλοντος, ενώ το δε σχολείο της Σλοβακίας είναι ένα Γενικό Λύκειο. Αποτέλεσμα ήταν κάθε ομάδα να φέρνει μοναδικές προοπτικές στις συζητήσεις για τα συστήματα τροφίμων και τη βιωσιμότητα.

Με βάση τα πρώτα αυτά αποτελέσματα, αισιοδοξούμε ότι το έργο MedDiet4Health έχει καταφέρει να συνδυάσει με επιτυχία τις σημαντικές διαστάσεις της υγείας, του περιβάλλοντος και του πολιτισμού στην επαγγελματική εκπαίδευση. Το έργο έχει αξιοποιήσει την ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων, καθώς και διεπιστημονικών προσεγγίσεων, για να διευρύνει τις γνώσεις των μαθητών και να τους εμπνεύσει να ασχοληθούν με καίρια ζητήματα που αφορούν τη βιωσιμότητα και την αειφορία. Επιπλέον, το έργο έχει καλλιεργήσει στους μαθητές μια βαθύτερη εκτίμηση για τον ρόλο της μεσογειακής διατροφής, όχι μόνο ως πρότυπο υγιεινής διατροφής αλλά και ως μια ουσιαστική πρακτική που προωθεί την ατομική ευεξία και τη συλλογική περιβαλλοντική υγεία. Μέσω αυτής της εκπαίδευσης, οι μαθητές ενθαρρύνονται να κατανοήσουν τη σημασία των διατροφικών επιλογών τους και πώς αυτές μπορούν να επηρεάσουν θετικά το περιβάλλον και τις τοπικές κοινωνίες. Αυτό το πλαίσιο βοηθά στην ενίσχυση της συνειδητοποίησης σχετικά με τις συνέπειες της διατροφής στην καθημερινή ζωή, καθώς οι μαθητές μαθαίνουν πώς οι υγιεινές διατροφικές συνήθειες συνδέονται με τη βιωσιμότητα και την αειφορία. Επιπλέον, αναγνωρίζουν τη σημασία της υποστήριξης τοπικών παραγωγών και προϊόντων, γεγονός που ενισχύει τη σύνδεση με την κοινότητά τους και προάγει την περιβαλλοντική υπευθυνότητα.

Διαπιστώσαμε για ακόμη μια φορά ότι η ενσωμάτωση του eTwinning στα προγράμματα Erasmus+ προσφέρει μια σύγχρονη και καινοτόμο προσέγγιση στη διασυνοριακή εκπαιδευτική συνεργασία, ενισχύοντας την ποιότητα και την αποδοτικότητα των έργων. Μέσω του eTwinning, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ανταλλάσσουν ιδέες, να μοιράζονται βέλτιστες διδακτικές πρακτικές και να παρέχουν εκπαιδευτικό υλικό, διευκολύνοντας τη συνεχή επικοινωνία και την ουσιαστική κατανόηση μεταξύ των εταίρων του Erasmus+ πριν από την έναρξη, κατά τη διάρκεια, αλλά και μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος. Επιπλέον, το eTwinning προωθεί τη διαπολιτισμική ανταλλαγή πολιτιστικών στοιχείων, παραδόσεων και εκπαιδευτικών πρακτικών μέσω εικονικών πλατφορμών και διαδικτυακών εργαλείων, ενθαρρύνοντας τη δημιουργία διασυνδέσεων μεταξύ σχολείων και μαθητών διαφορετικών χωρών. Μαθητές και εκπαιδευτικοί μπορούν να αναπτύξουν δεξιότητες διαπολιτισμικής επικοινωνίας, οι οποίες

είναι κρίσιμες στα προγράμματα Erasmus+, ειδικά σε θέματα που αφορούν την κινητικότητα και την πολυπολιτισμικότητα. Τέλος, η συμμετοχή στο eTwinning προσφέρει στους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα να αναπτύξουν ψηφιακές δεξιότητες και να εξοικειωθούν με τις τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας, ενισχύοντας την ενεργή συμμετοχή και την κριτική τους σκέψη.

Η χρήση της ψηφιακής πλατφόρμας eTwinning υπήρξε μέχρι τώρα καθοριστική, καθώς παρέχει ένα ολοκληρωμένο σύνολο εργαλείων που διευκολύνουν την οργάνωση, τη διαχείριση και την επιτυχή υλοποίηση των έργων Erasmus+. Η πλατφόρμα προσφέρει μια δομημένη προσέγγιση για την οργάνωση των διαφόρων σταδίων του έργου, επιτρέποντας τη λεπτομερή καταγραφή των δραστηριοτήτων, την αποθήκευση και ανταλλαγή εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και την παρακολούθηση της προόδου. Αυτή η διαδικασία διευκολύνει όχι μόνο την υλοποίηση των μαθημάτων και τη συστηματική κατανόηση της θεματολογίας από τους συμμετέχοντες, αλλά και την αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών και των εκπαιδευτικών. Η διαδραστική φύση του eTwinning ενισχύει τη συνεργασία, την ανταλλαγή ιδεών και την ενίσχυση των γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, συμβάλλοντας στην επίτευξη των επιθυμητών εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων τόσο σε επίπεδο γνώσεων όσο και σε επίπεδο αλλαγής στάσεων και συμπεριφορών.

Επιπλέον, δεδομένου ότι ένας από τους κύριους στόχους είναι η βελτίωση των ψηφιακών ικανοτήτων τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των μαθητών, το eTwinning προσφέρει έναν μοναδικό τρόπο προώθησης της εκμάθησης και χρήσης ψηφιακών εργαλείων. Μέσω της συστηματικής και συνεχούς χρήσης της πλατφόρμας, οι συμμετέχοντες ενθαρρύνονται να εξοικειωθούν με τις διάφορες τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας, αναπτύσσοντας πολύτιμες δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την επιτυχία τους στη σύγχρονη ψηφιακή εποχή. Η ενσωμάτωση αυτών των εργαλείων και τεχνολογιών καθιστά τη μαθησιακή διαδικασία πιο δυναμική και προσαρμοσμένη στις απαιτήσεις του 21ου αιώνα, καθιστώντας το eTwinning έναν πολύτιμο πόρο για την προαγωγή της καινοτομίας στην εκπαίδευση και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του ψηφιακού γραμματισμού.

Το εκπαιδευτικό αυτό μοντέλο έχει τη δυνατότητα να προσαρμοστεί σε ποικίλα εκπαιδευτικά πλαίσια και περιβάλλοντα, καθώς η ανάγκη για την καλλιέργεια συνειδητοποιημένων πολιτών γίνεται ολοένα και πιο επιτακτική. Στο πλαίσιο αυτό, οι μαθητές καλούνται να κατανοήσουν σε βάθος τη σημασία της διατροφής όχι μόνο για τη διατήρηση της προσωπικής τους υγείας, αλλά και για την προστασία του περιβάλλοντος και τη βιωσιμότητα του πλανήτη. Η επένδυση σε ένα τέτοιο εκπαιδευτικό πλαίσιο έχει ως στόχο να παρέχει στους μαθητές τις απαραίτητες γνώσεις, καθώς και τα κατάλληλα εργαλεία, για να είναι σε θέση να κάνουν συνειδητές και τεκμηριωμένες διατροφικές επιλογές. Με αυτόν τον τρόπο, θα συμβάλλουν ενεργά στη δική τους ευημερία και στην προστασία των φυσικών πόρων, διαμορφώνοντας συμπεριφορές και στάσεις που προάγουν τη βιωσιμότητα. Παράλληλα, το εκπαιδευτικό αυτό μοντέλο προετοιμάζει τους μαθητές κατάλληλα για τον ρόλο τους ως ενεργοί και υπεύθυνοι πολίτες, οι οποίοι συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και την ανάληψη δράσεων υπέρ της προστασίας του περιβάλλοντος και της αειφόρου ανάπτυξης, αναγνωρίζοντας την ευθύνη τους για το μέλλον του πλανήτη.

Για την περαιτέρω ενίσχυση της ενσωμάτωσης της ψηφιακής εκπαίδευσης στη βιωσιμότητα, το έργο θα μπορούσε να αναπτύξει πιο διαδραστικό περιεχόμενο, όπως σενάρια εικονικής πραγματικότητας που προσομοιώνουν διαδικασίες παραγωγής τροφίμων και περιβαλλοντικά συστήματα. Αυτό θα βοηθούσε τους μαθητές, ακόμη και εκείνους που δεν έχουν σχέση με τον τομέα των τροφίμων, να κατανοήσουν καλύτερα τις έννοιες και τις πρακτικές που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα, παρέχοντας μια πιο απτή και οπτική εμπειρία μάθησης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

AlShannag, Q. M., Treacy, P., Santos, I. M., Fidalgo, P., & Al Meqdadi, F. (2020). Key components of curriculum for students in 2030.

Bastian, G. E., Buro, D., & Palmer-Keenan, D. M. (2021). Recommendations for integrating evidence-based, sustainable diet information into nutrition education. *Nutrients*, *13*(11), 4170.

Berry, E. M. (2019). Sustainable food systems and the Mediterranean diet. *Nutrients*, *11*(9), 2229.

Davis, C., Bryan, J., Hodgson, J., & Murphy, K. (2015). Definition of the Mediterranean diet: a literature review. *Nutrients*, *7*(11), 9139-9153.

Dillon, J., & Herman, B. (2023). Environmental education. In *Handbook of research on science education* (pp. 717-748). Routledge.

Fathi, L. I., Walker, J., Dix, C. F., Cartwright, J. R., Joubert, S., Carmichael, K. A., Huang Y.S., Littlewood, R. & Truby, H. (2023). Applying the Integrated Sustainability Framework to explore the long-term sustainability of nutrition education programmes in schools: a systematic review. *Public health nutrition*, *26*(10), 2165-2179.

Gouëdard, P., Pont, B., Hyttinen, S., & Huang, P. (2020). Curriculum reform: A literature review to support effective implementation.

Jodral Montoro, M. (2020). CLIL teaching proposal for environmental awareness through a

Kopnina, H. (2020). Education for the future? Critical evaluation of education for sustainable development goals. The Journal of Environmental Education, 51(4), 280-291.

Lifelong Learning program in the subject of Art for the second year of Secondary Education.

Loken, B., Willett, W., & Rockström, J. (2021). Food, planet, health: healthy and sustainable diets for 10 billion people. In *World Scientific Encyclopedia of Climate Change: Case Studies of Climate Risk, Action, and Opportunity Volume 2* (pp. 107-117).

Martín-Peláez, S., Fito, M., & Castaner, O. (2020). Mediterranean diet effects on type 2 diabetes prevention, disease progression, and related mechanisms. A review. *Nutrients*, *12*(8), 2236.

Moro, E. (2016). The Mediterranean diet from Ancel Keys to the UNESCO cultural heritage. A pattern of sustainable development between myth and reality. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *223*, 655-661.

Pires, S. M., Nicolau, M., Mapar, M., Dias, M. F., Horta, D., Nicolau, P. B., Caeiro, S., Patrizi, N., Pulselli, F.M., Galli, A. & Malandrakis, G. (2020). How to integrate sustainability teaching and learning in higher education Institutions?: from context to action for transformation towards SDGs implementation: a literature review.

Real, H., Dias, R. R., & Graça, P. (2021). Mediterranean Diet conceptual model and future trends of its use in Portugal. *Health promotion international*, *36*(2), 548-560.

Rieckmann, M. (2018). Learning to transform the world: Key competencies in Education for Sustainable Development. *Issues and trends in education for sustainable development*, *39*(1), 39-59.

Serra-Majem, L., & Ortiz-Andrellucchi, A. (2018). The Mediterranean diet as an example of food and nutrition sustainability: A multidisciplinary approach. *Nutricion hospitalaria*, *35*(Spec No4), 96-101.

Sotos-Prieto, M., Del Rio, D., Drescher, G., Estruch, R., Hanson, C., Harlan, T., Hu, F., Loi, M., McClungn, J., Mojicao, A., Puglielli, D., Toong, K., Yangarber, F. & Kales, S. N. (2022). Mediterranean diet–promotion and dissemination of healthy eating: Proceedings of an exploratory seminar at the Radcliffe institute for advanced study. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, *73*(2), 158-171.

Strat, T. T. S., Henriksen, E. K., & Jegstad, K. M. (2024). Inquiry-based science education in science teacher education: a systematic review. *Studies in Science Education*, *60*(2), 191-249.

Widmer, R. J., Flammer, A. J., Lerman, L. O., & Lerman, A. (2015). The Mediterranean diet, its components, and cardiovascular disease. *The American journal of medicine*, *128*(3), 229-238.

Βασικές Επιλογές στο Σχεδιασμό των Κέντρων Καινοτομίας στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Σμυρναίου Ζαχαρούλα[1 2], Κωστίκας Ιωάννης[1], Φουντάνα Μαρία[1], Ζαγούρας Γιώργος[1], Κωνσταντάκος Δημήτρης[1], Βαγγελάτος Αριστείδης[1]

[1] Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος»

{zsmyrnaiou, ikostikas, fountana, gzagou, dkonstantakos, vagelat }@cti.gr

[2] Παιδαγωγικό Τμήμα Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

zsmyrnaiou@eds.uoa.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία αυτή, καταγράφονται οι βασικές επιλογές στο σχεδιασμό της δράσης υλοποίησης Κέντρων Καινοτομίας στις Περιφερειακές Διευθύνσεις Εκπαίδευσης (ΠΔΕ) της χώρας μας. Η δράση των Κέντρων Καινοτομίας, θεσμοθετεί και υλοποιεί έναν νέο εκπαιδευτικό φορέα, στις δεκατρείς Περιφερειακές Διευθύνσεις Εκπαίδευσης. Πρόκειται για εκπαιδευτικούς χώρους που θα εξοπλιστούν με τεχνολογίες αιχμής και τους οποίους θα μπορούν να επισκεφτούν μαθητές και εκπαιδευτικοί για να χρησιμοποιήσουν τις υποδομές και να αποκτήσουν νέες γνώσεις και δεξιότητες.

Για να μπορέσουν όμως οι δομές αυτές, να λειτουργήσουν και να αποδώσουν στην εκπαιδευτική κοινότητα, όσα φαντάστηκαν και σχεδίασαν οι εμπνευστές τους, ενώ παράλληλα θα είναι βιώσιμα και θα αναπτύσσονται όπως απαιτείται, χρειάστηκε να γίνουν μια σειρά από σχεδιαστικές επιλογές και παράλληλα να προταθούν οι κατάλληλες παρεμβάσεις, με την συνδρομή όλων των εμπλεκομένων, και την υποστήριξη της εκπαιδευτικής κοινότητας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Κέντρα Καινοτομίας, ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Νέες τεχνολογίες και Εκπαιδευτική διαδικασία*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με το νόμο 5094, που εγκρίθηκε από τη Βουλή των Ελλήνων (ΦΕΚ 39/13-3-2024), ιδρύονται τα «Κέντρα Καινοτομίας» στις Περιφερειακές Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Νόμος 5094, 2024). Πιο συγκεκριμένα, στα άρθρα 170 & 171 του εν λόγω νόμου, καθορίζονται οι λεπτομέρειες της θεσμοθέτησης, της νέας αυτής εκπαιδευτικής μονάδας: η ίδρυση, η ένταξη στις ΠΔΕ, η στελέχωση, η υποστήριξη, η εποπτεία και άλλα.

Τα Κέντρα Καινοτομίας θα τα επισκέπτονται σχολεία από την περιφέρεια, με βάση συγκεκριμένο προγραμματισμό, ώστε οι μαθητές να αξιοποιούν τις υποδομές, να εισάγονται στις νέες τεχνολογίες, να διαμορφώνουν άποψη και να κατευθύνουν κατάλληλα τα ενδιαφέροντά τους.

Στην ουσία, η εκπαιδευτική αυτή παρέμβαση, αφορά στην ανάπτυξη Κέντρων Καινοτομίας στις δεκατρείς Περιφερειακές Διευθύνσεις Εκπαίδευσης της Ελλάδας, συνεπικουρούμενα από ένα εικονικό κέντρο καινοτομίας που θα υποστηρίζει και θα τροφοδοτεί τα υπόλοιπα και ένα Εργαστήριο Καινοτομίας στις εγκαταστάσεις του ΙΤΥΕ «Διόφαντος» στην Αθήνα (Σμυρναίου & Βαγγελάτος, 2022; Σμυρναίου et al., 2023). Η παρέμβαση, στο πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού της εκπαίδευσης (ECA, 2023; European Parliament, 2021), στοχεύει στη δημιουργία ενός οικοσυστήματος γνώσης που θα ενσωματώνει και θα διασυνδέει: τη σχολική κοινότητα, την τοπική κοινωνία, τα ερευνητικά ιδρύματα, τα πανεπιστήμια και τις τοπικές επιχειρήσεις, ενώ παράλληλα θα διασυνδέεται με παρόμοια εκπαιδευτικά οικοσυστήματα στην Ευρώπη, αλλά και αλλού στον κόσμο. Τα Κέντρα Καινοτομίας (Κ.Κ.), θα είναι ειδικά κατασκευασμένα, υψηλής ποιότητας περιβάλλοντα μάθησης STEM, της πράσινης ανάπτυξης και γενικότερα προώθησης της καινοτομίας. Κάθε εργαστήριο θα μπορεί να υποστηρίζει πολλά θέματα και ενότητες του προγράμματος σπουδών, ώστε να ανταποκρίνεται στις μοναδικές εκπαιδευτικές ανάγκες κάθε κοινότητας.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Τα Κ.Κ. ως θεσμοθετημένες δομές, κατανεμημένες στις δεκατρείς Περιφερειακές Διευθύνσεις Εκπαίδευσης, λειτουργούν ως κόμβοι καινοτομίας και τεχνολογίας. Κάθε κέντρο παρέχει σύγχρονες εγκαταστάσεις και τεχνολογικές υποδομές για την υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα εφαρμοσμένων επιστημών. Σε όλα τα Κ.Κ. εξασφαλίζεται η ανεμπόδιστη πρόσβαση σε Άτομα με Αναπηρία, με κατάλληλα συστήματα, ώστε να παρέχονται οι ίδιες ευκαιρίες σε όλους τους δυνητικά ωφελούμενους επισκέπτες.

Τα Κ.Κ. στελεχώνονται από τρεις αποσπασμένους εκπαιδευτικούς αυξημένων προσόντων, οι οποίοι έχουν ως αρμοδιότητα, στο πλαίσιο του καθημερινού τους ωραρίου, να προγραμματίζουν και να υποδέχονται διαδοχικά έως και δύο διευρυμένες ομάδες μαθητών πενήντα (50) ατόμων περίπου και να ασκούν εκπαιδευτικά καθήκοντα. Σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς των σχολείων που πραγματοποιούν τις επισκέψεις, το προσωπικό των Κ.Κ. θέτει σε εφαρμογή προεπιλεγμένα εκπαιδευτικά σενάρια, μέρος των οποίων προβλέπεται να διεξάγεται στα Κ.Κ., στο πλαίσιο της σχολικής επίσκεψης. Τα εκπαιδευτικά σενάρια ενδέχεται να διατρέχουν ένα ή περισσότερα εργαστήρια ανάλογα με την ηλικία, τα ενδιαφέροντα και τυχόν σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα που επιθυμεί να πραγματοποιήσει ο επικεφαλής εκπαιδευτικός της επίσκεψης. Μέρος τους ενδέχεται να έχει πραγματοποιηθεί στην τάξη πριν από την επίσκεψη ενώ προβλέπονται και δραστηριότητες αναστοχασμού, αξιολόγησης και αποτύπωσης της εμπειρίας επίσκεψης μετά την ολοκλήρωση της επίσκεψης.

Επιπρόσθετα, τα Κ.Κ. σχεδιάζουν και αναπτύσσουν συνεργασίες με εθνικά και διεθνή ερευνητικά ιδρύματα, με στόχο την ενίσχυση της ερευνητικής και εκπαιδευτικής δραστηριότητας, ενώ υποστηρίζουν σχολικές μονάδες και εκπαιδευτικούς σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

Η εκπαίδευση στα Κέντρα Καινοτομίας επικεντρώνεται στη διαμόρφωση ειδικών εργαστηρίων με στόχο την ενίσχυση της βιωματικής και συμμετοχικής μάθησης. Αυτά τα εργαστήρια συνδυάζουν την τυπική εκπαίδευση με την άτυπη, προσφέροντας μια ολιστική προσέγγιση στη γνώση, προσαρμοσμένη σε διάφορες ηλικιακές κατηγορίες μαθητών (Σμυρναίου, 2023; Βαγγελάτος, 2023). Στα εκπαιδευτικά προγράμματα, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην καλλιέργεια δεξιοτήτων STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) και ψηφιακών και χειρωνακτικών κατασκευών με την ενσωμάτωση φυσικών και ψηφιακών εργαλείων, που βελτιώνουν την κατανόηση των μαθητών μέσω της πειραματικής διδασκαλίας (Olympioy & Zacharia, 2012). Παράλληλα, οι επισκέπτες έρχονται σε επαφή με την αξιοποίηση της τεχνολογίας στο χώρο της ρομποτικής, της εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας, της τεχνητής νοημοσύνης και του διαδικτύου των πραγμάτων, συνδέοντας θεωρητικές έννοιες με πρακτικές εφαρμογές σε ειδικά σχεδιασμένα εργαστήρια. Με την αξιοποίηση κυβερνοφυσικών συστημάτων ενισχύεται η εμπλοκή των μαθητών με προηγμένες τεχνολογίες τόσο στην πρωτοβάθμια όσο και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Komninos et al., 2022).

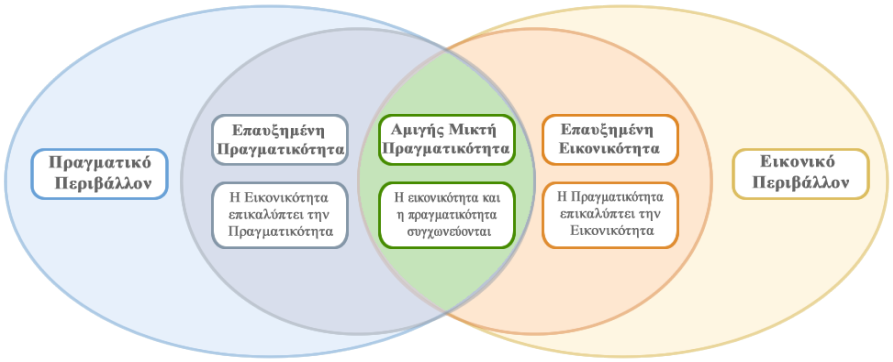
Ο εξοπλισμός στα εργαστήρια ανανεώνεται σταδιακά, λαμβάνοντας υπόψη τις τρέχουσες εξελίξεις στον κλάδο της τεχνολογίας. Η επιλογή νέου εξοπλισμού γίνεται με κριτήριο την τεχνολογική υπεροχή,

τη λειτουργικότητα, την ευκολία χρήσης, την συμβατότητα με υπάρχοντα συστήματα και τις εκπαιδευτικές ανάγκες των Κ.Κ..
Τα Κέντρα Καινοτομίας βασίζονται εν μέρει στα πρότυπα των Future Classroom Labs, τα οποία προωθούν τον μετασχηματισμό των σχολικών αιθουσών μέσω της χρήσης τεχνολογιών αιχμής (Attewell, 2019). Παρακάτω, καταγράφονται οι βασικοί χώροι – εργαστήρια των Κ.Κ.

Εργαστήριο Εκτεταμένης Πραγματικότητας (XR - Extended Reality)

Το Εργαστήριο XR (Extended Reality) αποτελεί ένα πρωτοποριακό εκπαιδευτικό χώρο που συνδυάζει τεχνολογίες εικονικής πραγματικότητας (VR), επαυξημένης πραγματικότητας (AR), και προηγμένα συστήματα υπολογιστών, επιτρέποντας στους μαθητές να βιώσουν μοναδικές μαθησιακές εμπειρίες και ενισχύοντας την εκπαιδευτική διαδικασία μέσω της αλληλεπίδρασης με ψηφιακά περιβάλλοντα και μοντέλα (Koutromanos et al., 2015; Mystakidis et al., 2022), ενώ μπορεί να αξιοποιηθεί πλήρως και για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών σεναρίων που σχετίζονται με το metaverse, έναν εικονικό χώρο που συνδυάζει την ψηφιακή πραγματικότητα με τον φυσικό κόσμο, προσφέροντας νέες δυνατότητες αλληλεπίδρασης, μέσω βιωματικής και συνεργατικής μάθησης.

Οι εξοπλισμοί που διαθέτει το εργαστήριο περιλαμβάνουν συσκευές όπως τα AR και VR headsets, οι οποίες επιτρέπουν στους μαθητές να εξερευνούν τόσο επαυξημένους όσο και εικονικούς κόσμους. Τα AR headsets παρέχουν τη δυνατότητα προβολής ψηφιακών πληροφοριών στο φυσικό περιβάλλον, καθιστώντας εφικτή την τρισδιάστατη οπτικοποίηση σύνθετων εννοιών όπως η ανατομία, η αρχιτεκτονική και οι επιστημονικές προσομοιώσεις. Από την άλλη, τα VR headsets επιτρέπουν στους μαθητές να βιώσουν εικονικές εμπειρίες και να διεξάγουν προσομοιώσεις επιστημονικών πειραμάτων ή εξερευνήσεις σε δυσπρόσιτες τοποθεσίες, όπως το διάστημα ή το εσωτερικό του ανθρώπινου σώματος, χωρίς φυσικά εμπόδια (Mikropoulos & Natsis, 2011; Merchant et al.,2014). Ταυτόχρονα, οι Η/Υ υψηλών επιδόσεων που περιλαμβάνονται υποστηρίζουν τη δημιουργία, διαχείριση τρισδιάστατων μοντέλων και την ανάπτυξη προγραμμάτων VR/AR, από τους ίδιους τους μαθητές, μέσα από εκπαιδευτικά σενάρια, κατάλληλα προσαρμοσμένα ανάλογα την εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκουν. Μαζί με τον 3D projector, που προβάλλει τρισδιάστατες εικόνες για ομαδική μελέτη, οι υπολογιστές αυτοί ενισχύουν τη συνεργασία και τη διαδραστικότητα στην τάξη (Lindgren et al., 2016).



Σχήμα 1: Το συνεχές πραγματικότητας – εικονικότητας (μετάφραση από Flavián et al., 2019).

Επιπρόσθετα, στο παρόν εργαστήριο, οι μαθητές, μέσω του BCI headset (Brain-Computer Interface), μπορούν να πειραματιστούν με την τεχνολογία που επιτρέπει τον έλεγχο εφαρμογών μέσω εγκεφαλικών σημάτων, προσθέτοντας έναν εντελώς καινοτόμο τρόπο αλληλεπίδρασης με την εκπαιδευτική διαδικασία, τη βελτίωση των μαθησιακών εμπειριών και την προσβασιμότητα.

Το Εργαστήριο Εκτεταμένης Πραγματικότητας προάγει την ενεργή μάθηση, τη δημιουργικότητα, και τη συνεργασία, προσφέροντας μοναδικές ευκαιρίες μάθησης μέσω των νέων τεχνολογιών. Τα εργαλεία που διαθέτει ενισχύουν την κατανόηση σύνθετων εννοιών και καλλιεργούν

δεξιότητες κρίσιμες για την ανάπτυξη των μαθητών, καθιστώντας το ένα ισχυρό εργαλείο στην εκπαίδευση του μέλλοντος.

Εργαστήριο STEM & Ρομποτικής

Η Εκπαιδευτική Ρομποτική, δηλαδή ο τομέας που, μεταξύ άλλων, επιτρέπει την κατασκευή και τον προγραμματισμό ενός ρομπότ για εκπαιδευτικούς σκοπούς, κατέχει εδώ και χρόνια σημαντική θέση στην εκπαιδευτική έρευνα και στην εκπαιδευτική πρακτική (Misirli & Komis, 2023). Η ποικιλομορφία των υφιστάμενων εργαλείων και η πολλαπλότητα των λειτουργιών τους απασχολεί τους ερευνητές στον τομέα αυτό αλλά και τους εκπαιδευτικούς που εμπλέκονται με δραστηριότητες Εκπαιδευτικής Ρομποτικής. Το εργαστήριο STEM & Ρομποτικής αποτελεί έναν σύγχρονο χώρο μάθησης, σχεδιασμένο για να αναπτύξει τις δεξιότητες των μαθητών στους τομείς της επιστήμης, τεχνολογίας, μηχανικής και μαθηματικών (STEM). Με την υποστήριξη προηγμένων τεχνολογιών, οι μαθητές συμμετέχουν σε δραστηριότητες που ενισχύουν την κριτική σκέψη, την επίλυση προβλημάτων και την καινοτομία. Μέσα από μια βιωματική προσέγγιση, οι μαθητές έρχονται σε επαφή με αφηρημένες έννοιες, κατανοώντας τις πιο εύκολα μέσω πρακτικής εφαρμογής.

Το εργαστήριο είναι εξοπλισμένο με μια ποικιλία τεχνολογικών εργαλείων, όπως ρομποτικούς βραχίονες, drones, κιτ κατασκευαστικής ρομποτικής και ηλεκτρονικές πλατφόρμες, όπως το Arduino και το Raspberry Pi. Επίσης, περιλαμβάνει συσκευές παρατήρησης, όπως ψηφιακά μικροσκόπια και τηλεσκόπια, προσφέροντας στους μαθητές τη δυνατότητα να συνδυάζουν θεωρητική γνώση με πρακτική εφαρμογή, κάνοντας τη μάθηση πιο ουσιαστική και προσαρμοσμένη στις ανάγκες της πραγματικότητας.

Οι ρομποτικοί βραχίονες επιτρέπουν στους μαθητές να αποκτήσουν βασικές γνώσεις για βιομηχανικές διαδικασίες και αυτοματοποιημένα συστήματα, με δραστηριότητες που μπορούν να περιλαμβάνουν τη συναρμολόγηση εξαρτημάτων ή τη δημιουργία μιας γραμμής παραγωγής. Μέσω του προγραμματισμού αυτών των βραχιόνων, οι μαθητές εισάγονται στην έννοια του αυτοματισμού και της μηχανικής κίνησης, κατανοώντας την εφαρμογή τους σε βιομηχανικά περιβάλλοντα. Αντίστοιχα, η χρήση των drones προσφέρει μοναδικές ευκαιρίες για εκπαίδευση σε θέματα αεροδυναμικής, γεωγραφικών πληροφοριακών συστημάτων (GIS) και τεχνολογίας αισθητήρων, ενώ δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να εκτελούν ειδικές αποστολές, όπως η χαρτογράφηση περιοχών και η παρακολούθηση περιβαλλοντικών παραμέτρων.

Τον κύριο εξοπλισμό του εργαστηρίου αποτελούν τα κιτ κατασκευαστικής ρομποτικής και τα προγραμματιζόμενα ρομπότ, που δίνουν στους μαθητές την ευκαιρία να κατασκευάσουν και να προγραμματίσουν ρομποτικά συστήματα που αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους. Οι μαθητές αλληλεπιδρούν άμεσα με τον εξοπλισμό, κατασκευάζοντας ρομπότ, πραγματοποιώντας πειράματα και παρατηρώντας φυσικά φαινόμενα, πράγμα που ενισχύει την κατανόηση εννοιών μέσα από την πρακτική εφαρμογή. Αυτές οι δραστηριότητες αναπτύσσουν δεξιότητες προγραμματισμού, επίλυσης προβλημάτων και στρατηγικής σκέψης και ενισχύουν την εκπαίδευση σε θέματα ηλεκτρονικής και προγραμματισμού, επιτρέποντας στους μαθητές να δημιουργούν αυτοματοποιημένα συστήματα και να παρακολουθούν περιβαλλοντικά δεδομένα. Ακολουθώντας τις αρχές της διερευνητικής μάθησης, μέσω ψηφιακών μικροσκοπίων, τηλεσκοπίων ή φορητών εργαστηρίων φυσικών επιστημών, οι μαθητές εξερευνούν τον μικρόκοσμο και τον μακρόκοσμο, και έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν περιβαλλοντικές παραμέτρους σε πραγματικό χρόνο, ενισχύοντας τη σύνδεση μεταξύ θεωρίας και πράξης.

Το εργαστήριο STEM & Ρομποτικής δεν προσφέρει μόνο τεχνική εκπαίδευση, αλλά ενισχύει και την ομαδική συνεργασία, την επικοινωνία και τη δημιουργικότητα. Οι μαθητές συνεργάζονται για να επιλύσουν προβλήματα, να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν πρωτότυπα έργα και να αντιμετωπίσουν προκλήσεις με καινοτόμες λύσεις, αξιοποιώντας μεγάλα δεδομένα και ενισχύοντας δεξιότητες αλγοριθμικής σκέψης. Αυτή η διεπιστημονική προσέγγιση επιτρέπει στους μαθητές να εφαρμόζουν θεωρητικές γνώσεις σε πρακτικές συνθήκες, ενώ η βιωματική μάθηση που παρέχεται ενισχύει τη δημιουργική σκέψη και προετοιμάζει τους μαθητές για τις τεχνολογικές προκλήσεις του 21ου αιώνα.

Εργαστήριο Τεχνητής Νοημοσύνης & IoT

Το Εργαστήριο Τεχνητής Νοημοσύνης και IoT (Διαδικτύου των Πραγμάτων) προσφέρει στους μαθητές ένα περιβάλλον όπου μπορούν να εξερευνήσουν και να πειραματιστούν με προηγμένες τεχνολογίες, συνδυάζοντας την τεχνητή νοημοσύνη, τη ρομποτική και το IoT. Μέσα από το εργαστήριο, οι μαθητές αποκτούν πρόσβαση σε σύγχρονα εργαλεία και εξοπλισμό που περιλαμβάνουν κοινωνικά ρομπότ, ρομπότ τηλεπαρουσίασης, προγραμματιζόμενα ρομποτικά συστήματα, καθώς και κιτ κατασκευής βιονικών ρομπότ. Η πρακτική εφαρμογή αυτών των τεχνολογιών επιτρέπει στους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες όπως η μηχανική μάθηση, ο προγραμματισμός και η αυτοματοποίηση.

Σημαντικό μέρος του εργαστηριακού εξοπλισμού περιλαμβάνει κοινωνικά ρομπότ, τα οποία μπορούν να προγραμματιστούν για την αναγνώριση φωνών, την απάντηση σε ερωτήσεις και την εκτέλεση σύνθετων κινήσεων, προσομοιώνοντας ανθρώπινες συμπεριφορές. Ένα επιπλέον ζωόμορφο ρομπότ βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν τη ρομποτική πλοήγηση, τους βαθμούς ελευθερίας κινήσεων και να προγραμματίσουν ρομπότ με ικανότητες βιονικής κίνησης. Παράλληλα, ρομπότ τηλεπαρουσίασης επιτρέπουν την απομακρυσμένη αλληλεπίδραση μέσω ρομποτικής παρουσίας, μια τεχνολογία που ενισχύει τη μελέτη των εφαρμογών του IoT και της τηλεπικοινωνίας. Στο εργαστήριο, οι μαθητές έχουν επίσης πρόσβαση σε κιτ κατασκευής συμβατά με τις πλατφόρμες Arduino και Microbit, τα οποία επιτρέπουν στους μαθητές να δημιουργήσουν έργα IoT, αναπτύσσοντας συστήματα που χρησιμοποιούν αισθητήρες για τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων, αλλά και να προγραμματίσουν και να κατασκευάσουν ρομποτικά συστήματα που αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον.

Η παιδαγωγική αξία του εργαστηρίου AI και IoT είναι εξαιρετικά σημαντική, καθώς προάγει τη διεπιστημονική μάθηση ανακαλύπτοντας τις δυνατότητες της τεχνητής νοημοσύνης. Μέσω των δραστηριοτήτων του, οι μαθητές μαθαίνουν να συνδέουν συσκευές και να δημιουργούν αυτοματοποιημένα συστήματα που συλλέγουν και αναλύουν δεδομένα σε πραγματικό χρόνο. Η συμμετοχή τους σε αυτές τις δραστηριότητες προετοιμάζει τους μαθητές για το τεχνολογικό μέλλον, δίνοντάς τους τα εφόδια να καινοτομήσουν στον τομέα της τεχνολογίας και να συμμετέχουν ενεργά στη διαμόρφωση του τεχνολογικού μέλλοντος.

Εργαστήριο/Χώρος Κατασκευών

Το Εργαστήριο Κατασκευών είναι ένα περιβάλλον που επιτρέπει στους μαθητές να συνδυάσουν την ψηφιακή σχεδίαση, τη δημιουργία 3d μοντέλων και την κατασκευή πραγματικών αντικειμένων, όπως και τη χειρωνακτική κατασκευή και δημιουργία. Για να επιτευχθεί αυτός ο σκοπός, ο χώρος έχει εξοπλιστεί με α) τρισδιάστατο εκτυπωτή, β) laser cutter με δυνατότητα κοπής και χάραξης κατάλληλων υλικών, γ) 3d scanner απεικόνισης φυσικών αντικειμένων σε ψηφιακή μορφή, δ) σύστημα επεξεργασίας ξύλου και ε) λοιπό εξοπλισμό και λογισμικό που συνοδεύει και είναι απαραίτητος για την λειτουργία των προαναφερθέντων.

Σε αυτό τον χώρο καλλιεργείται με διάφορους τρόπους η δημιουργικότητα των εκπαιδευόμενων (Soomro et al., 2023). Δίνεται η ευκαιρία στους μαθητές να γνωρίσουν τις αρχές σχεδιασμού και να πειραματιστούν με διάφορα υλικά κατασκευής και παραμέτρους, όπως στην περίπτωση του 3d εκτυπωτή είναι η ταχύτητα, η θερμοκρασία εκτύπωσης κι η επιλογή στήριξης. Παράλληλα παρακολουθώντας και συμμετέχοντας σε όλες τις φάσεις της δημιουργίας ενός αντικειμένου, οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να κατανοήσουν καλύτερα τη διαδικασία υλοποίηση μιας ιδέας και να μάθουν να ξεπερνούν προκλήσεις που τυχόν προκύπτουν πάντα υπό την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών των ΚΚ.

Χώρος Παρουσιάσεων

Σε αυτόν τον διακριτό χώρο, δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές, μέσα από εκπαιδευτικές δραστηριότητες, να αναπτύξουν ήπιες δεξιότητες χρησιμοποιώντας προηγμένα τεχνολογικά μέσα. Στο χώρο αυτό δημιουργούνται οι κατάλληλες συνθήκες, ώστε οι μαθητές με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού προσωπικού α) να δημιουργούν και να επιμελούνται εργασίες μέσω των φορητών μέσων

που τους προσφέρονται, όπως tablets, β) να έχουν πρόσβαση σε χρήσιμο ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό, γ) να τη διαμοιράζουν ηλεκτρονικά και να λαμβάνουν σχόλια για αυτή μέσω των αντίστοιχων εφαρμογών που φέρουν οι συσκευές αυτές, δ) να προβάλουν και να παρουσιάζουν την εργασία τους σε διαδραστικά συστήματα και τέλος ε) να συνομιλούν με άλλους μαθητές ή καθηγητές που βρίσκονται σε άλλο Κ.Κ. αξιοποιώντας συστήματα τηλεδιάσκεψης.

Ο σύγχρονος εξοπλισμός του χώρου Παρουσιάσεων συμβάλει στην εξοικείωση των μαθητών με νέες μεθόδους κι εργαλεία διαμοιρασμού πληροφορίας απαραίτητα για την καθημερινή επικοινωνία στον 21ο αιώνα. Τα νέα μέσα ενισχύουν την παράλληλη εργασία σε σύγκριση με τα πιο παραδοσιακά περιβάλλοντα και αυξάνουν την αλληλεπίδραση (Magdalena Mateescu et al., 2019). Συγχρόνως, ένα τέτοιο περιβάλλον μάθησης, που προσφέρει τη δυνατότητα συνδυασμού της δια ζώσης και εξ αποστάσεως παρουσίας, διευρύνει την πρόσβαση της μαθητικής κοινότητας στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και της συνεργασίας.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Η εκπαιδευτική φιλοσοφία των Κ.Κ. συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη καινοτόμων εκπαιδευτικών προγραμμάτων και δραστηριοτήτων. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα που αναπτύσσονται, υποστηρίζουν και εμπλουτίζουν τα επίσημα προγράμματα σπουδών μέσω εξειδικευμένων σεναρίων που αναπτύσσονται στα διάφορα γνωστικά αντικείμενα. Ένα εκπαιδευτικό σενάριο, στο συγκεκριμένο πλαίσιο, αποτελεί ένα δομημένο σχέδιο, το οποίο περιγράφει ένα σύνολο μαθησιακών δραστηριοτήτων, εργαλείων και πόρων που αξιοποιούνται συνεκτικά στο πλαίσιο της μαθησιακής διαδικασίας. Καθορίζει το περιεχόμενο της διδακτικής εμπειρίας π.χ. μαθησιακά αποτελέσματα, διδακτική πλαισίωση/μεθοδολογία κ.λπ. και παρέχει τη ροή/σειρά των μαθησιακών δραστηριοτήτων και του μαθησιακού υλικού κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης μαθησιακής διαδικασίας.

Τα σενάρια που αναπτύσσονται στο πλαίσιο των Κ.Κ. ενσωματώνουν σύγχρονες τεχνολογικές λύσεις και προσεγγίσεις μάθησης, που επιτρέπουν στους μαθητές να εφαρμόζουν τις θεωρητικές γνώσεις σε πρακτικές καταστάσεις σε τομείς όπως:

- Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση - Προετοιμασία για τη ζωή και τη μάθηση στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης.
- Μετα-ανθρωπιστικές προοπτικές - Αντιμετωπίζοντας τη σχέση μεταξύ ανθρώπων και τεχνολογίας.
- Μάθηση μέσα από πηγές ανοιχτής πληροφόρησης - Χρήση δεδομένων πραγματικού κόσμου για προσωπική μάθηση.
- Συμπερίληψη της ηθικής των δεδομένων - Ηθική χρήση δεδομένων στην ψηφιακή ζωή και μάθηση.
- Παιδαγωγική κοινωνικής δικαιοσύνης – Αντιμετώπιση αδικιών στη ζωή και την κοινωνία.
- e-sports - Μάθηση και διδασκαλία μέσω ανταγωνιστικού εικονικού παιχνιδιού.
- Μάθηση μέσω κινουμένων σχεδίων - Παρακολούθηση και αλληλεπίδραση με σύντομα κινούμενα σχέδια.
- Πολυαισθητηριακή Μάθηση - Χρήση πολλών αισθήσεων για την ενίσχυση της μάθησης.
- Εκμάθηση μέσω δικτύου χωρίς σύνδεση - Δικτυακή μάθηση πέρα από το Διαδίκτυο.
- Διαδικτυακά εργαστήρια - Εργαστήρια για όλους.

Επιπλέον, τα ΚΚ διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, ώστε να μπορούν να αξιοποιήσουν τις νέες τεχνολογίες στα εκπαιδευτικά τους προγράμματα (Hughes & Morrison, 2020). Στο πλαίσιο αυτό, πραγματοποιείται από το Ι.Τ.Υ.Ε «Διόφαντος» συνεχής ενημέρωση και επιμόρφωση των στελεχών των Κ.Κ. μέσα από τον σχεδιασμό, την οργάνωση και την υλοποίηση τακτικών προγραμμάτων επιμόρφωσης για τους αποσπασμένους εκπαιδευτικούς των Κ.Κ., καθώς και της ευρύτερης εκπαιδευτικής κοινότητας που δραστηριοποιείται στον τομέα της εκπαίδευσης STEM με αξιοποίηση τεχνολογιών αιχμής, με στόχο τη διαρκή εξέλιξη και κατάρτιση του στελεχιακού δυναμικού.

Η εκπαίδευση, πέρα των εκπαιδευτικών σεναρίων και των τεχνικών εγχειριδίων, θα παρέχεται στη βάση του μεικτού μοντέλου (Zagouras et al., 2022) με τους ακόλουθους τρεις τρόπους:

- **Διαδικτυακά σύγχρονα εξ αποστάσεως μαθήματα** ως ένας ευέλικτος τρόπος διάδρασης μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων.
- **Δια ζώσης επίδειξη χρήσης εξοπλισμού** προσφέροντας στους χρήστες την ευκαιρία να αλληλεπιδράσουν με τους εκπαιδευτές / επιμορφωτές και να κάνουν ερωτήσεις αλλά και να δοκιμάζουν τη χρήση του εξοπλισμού σε πραγματικές συνθήκες.
- **Ασύγχρονη εκπαίδευση** που οργανώνεται με τη μορφή σύνδεσης του διαθέσιμου υποστηρικτικού επιμορφωτικού υλικού (όπως παρουσιάσεις, βίντεο, αρθρογραφία κ.α.) με ασύγχρονες δραστηριότητες εμπέδωσης.

Η αξιολόγηση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και των δράσεων των Κ.Κ., προκειμένου να διασφαλιστεί η αποτελεσματικότητά τους, γίνεται από κοινού, από το Ι.Τ.Υ.Ε. «Διόφαντος», σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας και Καινοτομίας της Γενικής Διεύθυνσης Ψηφιακών Συστημάτων Υποδομών και Εξετάσεων του Υπουργείου Παιδείας Θρησκευμάτων και Αθλητισμού, και τη γνώμη του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (Ι.Ε.Π.).

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΧΩΡΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΚΚ

Οι χώροι που φιλοξενούν τα ΚΚ είναι κτίρια που προϋπήρχαν και εξυπηρετούσαν διαφορετικούς σκοπούς. Ως αποτέλεσμα το αρχιτεκτονικό τους ύφος, ο περιβάλλων χώρος και η χωρική τους διάταξη ποικίλει. Αυτή η ποικιλομορφία προσέθεσε προκλήσεις στην αναδιαμόρφωση και τον επανασχεδιασμό τους. Με βάση το κτιριολογικό πρόγραμμα που δημιουργήθηκε από το Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, στόχος ήταν ο σχεδιασμός χώρων εκπαίδευσης και καινοτομίας, οι οποίοι να ενσωματώνουν παραδοσιακές πρακτικές σχεδίασης προσαρμοσμένες σε σύγχρονες απαιτήσεις (Hod, 2017; Σερπάνος et al, 2024).

Η λειτουργία των Κ.Κ. είναι αναπόσπαστο μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Αυτό οδήγησε στον καθορισμό πέντε βασικών αξόνων, βάσει των οποίων πρέπει να διαμορφώνεται η φιλοσοφία του σχεδιασμού:

- **Πολυλειτουργικότητα των χώρων:** Δημιουργία ενός δυναμικού συστήματος το οποίο να μπορεί να φιλοξενήσει ευέλικτα σχήματα διδασκαλίας. Οι χώροι στα ΚΚ πρέπει να είναι ευέλικτοι και να μπορούν να προσαρμόζονται εύκολα σε διαφορετικές ανάγκες. Οι αλλαγές στη διαρρύθμιση, στον εξοπλισμό και στις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα εντός τους πρέπει να γίνονται χωρίς να δημιουργούν προβλήματα λειτουργικότητας.
- **Ενσωμάτωση διαδραστικών μέσων:** Τα διαδραστικά μέσα έχουν γίνει αναπόσπαστο μέρος της σύγχρονης εκπαίδευσης, με στόχο τη διευκόλυνση της άμεσης επικοινωνίας μεταξύ διδασκόντων και μαθητών. Ο σχεδιασμός των ΚΚ επιτρέπει την πλήρη ενσωμάτωση τεχνολογιών αιχμής, όπως πίνακες αφής, ψηφιακές οθόνες και εξοπλισμό επαυξημένης πραγματικότητας, οι οποίες βελτιώνουν την εμπειρία μάθησης και επιτρέπουν τη γρήγορη ανταλλαγή πληροφοριών.
- **Διαφάνεια λειτουργίας:** Η διαφάνεια αφορά τη δομή της οργάνωσης και τη λειτουργία των χώρων, ενισχύοντας την αίσθηση της συλλογικότητας. Ο σχεδιασμός χώρων που προάγουν τη διαφάνεια δημιουργεί ένα περιβάλλον που ενθαρρύνει τη συνεργασία και την ανοιχτή επικοινωνία μεταξύ των μελών της εκπαιδευτικής κοινότητας.
- **Οικειότητα και ασφάλεια:** Ένας φιλικός και ασφαλής χώρος είναι απαραίτητος για την ένταξη των συμμετεχόντων και την ομαλή διεξαγωγή των δράσεων. Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να νιώθουν άνεση και ασφάλεια, τόσο σωματικά όσο και ψυχολογικά, καθώς συμμετέχουν στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Αυτό επιτυγχάνεται μέσα από την αρχιτεκτονική σχεδίαση που δίνει έμφαση στη λειτουργικότητα και τη φιλικότητα του χώρου.
- **Κοινή ταυτότητα:** Ένας βασικός στόχος των ΚΚ είναι να έχουν μια κοινή ταυτότητα που τα συνδέει, ακόμα και αν βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες. Αυτή η κοινή ταυτότητα διασφαλίζεται μέσω της χρήσης συγκεκριμένων χρωματικών παλετών, λογότυπων και εξοπλισμού που υποδηλώνουν τη συμμετοχή σε ένα ευρύτερο σύνολο εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων.

Η πρότυπη διάταξη που φέρουν αυτοί οι χώροι και εξυπηρετούν τους παραπάνω άξονες είναι αυτή που φαίνεται και στο Σχήμα 2. Ο σχεδιασμός των εργαστηρίων και των υπόλοιπων χώρων στα Κ.Κ. βασίζεται σε ένα πρότυπο διάταξης που έχει ως στόχο την αποτελεσματική αλληλοκάλυψη των δράσεων και τη δημιουργία συνεργατικών ομάδων. Αυτό επιτυγχάνεται μέσα από την εγγύτητα των επιμέρους εργαστηρίων, καθώς και την ευελιξία στη χρήση των κοινών χώρων. Συγκεκριμένα το κάθε Κ.Κ. διαθέτει ένα χώρο Συναντήσεων και Παρουσιάσεων, ένα Εργαστήριο Τεχνητής Νοημοσύνης & IoT, ένα εργαστήριο Επαυξημένης Πραγματικότητας, ένα Εργαστήριο STEM & Ρομποτικής, ένα Εργαστήριο/Χώρο Κατασκευών, όπως αναφέρθηκε παραπάνω και ένα χώρο προετοιμασίας με τα γραφεία του εκπαιδευτικού προσωπικού που είναι υπεύθυνο για την πραγμάτωση των δράσεων.

Σχήμα 2: Τυπική κάτοψη ενός Κέντρου Καινοτομίας.

- **Εργαστήριο Επαυξημένης Πραγματικότητας:** Οι συνθήκες φωτισμού και η ηχητική απομόνωση είναι απαραίτητες σε αυτόν τον χώρο, λόγω των απαιτήσεων για προσομοιώσεις και οπτικοακουστικές δράσεις που ενσωματώνουν την επαυξημένη πραγματικότητα.
- **Εργαστήριο STEM & Ρομποτικής:** Απαιτείται η ύπαρξη σταθερών και κινητών σταθμών εργασίας, οι οποίοι επιτρέπουν την εύκολη μετακίνηση και προσαρμογή του εξοπλισμού. Επιπλέον, υπάρχει η δυνατότητα χρήσης εξωτερικών χώρων για πειράματα και δράσεις μεγάλης κλίμακας.
- **Εργαστήριο Τεχνητής Νοημοσύνης & IoT:** Το εργαστήριο αυτό βρίσκεται πλησίον του εργαστηρίου STEM & Ρομποτικής και διαθέτει σταθερές όσο και κινητές θέσεις εργασίας.
- **Εργαστήριο/χώρος κατασκευών:** Το εργαστήριο κατασκευών πρέπει να είναι απομονωμένο ηχητικά και οπτικά από τα υπόλοιπα εργαστήρια, λόγω της φύσης των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα. Ο ελεγχόμενος φωτισμός είναι απαραίτητος για την ακρίβεια των κατασκευών και την αποφυγή ατυχημάτων.
- **Χώρος συναντήσεων και παρουσιάσεων:** Πρόκειται για χώρο απαραίτητο για τη φιλοξενία ενημερωτικών εκδηλώσεων, παρουσιάσεων και άλλων δράσεων που απαιτούν συγκέντρωση κοινού. Η διαμόρφωση του χώρου επιτρέπει τη γρήγορη προσαρμογή ανάλογα με το μέγεθος της εκδήλωσης. Παράλληλα πρόκειται και για έναν χώρο που λειτουργεί και ως σημείο έλευσης και αποχώρησης. Παρέχει ευελιξία στη χρήση του και είναι σχεδιασμένος με τρόπο που να επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση σε άλλα εργαστήρια.

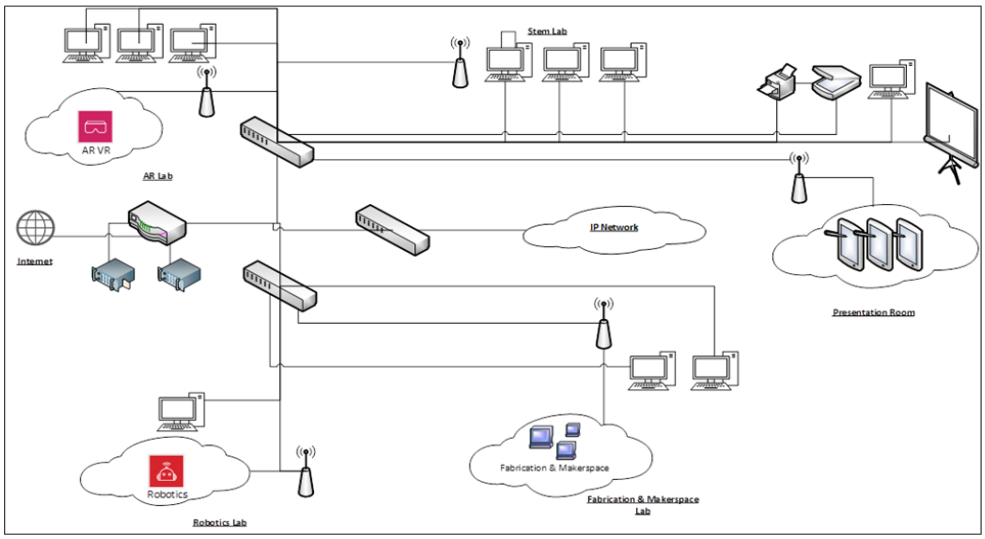
Η ένταξη των ΚΚ σε διάφορες κτιριακές δομές αποτέλεσε πρόκληση, λόγω της ποικιλίας στο αρχιτεκτονικό ύφος και στον περιβάλλοντα χώρο. Αυτή η ανομοιογένεια λειτουργεί θετικά, καθώς τα ΚΚ μπορούν να αναδειχθούν ως τοπικά ορόσημα και να προωθήσουν ιστορικά ή αρχιτεκτονικά

πρότυπα. Από την άλλη πλευρά, η διαφορετικότητα των κτιρίων κατέστησε δύσκολη την ομαδοποίησή τους κάτω από μία κοινή ταυτότητα.

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω, δημιουργήθηκε μια κοινή ταυτότητα και στρατηγική «branding» για όλα τα ΚΚ. Μέσα από μια ενιαία χρωματική παλέτα και κοινά λογότυπα, τόσο στους κτιριακούς χώρους όσο και στον εξοπλισμό, επιτυγχάνεται η σύνδεση των ΚΚ σε μια ευρύτερη εκπαιδευτική και καινοτόμο κοινότητα.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Στα σύγχρονα εκπαιδευτικά ιδρύματα, η ασύρματη ή ενσύρματη δικτύωση είναι τόσο σημαντική όσο το χαρτί και το μολύβι. Η ασφαλής και αξιόπιστη δια-συνδεσιμότητα επιτρέπει στο εκπαιδευτικό προσωπικό να έχει πρόσβαση σε ένα μεγάλος εύρος ψηφιακών εργαλείων, εφαρμογών και υλικού (hardware) με αποτέλεσμα να ενισχύεται η διαδικασία μάθησης και η ανάπτυξη δεξιοτήτων. Επιπρόσθετα, δίνει στη μαθητική κοινότητα πρόσβαση σε πληροφορία που εμπλουτίζει τις υπάρχουσες γνώσεις και την εκπαίδευση της. Επιπλέον, δημιουργεί περιβάλλον συνεργασίας και συν-εργατικότητας, το εκπαιδευτικό προσωπικό και οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν και να συνεργάζονται ακόμα κι όταν δεν βρίσκονται στον ίδιο χώρο, να διδαχθούν και να μάθουν.



Σχήμα 3: Ενδεικτικά, η διάταξη του δικτυακού εξοπλισμού στο εσωτερικό ενός Κέντρου Καινοτομίας.

Ο δικτυακός εξοπλισμός εξασφαλίζει τη διασύνδεση του τεχνολογικού εξοπλισμού των εργαστηρίων και διευκολύνει την πραγματοποίηση εκπαιδευτικών σεναρίων που βασίζονται σε αυτήν τη διασύνδεση. Επίσης, με τη χρήση συνοδευτικού διαχειριστικού λογισμικού προσφέρεται η δυνατότητα απεικόνισης των συνδεδεμένων συσκευών, η διαχείριση τους καθώς και η εξαγωγή χρήσιμων πληροφοριών για αυτές.

Ο δικτυακός εξοπλισμός του κάθε Κέντρου Καινοτομίας αποτελείται από ένα δρομολογητή, ένα Ελεγκτή, ένα αριθμό μεταγωγέων καθώς και κάποια σημεία πρόσβασης ασύρματης σύνδεσης. Η συστοιχία δρομολογητή, μεταγωγέων, ελεγκτή τοποθετείται σε ειδική καμπίνα τοπικού κατανεμητή (Network Rack) συνδεδεμένη με κατάλληλη συσκευή Αδιάλειπτης Παροχής Ενέργειας (UPS). Η συστοιχία αυτή συνδέει το δίκτυο του Κέντρου με το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, ενώ τα Σημεία Πρόσβασης Ασύρματης Σύνδεσης έχουν τοποθετηθεί κατάλληλα, ένα για κάθε διακριτό χώρο-εργαστήριο και ένα για χρήση σε εξωτερικό χώρο, συνδέουν τον υπόλοιπο εσωτερικό εξοπλισμό με το τη συστοιχία που βρίσκεται στο Rack. Αυτή η διάταξη εξυπηρετεί την διασύνδεση όλων των συσκευών τόσο αυτών που απαιτούν ενσύρματη σύνδεση μέσω καλωδίου, όσο και των φορητών και λοιπών συσκευών που χρειάζονται ασύρματη σύνδεση.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα εργασία περιγράφονται βασικές επιλογές που έγιναν σε σχέση με την υλοποίηση μιας νέα εκπαιδευτικής παρέμβασης που αφορά στην ίδρυση κέντρων καινοτομίας στις δεκατρείς περιφερειακές διευθύνσεις εκπαίδευσης της χώρας. Στόχος της δράσης αυτής είναι να:

- δοκιμάσουν οι εκπαιδευτικοί διάφορες παιδαγωγικές μεθόδους και να μεταφέρουν μερικές από αυτές στις τάξεις τους,
- ενισχυθούν οι συνεργατικές μαθησιακές διαδικασίες των μαθητών,
- δημιουργηθούν καινοτόμοι χώροι που ανταποκρίνονται στην ανάγκη ανάπτυξης δεξιοτήτων του 21ου αιώνα,
- διαμορφωθούν χώροι όπου οι εκπαιδευτικοί θα μπορούν να αξιοποιούν τις σύγχρονες τεχνολογίες και να δοκιμάζουν διαφορετικές παιδαγωγικές προσεγγίσεις,
- καταδειχθεί πώς η αναδιοργάνωση των μαθησιακών χώρων και η ενσωμάτωση της τεχνολογίας μπορούν να υποστηρίξουν ποικίλα στυλ διδασκαλίας και μάθησης,
- εισαχθούν νέες τεχνολογίες και υποδομές στην εκπαίδευση, οι οποίες σήμερα δεν είναι διαθέσιμες στα σχολεία.

Όλα αυτά, που αποτελούν επίσης στόχο της εκπαιδευτικής κοινότητας, θα εξασφαλίσουν τη βιωσιμότητα και τη συνέχιση της δράσης εφόσον υλοποιηθούν. Ωστόσο, ως πρόκληση παραμένει η αντιμετώπιση των παραδοσιακών διαχειριστικών δυσκολιών που συχνά αποτελούν εμπόδιο στην εφαρμογή τέτοιων έργων. Αν ξεπεραστούν αυτά τα προβλήματα, το μόνο που θα χρειαστεί είναι η θετική διάθεση των εμπλεκομένων για να αναδειχθεί και να εδραιωθεί μια νέα εκπαιδευτική δομή, δίνοντάς της τη θέση που της αξίζει στο εκπαιδευτικό σύστημα.

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΔΡΑΣΗΣ

Το έργο/δράση υλοποιείται στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης – NextGenerationEU.

Όταν κρίνεται σκόπιμο, κάθε σχετική ανακοίνωση ή δημοσίευση αναφέρει ότι εκφράζει την άποψη και γνώμη του συντάκτη αυτής και δεν αντικατοπτρίζει απαραίτητα τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η Ευρωπαϊκή Ένωση και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν ευθύνονται για οποιαδήποτε πιθανή χρήση της πληροφορίας αυτής.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βαγγελάτος, Α. (2023). Τα Κέντρα Καινοτομίας ως νέα δομή ανάπτυξης της Εκπαίδευσης (Συνεδρία: Η καινοτομία στην Εκπαίδευση), 26ο Forum Ανάπτυξης, Πάτρα, 18-19 Νοεμβρίου 2023.

Νόμος 5094 (2024). Ενίσχυση του Δημόσιου Πανεπιστημίου - Πλαίσιο λειτουργίας μη κερδοσκοπικών παραρτημάτων ξένων πανεπιστημίων και άλλες διατάξεις. Ανακτήθηκε στης 4/10/2024 από https://search.et.gr/el/fek/?fekId=763374

Σερπάνος Δ., Σμυρναίου Ζ., Βαγγελάτος Α., Μικρόπουλος Α., Κουτρομάνος Γ., Νάτσης Α., Κόμης Β., Μισιρλή Α., Μπουρδάκης Β., Λέκκας Θ. (2024). *Καινοτομία στην Εκπαιδευτική Διαδικασία: ΙΤΥΕ "Διόφαντος". Στρογγυλή Τράπεζα στο 8ο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο* "Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία", Βόλος, 27-29 Σεπτεμβρίου 2024

Σμυρναίου, Ζ. & Βαγγελάτος, Α. (2022): Ανάπτυξη Κέντρων Καινοτομίας σε 13 Περιφερειακές Διευθύνσεις Εκπαίδευσης (Στρογγυλό τραπέζι: Καινοτόμες Τεχνολογικές Παρεμβάσεις που μπορούν να στηρίξουν περαιτέρω την Εκπαιδευτική Διαδικασία), 6ο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο "Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία", Πάτρα, 16-18 Σεπτεμβρίου 2022.

Σμυρναίου, Ζ., Βαγγελάτος, Α & Κωστίκας, Ι. (2023). Κέντρα Καινοτομίας: Αξιοποίηση του Ευρωπαϊκού Πλαισίου για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό στην Εκπαίδευση. CIE 2023: 15th

Conference on Informatics in Education - Η Πληροφορική στην Εκπαίδευση, Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Ελλάδα. 3-5 Νοεμβρίου 2023.

Σμυρναίου, Ζ. (2023). Ψηφιακός Μετασχηματισμός στην Εκπαίδευση: Στρατηγικές και Εφαρμογές. Στην Ημερίδα: Ψηφιακή Μάθηση: Καινοτομία & Επιχειρηματικότητα Καινοτόμες λύσεις στην ψηφιακή εκπαίδευση με έδρα την Ελλάδα: διατήρηση ταλέντου και εξαγωγή τεχνολογίας στην παγκόσμια αγορά Θεματική «Ψηφιακός Μετασχηματισμός των Σχολείων» ΕΙΕ, 23/06/2023.

Attewell, J. (2019). *Building Learning Labs and Innovative Learning spaces. Practical guidelines for school leaders and teachers*. EUN.

ECA. (2023). Audit report on the use of EU funding for digitalisation of schools. Op.europa.eu. https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/digitalisation-schools-11-2023/en/index.html

European Parliament. (2021, April 22). Shaping the digital transformation: EU strategy explained | News | European Parliament. https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/priorities/digital-transformation/20210414STO02010/shaping-the-digital-transformation-eu-strategy-explained

Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S., & Orús C. (2019). The impact of virtual, augmented and mixed reality technologies on the customer experience. *Journal of Business Research, 100,* 547–560.

Hod, Y. (2017). Future learning spaces in schools: Concepts and designs from the learning sciences. Journal of Formative Design in Learning, 1(2), 99-109.

Hughes, J. M., & Morrison, L. J. (2020, July). Innovative learning spaces in the making. In Frontiers in Education (Vol. 5, p. 89). Frontiers Media SA.

Komninos, T., Paraskevas, M., Smyrnaiou, Z. and Serpanos, D. (2022). "Cyberphysical Systems in K–12 Education," in Computer, vol. 55, no. 5, pp. 81-84, May 2022, doi: 10.1109/MC.2022.3158165.

Koutromanos, G., Sofos, A. & Avraamidou, L. (2015). The use of Augmented Reality Games in Education: A review of the literature. *Educational Media International Journal*, *52*(4), 253–271.

Lindgren, R., Tscholl, M., Wang, S., & Johnson, E. (2016). Enhancing learning and engagement through embodied interaction within a mixed reality simulation. Computers & education, 95, 174-187.

Mateescu, M.; Pimmer, C.; Zahn, C.; Klinkhammer, D.; Reiterer, H. Collaboration on large interactive displays: A systematic review. Hum. Comput. Interact. 2019, 36, 243–277.

Merchant, Z., Goetz, E. T., Cifuentes, L., Keeney-Kennicutt, W., & Davis, T. J. (2014). Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis. *Computers & Education*, *70*, 29–40.

Mikropoulos, T. A., & Natsis, A. (2011). Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999–2009). *Computers & Education*, *56*(3), 769–780.

Misirli, A., & Komis, V. (2023). Computational thinking in early childhood education: The impact of programming a tangible robot on developing debugging knowledge. Early Childhood Research Quarterly, 65, 139-158.

Mystakidis, S., Christopoulos, A., & Pellas, N. (2022). A systematic mapping review of augmented reality applications to support STEM learning in higher education. *Education and Information Technologies*, *27*(2), 1883–1927.

Olympiou, G., & Zacharia, Z. C. (2012). Blending physical and virtual manipulatives: An effort to improve students' conceptual understanding through science laboratory experimentation. *SCIENCE EDUCATION*, *96*(1), 21-47.

Soomro, S.A., Casakin, H., Nanjappan, V. et al. Makerspaces Fostering Creativity: A Systematic Literature Review. J Sci Educ Technol 32, 530–548 (2023)

Zagouras, C., Egarchou, D., Skiniotis, P., & Fountana, M. (2022). Face to face or blended learning? A case study: Teacher training in the pedagogical use of ICT. *EDUCATION AND INFORMATION TECHNOLOGIES*, 0123456789. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11144-y

Η τεχνητή νοημοσύνη και η επαυξημένη πραγματικότητα στην υπηρεσία της Ψηφιακής Πολιτειότητας στην Ε.Ε.

Γεωργία Καζάκου[1]

Μαρία Ντέμου [2]

[1] Οικονομολόγος, 1ο ΓΕΛ Σπάτων

gkazakou@sch.gr

[2] Εκπαιδευτικός Πληροφορικής, 1ο ΓΕΛ Σπάτων

mdemou@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παρόν άρθρο αναφέρεται στο πολιτιστικό πρόγραμμα με τίτλο «Ψηφιακή Πολιτειότητα στην Ευρωπαϊκή Ένωση - Digital Citizenship in EU» που υλοποιήθηκε από μαθητές/τριες του 1ου ΓΕΛ Σπάτων κατά το σχολικό έτος 2023-2024. Σκοπός του προγράμματος ήταν η μελέτη των δικαιωμάτων και των υποχρεώσεων των παιδιών και των νέων στον ψηφιακό κόσμο, σύμφωνα με όσα ορίζει η Ευρωπαϊκή Ένωση. Για την επίτευξή του αξιοποιήθηκαν η ομαδοσυνεργατική και η ανακαλυπτική μέθοδος και διερευνητική προσέγγιση. Οι μαθητές/τριες αρχικά διενέργησαν μία ποσοτική έρευνα σχετική με την ασφάλεια των νέων στο Διαδίκτυο και έπειτα αξιοποίησαν πληθώρα εργαλείων web 2.0 για να δημιουργήσουν την ιστοσελίδα https://blogs.sch.gr/saferinternet4kidsspata/. Στον δικτυακό αυτό τόπο οι μαθητές/τριες ενσωμάτωσαν μία εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας, ψηφιακά παιχνίδια με χρήση τεχνητής νοημοσύνης, ένα πληροφοριογράφημα, ένα κόμικ με μορφή ηλεκτρονικού βιβλίου, δύο ερωτηματολόγια, έναν τοίχο ανακοινώσεων καθώς και ένα συννεφόλεξο - παζλ. Το έργο αυτό συμμετείχε σε διαγωνισμό του saferinternet4kids, παρουσιάστηκε σε όλους/ες τους/τις μαθητές/τριες της Α' Λυκείου του 1ου ΓΕΛ Σπάτων, καθώς και στο 1ο Μαθητικό Συνέδριο Ανατολικής Αττικής, ενώ έλαβε το βραβείο silver στα Education Leaders Awards 2024, στην κατηγορία Ψηφιακή Εκπαίδευση, Ρομποτική & AI στη Δημόσια Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Ψηφιακή πολιτειότητα, ασφάλεια στο Διαδίκτυο, δικαιώματα/υποχρεώσεις στον ψηφιακό κόσμο*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Η ψηφιακή πολιτειότητα, η οποία ορίζεται ως «οι κανόνες της κατάλληλης, υπεύθυνης συμπεριφοράς αναφορικά με τη χρήση της τεχνολογίας» (Ribble, 2015), αναδεικνύεται ως μια κρίσιμη ικανότητα στη σύγχρονη κοινωνία, καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται διαρκώς και μαζί με αυτήν αναδύονται διάφοροι κίνδυνοι (Hoskins et al, 2012). Με κύριο γνώμονα τη μελέτη της ψηφιακής

πολιτειότητας, τη σχολική χρονιά 2023-2024 επτά μαθητές/τριες της Α' Λυκείου του 1ου ΓΕΛ Σπάτων (βλ., Εικόνα 1), υλοποίησαν πολιτιστικό πρόγραμμα με θέμα την «Ψηφιακή Πολιτειότητα στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε) - Digital Citizenship in EU». Το πρόγραμμα αυτό υλοποιήθηκε στο πλαίσιο των μαθημάτων της Πολιτικής Παιδείας και των Εφαρμογών Πληροφορικής της Α' Λυκείου. Συγκεκριμένα, συνδυάστηκαν διαθεματικά οι θεματικές ενότητες της Πολιτικής Παιδείας: ο «Ενεργός πολίτης» και ο «Ψηφιακός πολίτης» με αυτές της «Ασφάλειας στο Διαδίκτυο» και των «Web 2.0 εργαλείων» των Εφαρμογών Πληροφορικής.

Εικόνα 1: Η ομάδα μας

Ένας από τους βασικούς σκοπούς του Λυκείου είναι «η διαμόρφωση συνείδησης ενεργού πολίτη» (Ν. 4186/2013). Όσον αφορά στην Ε.Ε., οι μαθητές/τριες θα πρέπει «να κατανοούν τη λειτουργία της, να νιώσουν Ευρωπαίοι πολίτες και να συμμετέχουν ενεργά στο ευρωπαϊκό γίγνεσθαι» (Υ.Α. 53250/Γ2/07-4-2014/ΦΕΚ 934/τ.Β/14-4-2014). Επιπρόσθετα, η ιδιότητα του πολίτη, οι προσωπικές, κοινωνικές και μεταγνωστικές ικανότητες καθώς και οι ψηφιακές ικανότητες αποτελούν τρεις από τις οκτώ βασικές ικανότητες που η Ε.Ε. συστήνει στα κράτη-μέλη της να προωθήσουν μέσω των εκπαιδευτικών τους συστημάτων σύμφωνα με την Σύσταση του Συμβουλίου της Ε.Ε (22/05/2018). Παρόλα αυτά, στο Λύκειο η διδασκαλία της Ε.Ε. και η ενότητα «Ψηφιακός πολίτης» είναι εκτός διδακτέας ύλης της Πολιτικής Παιδείας ενώ η θεματική της «Ασφάλειας στο Διαδίκτυο» του μαθήματος της Πληροφορικής διδάσκεται με παρωχημένο τρόπο λόγω των ξεπερασμένων τεχνολογικά βιβλίων και Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω και το γεγονός ότι η ψηφιακή πολιτειότητα αναδεικνύεται ως κρίσιμη ικανότητα στην Κοινωνία της Γνώσης και της Πληροφορίας, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε το πρόγραμμά μας.

Σκοπός του παρόντος άρθρου είναι η παρουσίαση στην εκπαιδευτική κοινότητα του προγράμματος «Ψηφιακή Πολιτειότητα στην Ευρωπαϊκή Ένωση - Digital Citizenship in EU». Η δομή του άρθρου είναι η εξής: αρχικά περιγράφεται το θεωρητικό της πλαίσιο, στη συνέχεια διατυπώνεται ο σκοπός και οι στόχοι του προγράμματος, ακολουθεί η μεθοδολογία και τα αποτελέσματα και τέλος γίνεται η συζήτηση.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το πρόγραμμά μας στηρίχθηκε θεωρητικά στις κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες μάθησης. Οι θεωρίες αυτές, με κύριο εκφραστή τον Vygotsky, αναδεικνύουν τη σημασία της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και του πολιτισμικού περιβάλλοντος στην ανάπτυξη της γνώσης (Vygotsky, 1978). Η μάθηση δεν είναι μια ατομική διαδικασία, αλλά συνδέεται στενά με την επικοινωνία, τη συνεργασία και την καθοδήγηση από πιο έμπειρους συνεργάτες (Wertsch, 1985). Οι μαθητές/τριες, μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, αναπτύσσουν νοητικές ικανότητες και εσωτερικεύουν νέες γνώσεις (Δημητριάδης, 2015). Οι θεωρίες αυτές προσφέρουν ένα πλαίσιο το οποίο μπορεί να υποστηρίζει την ενσωμάτωση εργαλείων όπως αυτά του ιστού Web 2.0, η Επαυξημένη Πραγματικότητα (ΕΠ) και η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ), τεχνολογίες που μπορούν να ενισχύσουν τις εκπαιδευτικές εμπειρίες μέσω διαδραστικών και συνεργατικών διαδικασιών.

Τα εργαλεία Web 2.0, όπως τα ιστολόγια, τα wikis, τα κοινωνικά δίκτυα και οι πλατφόρμες διαμοιρασμού περιεχομένου, έχουν μεταμορφώσει την εκπαιδευτική διαδικασία, προσφέροντας νέες δυνατότητες για συνεργασία και αλληλεπίδραση. Οι μαθητές/τριες μπορούν να συμμετέχουν ενεργά στην παραγωγή περιεχομένου, να συνεργάζονται με συμμαθητές/τριες τους σε πραγματικό χρόνο και

να δημοσιεύουν τη δουλειά τους σε ένα ευρύτερο κοινό, αναπτύσσοντας έτσι δεξιότητες κριτικής σκέψης και ψηφιακής επικοινωνίας (Grosseck, 2009). Τα εργαλεία αυτά ενθαρρύνουν τη δια βίου μάθηση, καθώς επιτρέπουν στους/τις μαθητές/τριες να αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες με αυτοκατευθυνόμενη μάθηση, ενώ ταυτόχρονα διευκολύνουν την εξατομίκευση της εκπαιδευτικής εμπειρίας μέσω πολυμεσικών και διαδραστικών δυνατοτήτων (McCroskey et al. 2006, McLeod & Vasinda 2008).

Η ΕΠ έχει κερδίσει έδαφος στην εκπαιδευτική διαδικασία τα τελευταία χρόνια, προσφέροντας στους/τις μαθητές/τριες ευκαιρίες για βιωματική μάθηση μέσω της σύζευξης του φυσικού και του ψηφιακού κόσμου. Με τη χρήση της ΕΠ, οι μαθητές/τριες μπορούν να εξερευνούν πολυδιάστατες έννοιες, να αλληλεπιδρούν με εικονικά αντικείμενα και να κατανοούν πολύπλοκες πληροφορίες με πιο οπτικό και προσιτό τρόπο. Η τεχνολογία αυτή ευνοεί την ενεργό συμμετοχή και αυξάνει το ενδιαφέρον των μαθητών, κάνοντάς τους πρωταγωνιστές στη μαθησιακή τους διαδικασία. Παράλληλα, επιτρέπει τη σύνδεση της θεωρίας με την πράξη, κάτι που προάγει τη βαθύτερη κατανόηση των εκπαιδευτικών εννοιών. Τα παραπάνω έχουν επιβεβαιωθεί από πλήθος βιβλιογραφικών ανασκοπήσεων και μετα-αναλύσεων όπως αυτές των Arichi et al. (2019), Cai et al. (2022), Mazzuco et al. (2022), Sirakaya & Sirakaya (2020), Theodoropoulos & Lepouras (2021).

Η ΤΝ φέρνει σημαντικές αλλαγές στην εκπαίδευση, καθιστώντας τη διαδικασία πιο εξατομικευμένη και αποτελεσματική (Zhang & Aslan, 2021). Με τη χρήση προηγμένων αλγορίθμων, οι πλατφόρμες ΤΝ μπορούν να παρακολουθούν την πρόοδο των μαθητών/τριών, να αναλύουν τα δυνατά και αδύναμα σημεία τους και να προσφέρουν προσαρμοσμένες μαθησιακές εμπειρίες (Zhai et al., 2021). Η ΤΝ υποστηρίζει επίσης την αυτοματοποίηση χρονοβόρων διαδικασιών, όπως η αξιολόγηση και η διαχείριση δεδομένων, επιτρέποντας στους/τις εκπαιδευτικούς να επικεντρωθούν περισσότερο στη διδακτική διαδικασία και την υποστήριξη των μαθητών/τριών τους (Gökçearslan et al., 2024). Επιπλέον, με την εφαρμογή συστημάτων ΤΝ, δημιουργούνται ευκαιρίες για δυναμική μάθηση, η οποία μπορεί να ενσωματώνει διαδραστικά στοιχεία και προσαρμοστικές μεθόδους διδασκαλίας (Šumak, 2024).

ΣΚΟΠΟΣ – ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Σκοπός του προγράμματος ήταν η μελέτη των δικαιωμάτων καθώς και των υποχρεώσεων των παιδιών και των νέων στον ψηφιακό κόσμο, σύμφωνα με τους κανονισμούς που έχουν ορίσει οι φορείς της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι επιμέρους διδακτικοί στόχοι ήταν:

- Ως προς το διδακτικό αντικείμενο οι μαθητές/τριες να προσεγγίσουν την έννοια της ψηφιακής πολιτειότητας στην Ε.Ε., να γνωρίσουν ποια είναι τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις κατά την πλοήγησή τους στο Διαδίκτυο και να διεξάγουν επιστημονική έρευνα.

- Ως προς την αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας οι μαθητές/τριες να καλλιεργήσουν τις δεξιότητες της συλλογής και επεξεργασίας πληροφοριών μέσω του Διαδικτύου, να εφαρμόζουν θέματα κανόνων δεοντολογικής συμπεριφοράς στο Διαδίκτυο, κανόνων netiquette, ασφάλειας των προσωπικών κωδικών, προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων και να αξιοποιήσουν εργαλεία Web 2.0, της Επαυξημένης Πραγματικότητας (ΕΠ) και της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ).

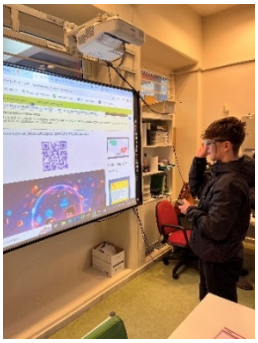
- Ως προς τη μαθησιακή διαδικασία οι μαθητές/τριες να αναπτύξουν ικανότητες συνεργασίας με αίσθημα ατομικής ευθύνης και δημοκρατικότητας και να καλλιεργήσουν την κριτική τους σκέψη, να ενισχύσουν τη δημιουργικότητά τους και να αναπτύξουν πρωτοβουλίες.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Οι διδακτικές μέθοδοι που ακολουθήθηκαν ήταν η ομαδοσυνεργατική, η διερευνητική, η ανακαλυπτική μάθηση και η έρευνα στο πεδίο. Οι διδακτικές τεχνικές ήταν ο καταιγισμός ιδεών, το παιχνίδι ρόλων και η εργασία σε ομάδες. Πρόκειται για μεθόδους και τεχνικές που εξασφαλίζουν την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών/τριών και αυξάνουν τα κίνητρά τους. Τα τεχνολογικά εργαλεία

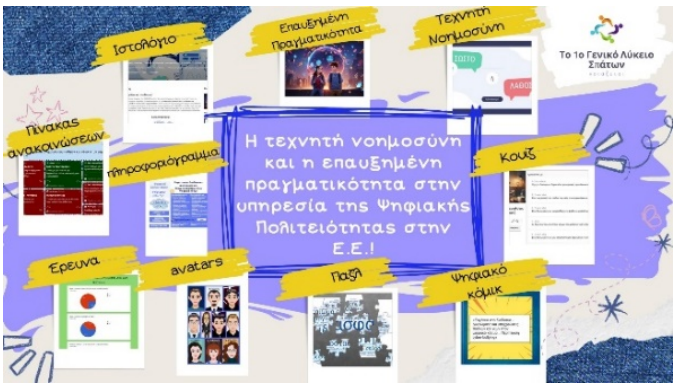
που αξιοποιήθηκαν αφορούσαν στον ιστό Web 2.0, στην ΕΠ και στην ΤΝ, τεχνολογίες που διαθέτουν πολλά πλεονεκτήματα όπως ότι ενισχύουν την κοινωνική αλληλεπίδραση, τα κίνητρα και τη δημιουργικότητα των μαθητών/τριών. Τελικά, ο συνδυασμός μεθόδων/τεχνικών και τεχνολογίας που αξιοποιήθηκε οδήγησε στην παραγωγή πρωτότυπου υλικού από τους/τις ίδιους/ιες τους/τις μαθητές/τριες, γεγονός που συνεπάγεται την ανάπτυξη δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου, όπως είναι η ανάλυση, η σύνθεση και η αξιολόγηση.

Το πρόγραμμα υποστηρίχτηκε μέσω ηλεκτρονικού μαθήματος που δημιουργήθηκε στην πλατφόρμα της ηλεκτρονικής τάξης (e-class) του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου (ΠΣΔ). Για την υλοποίησή του χρησιμοποιήθηκαν δύο φύλλα εργασίας και δημιουργήθηκαν λογαριασμοί σε εργαλεία Web 2.0. Ακόμη, αξιοποιήθηκε η ΤΝ και χρησιμοποιήθηκαν τα έξυπνα γυαλιά ΕΠ, Epson Moverio, BT-300, (βλ., Εικόνα 2).



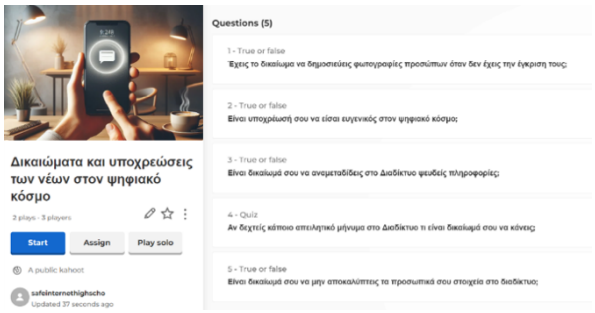
Εικόνα 2: Χρήση γυαλιών επαυξημένης πραγματικότητας

Μέσω καταιγισμού ιδεών οι μαθητές/τριες κατέθεσαν τις απόψεις τους για το θέμα του προγράμματος και τις προτιμήσεις τους για τα μαθησιακά προϊόντα. Στη συνέχεια μαθητές/τριες χωρίστηκαν σε δύο ομάδες και τους ανατέθηκε ένα φύλλο εργασίας. Αρχικά σχεδίασαν και κατασκεύασαν ένα ερωτηματολόγιο καταγραφής αναγκών για την ψηφιακή πολιτειότητα, το οποίο διαμοιράστηκε στους/τις μαθητές/τριες της Α΄ Λυκείου. Αφού επεξεργάστηκαν τα αποτελέσματα κατέληξαν στις δραστηριότητες τις οποίες θα ήθελαν να υλοποιήσουν. Αυτές αφορούσαν στη δημιουργία μιας ενημερωτικής αφίσας για τα αποτελέσματα της έρευνας (βλ., Εικόνα 3), ενός πληροφοριογραφήματος (βλ., Εικόνα 4), ενός παιχνιδιού (βλ., Εικόνα 5), ενός ψηφιακού βιβλίου/ κόμικ, βλ., Εικόνα 6), άβαταρ (βλ., Εικόνα 1), ενός συννεφόλεξου (βλ., Εικόνα 7) και ενός παζλ (βλ., Εικόνα 7).

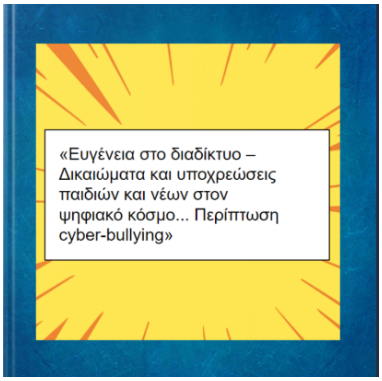


Εικόνα 3: Αφίσα Project

Εικόνα 4: Πληροφοριογράφημα



Εικόνα 5: Kahoot – Πόσο καλός ψηφιακός πολίτης είσαι;



Εικόνα 6: Ψηφιακό Βιβλίο Περίπτωση Cyberbullying

Εικόνα 7: Συννεφόλεξο δικαιωμάτων – υποχρεώσεων

Ακόμη, θέλοντας να δώσουν έμφαση στη συσχέτιση των πνευματικών δικαιωμάτων και της δημιουργίας και αναμετάδοσης ψευδών πληροφοριών μέσω τεχνητής νοημοσύνης, οι μαθητές/τριες δημιούργησαν ένα παιχνίδι σωστού-λάθους (βλ., Εικόνα 8) στο οποίο το δίλημμα ήταν αν καλλιτεχνικά έργα, εικόνες ποιήματα που οι ίδιοι/ιες δημιούργησαν, μέσω της ΤΝ, είναι πράγματι προϊόντα ΤΝ ή όχι. Ακόμη, δημιούργησαν μία εφαρμογή ΕΠ (βλ., Εικόνα 9), στην οποία συμπεριέλαβαν μενού πλοήγησης, τρισδιάστατα αντικείμενα, καθώς και τα δικά τους τρισδιάστατα άβαταρ, στα οποία ενσωμάτωσαν τις ηχογραφημένες φωνές τους.

Εικόνα 8: Quiz true – false: Πραγματικότητα ή AI;

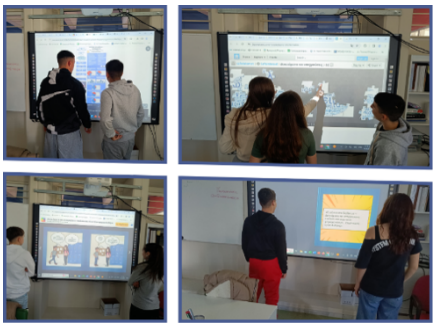
Εικόνα 9: Εφαρμογή Επαυξημένης Πραγματικότητας

Τα παραπάνω, αναρτήθηκαν σε ένα ιστολόγιο (*https://blogs.sch.gr/saferinternet4kidsspata/)* το οποίο φιλοξενείται από το ΠΣΔ. Τέλος, κατά τη διάρκεια του προγράμματος οι μαθητές/τριες είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν τα σεμινάρια του saferinterner4kids με θέμα «Κοινωνική Μηχανική και απάτες στο Διαδίκτυο» και «Ασφαλής Χρήση του Διαδικτύου για μαθητές Λυκείου» (βλ., Εικόνα 10). Η έρευνα στο πεδίο έγινε με την επίσκεψη των μαθητών/τριών στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στις Βρυξέλλες τον Ιανουάριο 2024.

Εικόνα 10: Παρακολούθηση webinar για την ασφάλεια στο διαδίκτυο

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Προκειμένου να καταγραφούν τα ποσοτικά αποτελέσματα του προγράμματος μετρήθηκαν συγκεκριμένοι δείκτες πριν από την έναρξη του προγράμματος και με την ολοκλήρωσή του μέσω ερωτηματολογίων σε κλίμακα Likert. Αρχικά, όλοι/ες οι μαθητές/τριες της Α' Λυκείου συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο καταγραφής αναγκών (ερωτηματολόγιο εισόδου). Με την ολοκλήρωση του ιστολογίου οι ίδιοι/ιες μαθητές/τριες κλήθηκαν να περιηγηθούν σε αυτό, να αλληλεπιδράσουν με τις δραστηριότητες με τη βοήθεια έξυπνων συσκευών (βλ., Εικόνα 11) και να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο αποτίμησης (ερωτηματολόγιο εξόδου).

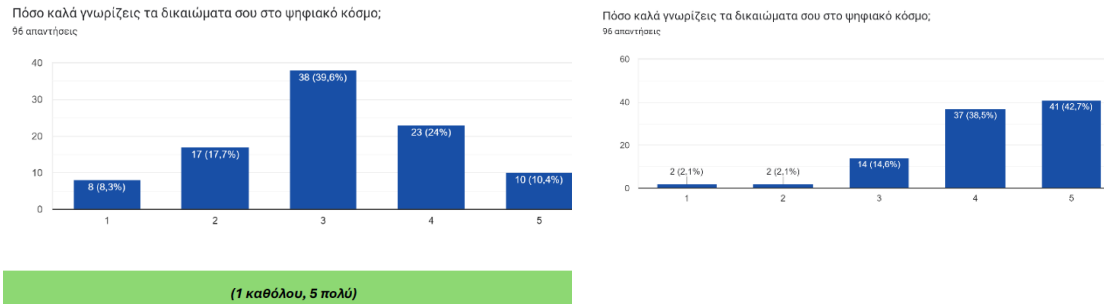


Εικόνα 11: Μαθητές αλληλεπιδρούν με το ιστολόγιο

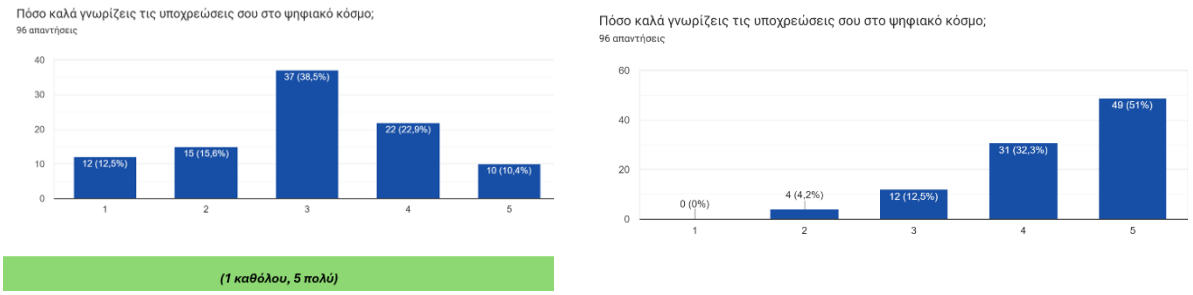
Από τους/τις 96 μαθητές/τριες που απάντησαν στα ερωτηματολόγια προέκυψε ότι οι μαθητές/τριες εξοικειώθηκαν με τους όρους ψηφιακή πολιτειότητα (εξόδου: 76,6% ναι - εισόδου: 24% ναι) (βλ., Γράφημα 1) και ψηφιακός πολίτης (εξόδου: 96,9% ναι - εισόδου: 62,5% ναι) (βλ., Γράφημα 2). Γνώρισαν καλύτερα τα δικαιώματα (εξόδου: 42,7%, πολύ - εισόδου: 39,6% μέτρια) (βλ., Γράφημα 3) και τις υποχρεώσεις τους (εξόδου: 42,7% πολύ - εισόδου: 38,5% μέτρια) (βλ., Γράφημα 4) στον ψηφιακό κόσμο. Χρησιμοποίησαν περισσότερο τους κανόνες netiquette κατά τις επικοινωνίες τους (εξόδου: 44,2% πολύ - εισόδου: 38,9% αρκετά) (βλ., Γράφημα 5) και αναγνώρισαν καλύτερα τα δικαιώματά τους σε περίπτωση που δεχτούν κάποια κυβερνοαπειλή (εξόδου: 97,9 % ναι-εισόδου: 86,5% ναι) (βλ., Γράφημα 6). Θεώρησαν σε μεγαλύτερο ποσοστό ότι η ΤΝ επηρεάζει τα ψηφιακά τους δικαιώματα (εξόδου: 71,9 % ναι -εισόδου: 59,4% ναι) (βλ., Γράφημα 7) και συνέχισαν να θέλουν να ενημερωθούν για θέματα σχετικά με την ασφάλεια στο διαδίκτυο (εξόδου: 78,1 % -εισόδου: 75% ναι) (βλ., Γράφημα 8). Τα παραπάνω αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η αλληλεπίδραση των μαθητών/τριών με το ιστολόγιο ενίσχυσε τις γνώσεις και τις στάσεις τους σε όλες τις θεματικές αφού παρατηρήθηκε αύξηση σε όλους τους δείκτες, όπως αποτύπωσαν και οι ίδιοι οι μαθητές/τριες σε σχετικό πίνακα ανακοινώσεων (βλ., Εικόνα 12).

Γράφημα 1: Ξέρεις τι σημαίνει ψηφιακή πολιτειότητα;

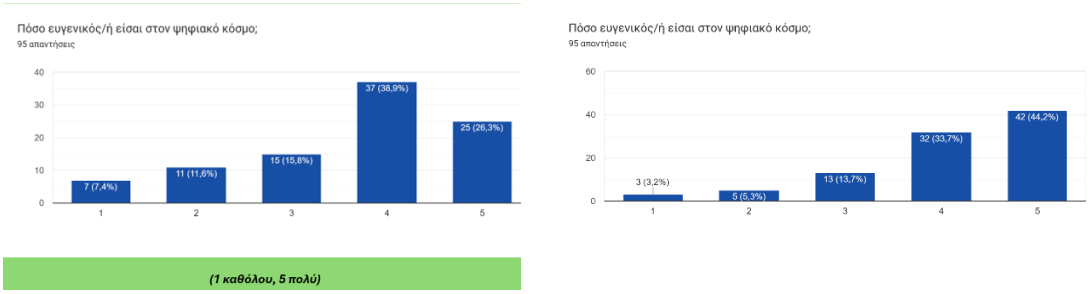
Γράφημα 2: Ξέρεις τι σημαίνει ψηφιακός πολίτης;



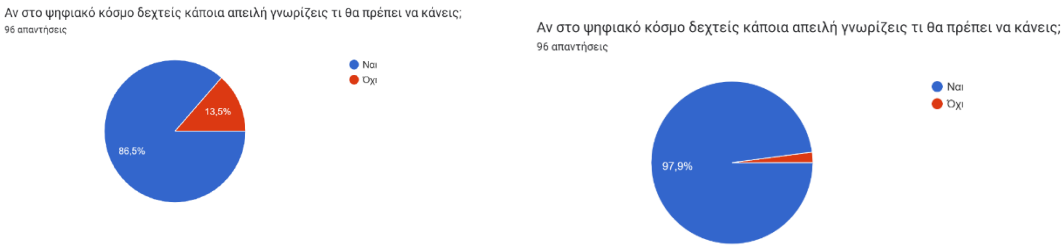
Γράφημα 3: Πόσο καλά γνωρίζεις τα δικαιώματα σου στον ψηφιακό κόσμο;



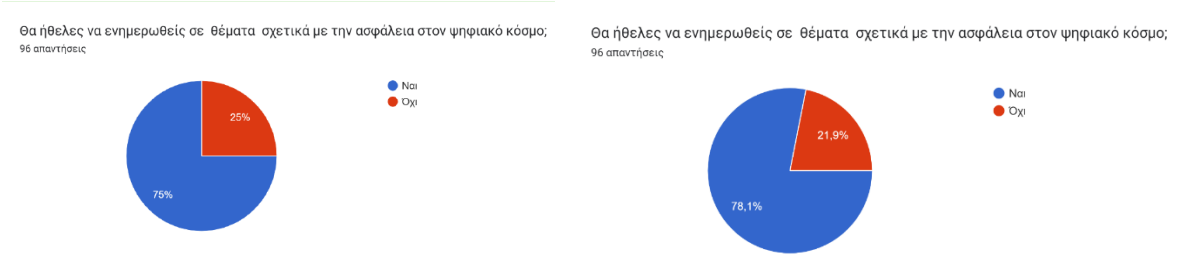
Γράφημα 4: Πόσο καλά γνωρίζεις τις υποχρεώσεις σου στον ψηφιακό κόσμο;



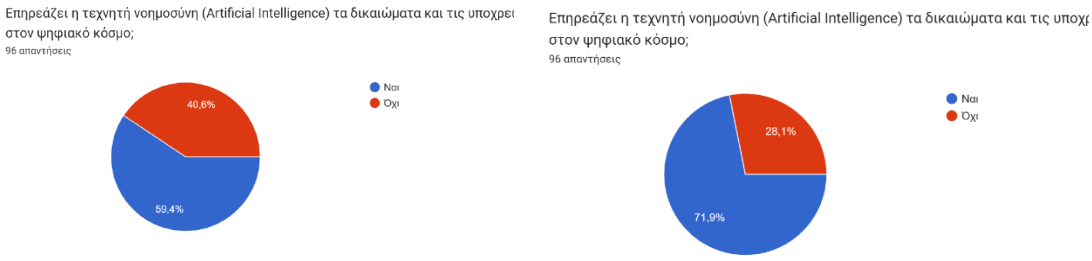
Γράφημα 5: Πόσο ευγενικός είσαι στον ψηφιακό κόσμο;



Γράφημα 6: Αν στο ψηφιακό κόσμο δεχτείς κάποια απειλή γνωρίζεις τι θα πρέπει να κάνεις;



Γράφημα 7: Θα ήθελες να ενημερωθείς σε θέματα σχετικά με την ασφάλεια στον ψηφιακό κόσμο;



Γράφημα 8: Επηρεάζει η τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence) τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις μας στον ψηφιακό κόσμο;

Εικόνα 12: Τοίχος ανακοινώσεων δικαιωμάτων - υποχρεώσεων

ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το πρόγραμμα «Ψηφιακή Πολιτειότητα στην ΕΕ» αποδείχθηκε ιδιαίτερα επιτυχημένο στην επίτευξη των αρχικών του στόχων. Οι μαθητές/τριες εξοικειώθηκαν με τις έννοιες της ψηφιακής πολιτειότητας και του ψηφιακού πολίτη, ενώ κατανόησαν καλύτερα τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους στον ψηφιακό κόσμο. Η συμμετοχή των μαθητών/τριών στις δραστηριότητες του προγράμματος συνέβαλε στην ανάπτυξη κρίσιμων δεξιοτήτων, όπως η κριτική σκέψη, η συνεργασία και η δημιουργικότητα, κάτι που επιβεβαιώνεται από τα ποσοτικά αποτελέσματα της έρευνας που διεξήχθη πριν και μετά την ολοκλήρωση του έργου.

Ως προς την καινοτομία και την πρωτοτυπία, το πρόγραμμα ξεχώρισε για την ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων (Web 2.0) και τεχνολογιών αιχμής (ΕΠ, ΤΝ) στην εκπαιδευτική διαδικασία, κάτι που αποδεικνύει και η διάκρισή του στα βραβεία Education Leaders Awards 2024, καταλαμβάνοντας τη δεύτερη θέση (βραβείο silver) στην κατηγορία 1.2.2 Ψηφιακή Εκπαίδευση, Ρομποτική & AI στη Δημόσια Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Ειδικότερα, η ομαδοσυνεργατική, διερευνητική και ανακαλυπτική μάθηση ενθάρρυναν την αλληλεπίδραση, την ανταλλαγή ιδεών και την κριτική σκέψη των μαθητών/τριών. Επιπλέον, η διερευνητική και ανακαλυπτική προσέγγιση επέτρεψε στους/τις μαθητές/τριες να αναλάβουν ενεργό ρόλο στη μάθηση, να θέσουν ερωτήσεις και να διερευνήσουν έννοιες με τον δικό τους τρόπο. Η χρήση του καταιγισμού ιδεών, του παιχνιδιού ρόλων και της εργασίας σε ομάδες δημιούργησε ένα διαδραστικό και ελκυστικό περιβάλλον μάθησης. Πρόκειται για τεχνικές που προωθούν την κριτική σκέψη, την επίλυση προβλημάτων και την επικοινωνία. Η ενσωμάτωση τεχνολογιών Web 2.0, ΕΠ και ΤΝ εμπλούτισε την εμπειρία μάθησης και την έκανε πιο συναρπαστική και διαδραστική. Αυτά τα εργαλεία μπορούν να παρέχουν στους/τις μαθητές/τριες πρόσβαση σε πληροφορίες, να τους βοηθήσουν να οπτικοποιήσουν έννοιες και να αλληλεπιδράσουν με το περιεχόμενο με νέους τρόπους. Η επίσκεψη στους θεσμούς της Ε.Ε. προσέφερε στους/τις μαθητές/τριες μια αυθεντική εμπειρία μάθησης.

Το πρόγραμμά μας έχει προστιθέμενη αξία και για την εκπαιδευτική κοινότητα. Αυτή σχετίζεται με τα μαθησιακά προϊόντα και το διδακτικό υλικό που παράχθηκε, τα οποία είναι σε ψηφιακή μορφή,

ελεύθερα για χρήση από οποιονδήποτε έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο. Δεν απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις χρήσης υπολογιστών, ούτε άλλες γνώσεις. Οι πληροφορίες που περιέχουν προέρχονται αποκλειστικά από τις επίσημες ιστοσελίδες της Ε.Ε., ενώ δεν διατυπώνονται προσωπικές απόψεις, εξασφαλίζοντας τη διαμόρφωση του πεδίου πληροφοριών με τρόπο αμερόληπτο. Τα παράγωγα του προγράμματος παρουσιάστηκαν σε όλους/ες τους/τις μαθητές/τριες της Α' Λυκείου του σχολείου, δημοσιεύτηκαν στην ιστοσελίδα του 1ου ΓΕΛ Σπάτων αλλά και σε αντίστοιχη σελίδα κοινωνικών δικτύων του σχολείου. Επίσης, ένα μέρος του προγράμματος κατατέθηκε στο διαγωνισμό του φορέα saferinternet4kids (https://saferinternet4kids.gr/sid/sid-2024/συμμετοχές-sid-2024/sid_2024_participations/). Τέλος, το πρόγραμμά μας παρουσιάστηκε στις 12/04/2024 στο 1ο Μαθητικό Συνέδριο Ανατολικής Αττικής (https://dide-anatol.att.sch.gr/mathitiko_synedrio/) από τους/τις ίδιους/ιες τους/τις μαθητές/τριες και σε ειδικά εκδήλωση στο σχολείο. Τα παραπάνω έγιναν με σκοπό να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή διάχυσή του, στη σχολική, τοπική και εκπαιδευτική κοινότητα.

Παρά την επιτυχία του προγράμματος, υπήρξαν ορισμένοι περιορισμοί καθώς το πρόγραμμά ήταν μεγάλο σε έκταση, διάρκεια και βαθμό δυσκολίας. Προέκυψαν τεχνικές δυσκολίες που αφορούσαν στον εξοπλισμό και στην υποστήριξη του δικτύου, τα οποία περιόρισαν τη δυνατότητα ευρύτερης εφαρμογής κάποιων δραστηριοτήτων σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές. Επιπλέον, η διαθεσιμότητα χρόνου αποτέλεσε πρόκληση, καθώς οι απαιτήσεις του προγράμματος ξεπέρασαν το καθιερωμένο ωρολόγιο πρόγραμμα. Στο μέλλον, το πρόγραμμα αυτό θα μπορούσε να επεκταθεί, ενσωματώνοντας νέες τεχνολογίες και περισσότερους μαθητές/τριες από διαφορετικές τάξεις, προάγοντας τη διαθεματική συνεργασία. Επίσης, θα μπορούσε να επεκταθεί η χρήση διεθνών συνεργασιών μέσω πλατφορμών eTwinning, επιτρέποντας στους/τις μαθητές/τριες να συνεργάζονται με συνομηλίκους τους από άλλες χώρες, ενισχύοντας έτσι την ευρωπαϊκή τους ταυτότητα και τη διαπολιτισμική μάθηση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Δημητριάδης, Σ. (2015). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικό λογισμικό* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-665

Arici, F., Yildirim, P., Caliklar, Ş., & Yilmaz, R. M. (2019). Research trends in the use of augmented reality in science education: Content and bibliometric mapping analysis. *Computers & Education*, 142, Article e103647. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103647

Cai, Y., Pan, Z., & Liu, M. (2022). Augmented reality technology in language learning: A meta-analysis. *Journal of Assisted Learning,* 1–17. https://doi.org/10.1111/jcal.12661

Grosseck G. (2009), To use or not to use web 2.0 in higher education? *Procedia Social and Behavioral Sciences, 1,* pp. 478–482. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.087

Hoskins, B., Abs, H., Han, C., Kerr, D., & Veugelers, W. (2012). Participatory Citizenship in the European Union (EACEA/2010/02). Brussels: European Commission, Europe for Citizens Programme.

Gökçearslan, S., Tosun, C., & Erdemir, Z. G. (2024). Benefits, challenges, and methods of artificial intelligence (AI) chatbots in education: A systematic literature review. *International Journal of Technology in Education, 7*(1), 19-39. https://doi.org/10.46328/ijte.600

Mazzuco, A., Krassmann, A. L., Reategui, E., & Salcedo Gomes, R. (2022). A systematic review of augmented reality in chemistry education. *Review of Education, 10*, Article e3325. https://doi.org/10.1002/rev3.3325

McCroskey, J C, Richmond, V. P., & Bennett, V. E. (2006).The relationships of student end-of-class motivation with teacher communication behaviors and instructional outcomes. *Communication Education, vol. 58*, no. 4, pp. 403–414. https://doi.org/10.1080/03634520600702562

McLeod, J., & Vasinda, S. (2008). Critical Literacy and Web 2.0: Exercising and Negotiating Power. *Computers in the Schools*, *vol. 25*, no. 3, pp. 259–274. https://doi.org/10.1080/07380560802394815

Ribble, M. (2015). Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know. *International Society for Technology in Education*.

Sırakaya, M., & Alsancak Sırakaya, D. (2020). Augmented reality in STEM education: A systematic review. *Interactive Learning Environments*, 1–14. https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1722713

Šumak, B., López-de-Ipiña, D., Dziabenko, O., Correia, S. D., de Carvalho, L. M. S., Lopes, S., ... & Pušnik, M. (2024). AI-Based Education Tools for Enabling Inclusive Education: Challenges and Benefits. In 2024 *47th MIPRO ICT and Electronics Convention (MIPRO*) (pp. 472–477). IEEE. https://doi.org/10.1109/MIPRO60963.2024.10569714

Theodoropoulos, A., & Lepouras, G. (2021). Augmented Reality and programming education: A systematic review. *International Journal of Child-Computer Interaction, 30*, Article e100335. https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2021.100335

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

Wertsch, J. V. (1985). *Vygotsky and the Social Formation of Mind*. Harvard University Press.

Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). AI technologies for education: Recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 2*, Article e100025.

Zhai, X., Chu, X., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., Istenic, A., Spector, M., ... & Li, Y. (2021). A Review of Artificial Intelligence (AI) in Education from 2010 to 2020. *Complexity, 2021(1),* 8812542. https://doi.org/10.1155/2021/8812542

Το eTwinning έργο: «The values of Homeric heroes from classical age to today»

Οικονομοπούλου Αγγελική[1], Σαλούπη Μαρία[2], Σαλούπη Παναγιώτα[3], Τούντας Δημήτριος[4]

[1]Φιλόλογος, MSc, Ημερήσιο Γυμνάσιο Μονεμβασίας «Γιάννης Ρίτσος»

aoikonomopoulou74@gmail.com

[2]Φιλόλογος, Ημερήσιο Γυμνάσιο Μονεμβασίας «Γιάννης Ρίτσος»

msaloupi@gmail.com

[3]Γαλλικής Φιλολογίας, Ημερήσιο Γυμνάσιο Μονεμβασίας «Γιάννης Ρίτσος»

gsaloupi@hotmail.com

[4] Φιλόλογος, MSc, Ημερήσιο Γυμνάσιο Μονεμβασίας «Γιάννης Ρίτσος»

dtoudas@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διδασκαλία της Οδύσσειας και της Ιλιάδας αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του προγράμματος σπουδών της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας στο Γυμνάσιο. Ξεπερνώντας τα αμιγή όρια της φυσικής αίθουσας διδασκαλίας, το ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning παρέχει τη δυνατότητα αναπλαισίωσης των συγκεκριμένων γνωστικών αντικειμένων. Στο πλαίσιο αυτό σχεδιάστηκε και εκπονήθηκε το eTwinning έργο με τίτλο «The values of Homeric heroes from classical age to today». Σκοπός της παρούσας εισήγησης είναι να παρουσιάσει το θεωρητικό υπόβαθρο, το πλαίσιο, τις διαδικασίες και την πορεία υλοποίησης του έργου. Βασικά αντικείμενα του έργου ήταν η μελέτη στάσεων και συμπεριφορών ηρώων και ηρωίδων του Ομήρου και η σύνδεσή τους με τις ταυτότητες των μαθητών/τριών, ως δρώντων υποκειμένων. Λειτουργώντας στη θεωρητική βάση του μοντέλου του «ρόμβου» οι εμπλεκόμενοι/ες μαθητές/τριες κατόρθωσαν να συνεργαστούν, να ανταποκριθούν με επάρκεια στον σχεδιασμό των δραστηριοτήτων και να παράξουν υλικό με πολύ ικανοποιητικό βαθμό επιτυχίας τόσο σε ποσοτικά όσο και σε ποιοτικά χαρακτηριστικά.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Οδύσσεια, Ιλιάδα, Όμηρος, ρόμβος, eTwinning*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ποιητής Όμηρος είχε δώσει ιδιαίτερη αξία στην εικόνα του ήρωα σκιαγραφώντας με λεπτομέρειες το ηρωικό προφίλ στην Ιλιάδα και την Οδύσσεια. Εκεί, ο ήρωας αντικατοπτρίζει την ιδεολογία ενός ολόκληρου λαού, είναι προικισμένος με ιδιαίτερες αρετές και αξίες που τον κάνουν να μοιάζει με τους θεούς, αλλά, σε αντίθεση με αυτούς, υποφέρει, φθείρεται και πεθαίνει. Κίνητρο αλλά και σκεπτικό υλοποίησης του προγράμματος ήταν η προέκταση και ο εμπλουτισμός της διδασκαλίας των συγκεκριμένων γνωστικών αντικειμένων με την ανταλλαγή απόψεων, σε επίπεδο ενός

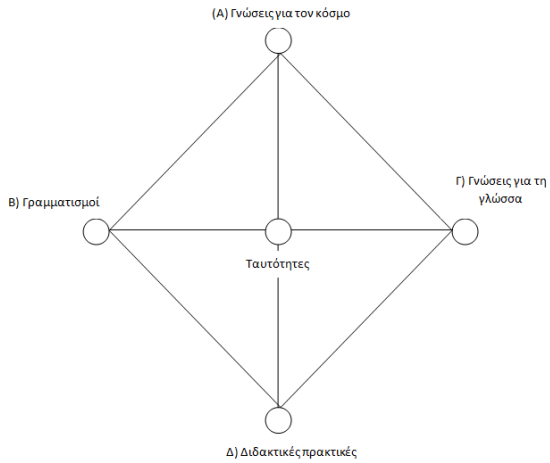
συνεργατικού ευρωπαϊκού σχεδίου project, σχετικά με τις αξίες και τα ιδανικά βασικών πρωταγωνιστών των έργων του Ομήρου, υπό μία σύγχρονη, ευρωπαϊκή οπτική γωνία.

Το έργο «The values of Homeric heroes from classical age to today» ξεκίνησε στις 16 Οκτωβρίου 2023 και ολοκληρώθηκε με τη λήξη του διδακτικού έτους 2023-2024 με τη συμμετοχή 1 μαθητή και 12 μαθητριών από τις Β΄και Γ΄τάξεις του Γυμνασίου Μονεμβασίας «Γιάννης Ρίτσος» , οι οποίοι/ες είτε είχαν διδαχθεί κατά την προηγούμενη σχολική χρονιά ή/και διδάσκονταν κατά την τρέχουσα τα ομηρικά έπη, με συνέπεια την εξοικείωση με το περιεχόμενο και το ύφος των ομηρικών επών. Το έργο τελούσε υπό τη συνεργατική καθοδήγηση τεσσάρων εκπαιδευτικών του σχολείου μας και οι συναντήσεις εργασίας της παιδαγωγικής ομάδας πραγματοποιούνταν κάθε Τετάρτη, εκτός ωρολογίου προγράμματος. Στο έργο συμμετείχαν, επίσης, ένα σχολείο από την Ιταλία και ένα σχολείο από την Πολωνία, με αποτέλεσμα στο έργο να συμμετέχουν επτά εκπαιδευτικοί και πενήντα ένας/μία μαθητές/τριες.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Θεωρητική βάση του συγκεκριμένου έργου αποτέλεσε του μοντέλο του «ρόμβου». Σύμφωνα με τον Κουτσογιάννη (2012), το μοντέλο αυτό συντελεί στην καλλιέργεια διδακτικών πρακτικών, γραμματισμών, γνώσεων για τη γλώσσα και τον κόσμο, με παράλληλη αξιοποίηση των ταυτοτήτων των μαθητών/τριών.

Στο παρακάτω σχήμα διακρίνονται οι βασικές παραδοχές του μοντέλου οι οποίες μπορούν να αποτυπωθούν στις τέσσερις διαφορετικές αιχμές του ρόμβου: (Α) Οι γνώσεις για τον κόσμο, δηλαδή οι ιδέες και οι αντιλήψεις που μεταδίδονται στους μαθητές, κυρίως μέσω των κειμένων που διδάσκονται, (Β) οι γραμματισμοί που καλλιεργούνται, (Γ) οι γνώσεις για τη γλώσσα και (Δ) οι διδακτικές πρακτικές που χρησιμοποιούνται για να μεταδοθεί η γνώση. Κεντρικά στο ρόμβο βρίσκονται οι ταυτότητες των μαθητών/τριών, καθώς αυτές είναι που επηρεάζονται σημαντικά από οποιαδήποτε αλλαγή και το είδος των επιλογών στις αιχμές του καθώς και από τη σχέση μεταξύ των κορυφών αυτών.



Σχήμα 1. Ο ρόμβος της εκπαίδευσης

Παράλληλα, σύμφωνα με τη Υ.Α. 33151 (2023), οι κυριότεροι σκοποί διδασκαλίας του μαθήματος της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας και Γραμματείας στο Γυμνάσιο είναι η μελέτη ιδεών, συναισθημάτων και γενικότερα της ανθρώπινης φύσης, η καλλιέργεια πολλαπλών και ποικίλων γραμματισμών, οι οποίοι θα ικανοποιήσουν σύγχρονες ανάγκες και θα υποστηρίξουν, μελλοντικά, τον αποτελεσματικό πολίτη και η μελέτη αξιών που διέπουν ιστορικά και διαχρονικά, μέχρι σήμερα, τον ελληνικό πολιτισμό. Πιο συγκεκριμένα για τα Αρχαία Ελληνικά από Μετάφραση (π.χ. Οδύσσεια, Ιλιάδα), επιδιώκεται η κριτική ανάγνωση των κειμένων, η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών, η άσκηση στον προφορικό λόγο, οι συνεργατικές τεχνικές, η αναπλαισίωση της προσωπικής θεωρίας των μαθητών/τριών, η εξέλιξη της κοινωνικής και πολιτισμικής τους ταυτότητας.

Τέλος, οι πέντε κύριες περιοχές προστιθέμενης αξίας στις πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης μέσα από τα έργα eTwinning είναι η αυθεντική μάθηση (οι μαθητές/τριες έχουν μεγαλύτερα κίνητρα όταν συμμετέχουν σε αυθεντικές και με σημασία μαθησιακές δραστηριότητες), η συνεργασία (απαιτείται συνεργασία σε πολλά επίπεδα όπως εκπαιδευτικού-εκπαιδευτικού, μαθητή-μαθητή ή/ και εκπαιδευτικού-μαθητή), Η Ευρωπαϊκή διάσταση (τονίζεται την ευρωπαϊκή διάσταση και η διαπολιτισμική εκπαίδευση φέρνοντας μαθητές και εκπαιδευτικούς από διαφορετικές χώρες σε επαφή και ενισχύοντας την αμοιβαία κατανόηση), και η χρήση Νέων Τεχνολογιών (προωθείται η χρήση των Νέων Τεχνολογιών στα σχολεία, διευκολύνοντας τους/τις μαθητές/τριες και τους εκπαιδευτικούς να αναπτύξουν τις τεχνολογικές δεξιότητές τους σε αυθεντικές καταστάσεις) (Galvin et al, 2006). Πιο συγκεκριμένα, ο στόχος της δράσης eTwinning δεν είναι μόνο να επιτρέψει την αδελφοποίηση σχολείων σε ευρωπαϊκές χώρες, αλλά και για τους/τις νέους/ες να εξοπλιστούν με τεχνολογικές δεξιότητες και πάνω απ' όλα ευαισθητοποιηθούν για μια πολυπολιτισμική κοινωνία (Făt, 2012). Οι ικανότητες που αντηχούν με τις δεξιότητες του εικοστού πρώτου αιώνα αποτελούν σκαλοπάτι για ένα επιτυχημένο μέλλον σε μια παγκόσμια κοινωνία (Castek et al., 2007). Η γλώσσα και ο πολιτισμός είναι τα κύρια συστατικά των έργων eTwinning. Και αυτό γιατί οι συνεργαζόμενοι/ες μαθητές/τριες φέρνουν το δικό τους «πολιτιστικό κεφάλαιο» προσδιορίζοντας τα δικά τους πολιτιστικά στοιχεία., ενώ στη συνέχεια όχι μόνο αποκτούν γνώση άλλων πολιτισμών αλλά και συνειδητοποιούν τις δικές τους ταυτότητες (Camilleri, 2016).

Με βάση τις παραπάνω παραδοχές σε θεωρητικό και εμπειρικό επίπεδο, κρίθηκε σκόπιμο να αναπλαισιωθεί και να εμπλουτιστεί η διδασκαλία του γνωστικού αντικειμένου των Αρχαίων Ελληνικών από μετάφραση (Ιλιάδα και Οδύσσεια) μέσω της υλοποίησης ενός έργου eTwinning με σχετική θεματολογία. Ζητούμενο ήταν η συνδυαστική αξιοποίηση της στόχευσης του αναλυτικού προγράμματος σπουδών και των θετικών χαρακτηριστικών των έργων eTwinning στο πλαίσιο της ισχυρής θεωρητικής βάσης που προσφέρει το μοντέλο του ρόμβου για την ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών/τριών.

ΠΛΑΙΣΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Γενικός σκοπός του έργου ήταν η ανάδειξη ηρωικών αξιών στον Όμηρο μέσα από τη μελέτη συγκεκριμένων χαρακτήρων (Αχιλλέας, Έκτορας, Οδυσσέας, Ανδρομάχη, Πηνελόπη) και η συσχέτιση των ιδεών και των συμπεριφορών τους με τη σύγχρονη εποχή.

Όσον αφορά την επιμέρους στόχευση και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, επιδιώχθηκε οι μαθητές/τριες να:

- προσεγγίσουν τα αποσπάσματα από τα ομηρικά κείμενα και να κατανοήσουν τους χαρακτήρες και τις άξιες που προβάλλονται μέσα από αυτά,
- συνδέσουν τις ομηρικές αξίες με τον σύγχρονο κόσμο,
- γνωρίσουν, επικοινωνήσουν και να συνεργαστούν με παιδιά από άλλες χώρες,
- εκτιμήσουν την πολιτισμική διαφορετικότητα,
- καλλιεργήσουν ψηφιακούς γραμματισμούς,
- καλλιεργήσουν δεξιότητες παραγωγής προφορικού και γραπτού λόγου
- εξοικειωθούν με τη χρήση της αγγλικής γλώσσας,
- εφαρμόσουν κανόνες αφαλούς χρήσης του διαδικτύου, και
- αξιολογήσουν τεκμηριωμένα την εργασία τους.

Βασική παιδαγωγική προσέγγιση αποτέλεσε η εργασία των παιδιών σε μικρές ομάδες είτε δια ζώσης είτε εξ αποστάσεως (π.χ. συνεργατικά έγγραφα google docs, ηλεκτρονική τάξη e-me). Ο συγκεκριμένος τύπος συν - εργασίας συνεχίστηκε σπειροειδώς με τις αντίστοιχες ομάδες των άλλων σχολείων, μέχρι την τελική σύνθεση του παραδοτέου προϊόντος, την ανάρτησή του στο Twinspace και την παρουσίασή τους κατά τις συναντήσεις των ολομελειών. Καθ' όλη την πορεία του έργου οι μαθητές/τριες καθοδηγούνταν από τους/τις εκπαιδευτικούς στην έρευνά τους με την αξιοποίηση αξιόπιστων και ενδεδειγμένων για την ηλικία τους ψηφιακών πόρων. Η συνεργασία μεταξύ των εταίρων έγινε εξ ολοκλήρου με τη χρήση σύγχρονων εργαλείων τεχνολογίας, η οποία ήταν αναπόσπαστο μέρος

του έργου (βλ. αναλυτική παρουσίαση παρακάτω). Πρέπει να σημειωθεί πως εξ αρχής είχαν παραληφθεί υπεύθυνες δηλώσεις των γονέων για συμμετοχή των παιδιών τους στο πρόγραμμα. Παρόλο που είχε δοθεί έγκριση για αναγραφή ονομάτων, λήψη και κοινοποίηση φωτογραφιών στο πλαίσιο λειτουργίας του προγράμματος, ο τρόπος διαχείρισης της πληροφορίας δεν επιτρέπει την ταυτοποίηση των συμμετεχόντων/ουσών μαθητών/τριών. Επίσης, το υλικό που χρησιμοποιήθηκε ήταν πρωτότυπο έργο των μαθητών/τριών ή έργο ελεύθερο πνευματικών δικαιωμάτων ή έργο με άδεια Creative Commons και στις εργασίες παρατέθηκαν οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν και η σχετική βιβλιογραφία. Η γενικότερη δομή και η επιμέρους δραστηριότητες του έργου καθορίστηκαν ύστερα από ασύγχρονη συνεργασία των εκπαιδευτικών των τριών εταίρων. Η συνεργασία αυτή πραγματοποιήθηκε μέσω ανταλλαγής μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της εφαρμογής WhatsApp. Στη συνέχεια αποτυπώθηκε η πορεία υλοποίησης στο twinspace και λειτούργησε ως οδηγός - χρονοδιάγραμμα για τη λειτουργία των ομάδων κατά τη διάρκεια της χρονιάς

ΠΟΡΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

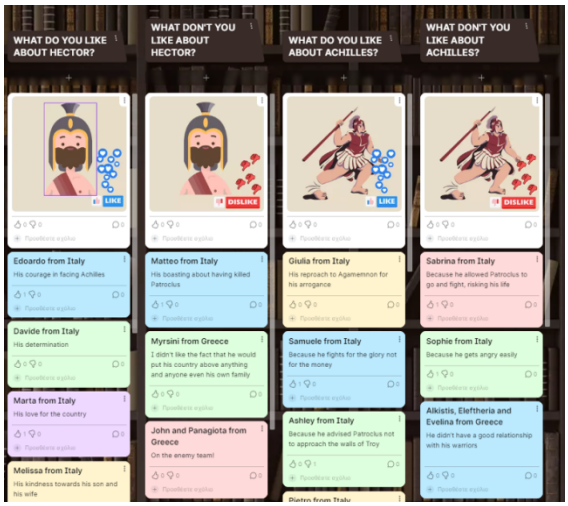
Σε πρώτο επίπεδο, δημιουργήθηκε μια αφίσα (βλ. Εικόνα 1) με πέντε στοιχεία προκειμένου να ανακαλύψουν οι εταίροι στοιχεία για τη χώρα και το σχολείο μας (ανάλογη δράση έκαναν και οι εταίροι). Επρόκειτο για μία δραστηριότητα με στόχο το «σπάσιμο του πάγου» και τη γνωριμία, με παιγνιώδη και χαλαρό τρόπο, των μελών των τριών παιδαγωγικών ομάδων.

Εικόνα 1: Πέντε στοιχεία γνωριμίας

Κατόπιν, και καθώς η χρήση του διαδικτύου θα ήταν εκτενής, με την αξιοποίηση της εφαρμογή Tricider, καταγράφηκαν οι προτάσεις της ομάδας μας για κανόνες ασφαλούς χρήσης του διαδικτύου και υπερψηφίστηκαν οι κανόνες των εταίρων που μας βρήκαν σύμφωνους. Προϊόν αυτής της διαβούλευσης ήταν η δημιουργία του δικού μας κώδικα δεοντολογικής συμπεριφοράς στο Διαδίκτυο (netiquette) σε ένα βίντεο που αναρτήθηκε σε διακριτή θέση στο Twinspace του έργου.

Στη συνέχεια υπήρξε μετάβαση στο βασικό μέρος του προγράμματός μας με τη μελέτη του Έκτορα και του Αχιλλέα. Οι μαθητές/τριες, υπό την εποπτεία των εκπαιδευτικών τους, επέλεξαν και μελέτησαν συγκεκριμένα αποσπάσματα από τα οποία μπορούσε να διακριθούν οι σκέψεις και η συμπεριφορά των

δύο ηρώων. Αφού παρέθεσαν τα αποσπάσματα, αυτά δήλωσαν στο συνεργατικό Padlet ποιο στοιχείο του κάθε ήρωα ήταν αυτό που εκτίμησαν ή απέρριψαν (Εικόνα 2).



Εικόνα 2: Αχιλλέας και Έκτορας

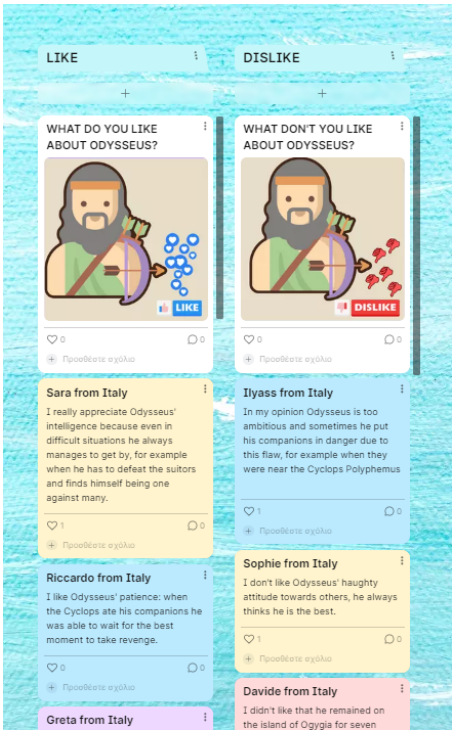
Στη συνέχεια, ως παραδοτέο υλικό στο πλαίσιο συνεργατικής εργασίας δημιουργικής γραφής, συνετέθησαν δύο φανταστικές συνεντεύξεις με τους δύο ομηρικούς ήρωες Εκεί οι μαθητές/τριες είχαν τη δυνατότητα, με βάση το ομηρικό κείμενο, να δώσουν τις δικές τους προσωπικές προεκτάσεις στους χαρακτήρες των ηρώων και να τους βάλουν να «μιλήσουν» για τον πόλεμο, την τιμή, την οικογένεια, τη φιλία, κ.α.

Συνέντευξη με τον Αχιλλέα

Συνέντευξη με τον Έκτορα

Εξίσου δημιουργική ήταν η δραστηριότητα κατά την οποία οι μαθητές/τριες παρουσίασαν το «κουράγιο» του Έκτορα και την «τιμή» του Αχιλλέα με τη μορφή κολάζ φωτογραφιών. Με τις φωτογραφίες αυτές αποτύπωσαν στιγμές από την πολιτική, οικονομική, αθλητική και γενικότερη, σύγχρονη κοινωνική πραγματικότητα οι οποίες θα μπορούσαν να εκληφθούν ως συνέχεια – επίκαιρη εκδοχή των ιδεών των δύο ομηρικών ηρώων.

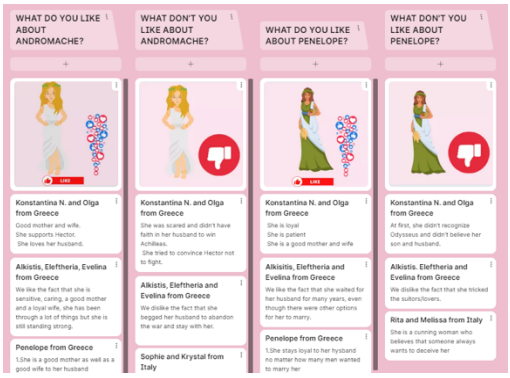
Ανάλογη πορεία ακολουθήθηκε και στην προσέγγιση ενός άλλου ομηρικού ήρωα, του Οδυσσέα. Οι μαθητές/τριες επέλεξαν συγκεκριμένα αποσπάσματα της Οδύσσειας σχετικά με τη δράση του Οδυσσέα και κατέγραψαν τι τους άρεσε ή τι δεν τους άρεσε στη συμπεριφορά του ήρωα (Εικόνα 3).



Εικόνα 3: Ο Οδυσσέας με τη ματιά των μαθητών/τριών

Στη συνέχεια, δημιούργησαν συνεργατικά (και έπαιξαν) τρία Escape rooms σχετικά με τη ζωή και τις περιπέτειες του ήρωα: Escape room 1, Escape room 2, Escape room 3, και έδωσαν τη δική τους εκδοχή για τον σύγχρονο Οδυσσέα, η οποία πάλι προήλθε από τα προσωπικά βιώματα και τις παραστάσεις των παιδιών από τον σύγχρονο κόσμο.

Ως τρίτος πόλος μελέτης ομηρικών προσώπων ήταν η Ανδρομάχη και η Πηνελόπη. Στο ίδιο μοτίβο προσέγγισης, οι μαθητές/τριες επέλεξαν το πρωτογενές υλικό και κατέγραψαν σε συνεργατικό Padlet (Εικόνα 4) τα στοιχεία της κάθε ηρωίδας που εκτίμησαν ή απέρριψαν.



Εικόνα 4: Η Ανδρομάχη και η Πηνελόπη

Ως παραδοτέο της συγκεκριμένης ενότητας ήταν η δημιουργία και ανάρτηση στο Twinspace δύο βίντεο (από παρουσιάσεις στην πλατφόρμα Canva) με εικαστικές απεικονίσεις των δύο ηρωίδων στις τέχνες και τα γράμματα κατά τη διάρκεια της ανθρώπινης ιστορίας. Στο τέλος, αναρτήθηκαν φωτογραφίες σύγχρονων γυναικών με χαρακτηριστικά που προσιδιάζουν αυτά των ομηρικών ηρωίδων.

Ως τελικό παραδοτέο προϊόν δημιουργήθηκε, συνεργατικά, ένα βίντεο με εικόνες και αντίστοιχες λεζάντες σχετικά με την επιβίωση των αξιών των ομηρικών ηρώων και ηρωίδων στις μέρες μας.

Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου, πραγματοποιήθηκε μία σειρά διαδικτυακών συναντήσεων συνεργασίας με τους εταίρους μας μέσω της πλατφόρμας Google Meet. Πιο συγκεκριμένα κατά τον εορτασμό της Παγκόσμιας Ημέρα της Ελληνικής Γλώσσας (9 Φεβρουαρίου 2024) παρουσιάστηκε στους εταίρους η αξία των αρχαίων και νέων ελληνικών μέσω της διδασκαλίας λέξεων - όρων του Ομήρου αλλά και καθημερινών φράσεων από τα νέα ελληνικά. Με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα Θεάτρου παρουσιάστηκαν, στις 5 Απριλίου 2024, δραματοποιημένα αποσπάσματα από την Οδύσσεια και την Ιλιάδα. Τέλος, κατά την Τρίτη διαδικτυακή συνάντηση, στις 16 Μαΐου 2024 παρουσιάστηκε το λογοτεχνικό βιβλίο «Ο Θησαυρός της Βαγίας» της Ζωρζ Σαρή και στοιχεία του σχολείου και του τόπου μας σε μία προσπάθεια ανάδειξης της ιδιαίτερης πολιτισμικής μας ταυτότητας.

Παράλληλα, και με στόχευση τη διαθεματικότητα, υπήρξε σύνδεση με τα γνωστικά αντικείμενα των Καλλιτεχνικών (μαθήτρια του σχολείου φιλοτέχνησε σε πίνακα ζωγραφικής το λογότυπο του προγράμματος - έγινε αναζήτηση της καλλιτεχνικής αναπαράστασης των μορφών της Ανδρομάχης και της Πηνελόπης), της Νεοελληνικής Γλώσσας (παραγωγή γραπτού λόγου σε συγκεκριμένο επικοινωνιακό πλαίσιο), των Αγγλικών (παραγωγή προφορικού και γραπτού λόγου στη γλώσσα αυτή) και της Μουσικής (αναζήτηση τραγουδιών στα οποία αποτυπώνονται οι μορφές της Ανδρομάχης και της Πηνελόπης). Τέλος, το έργο διαδόθηκε στη σχολική κοινότητα και στην ευρύτερη τοπική κοινότητα μέσω ενημέρωσης του Συλλόγου Διδασκόντων του σχολείου, αναρτήσεων στον ιστότοπο του σχολείου, αναρτήσεων στη σελίδα του σχολείου στο Facebook και παρουσίασης του έργου και των πρακτικών του στην τελετή λήξης του σχολικού έτους του σχολείου μας.

ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με την ολοκλήρωσή του, το έργο αποτιμήθηκε από τους/τις συμμετέχοντες/ουσες μέσω της συμπλήρωσης ενός ερωτηματολογίου δέκα (10) ερωτήσεων (π.χ. Βοήθησε το έργο στην καλλιέργεια των δεξιοτήτων σας στην έκφραση; ή Πόσο ικανοποιημένοι/ες είστε από τη συμμετοχή σας στο έργο;) Ερωτηματολόγιο για αξιολόγηση προγράμματος

Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων προκύπτει πως οι μαθητές/τριες έμειναν ικανοποιημένοι/ες από τη συμμετοχή τους στο έργο, καλλιέργησαν τις ψηφιακές και τις γλωσσικές τους δεξιότητες και πως το έργο συνετέλεσε τη συνεργασία μεταξύ των εταίρων. (Για μία αναλυτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων, βλ. τη σχετική σελίδα στο Twinspace - Παρουσίαση αποτελεσμάτων ερωτηματολογίου αξιολόγησης).

Έχοντας ολοκληρωθεί το έργο είναι δυνατόν να υποστηριχθεί πως επρόκειτο για μία προσπάθεια που σημείωσε έναν πολύ ικανοποιητικό βαθμό επιτυχίας. Οι απόψεις των συμμετεχόντων/ουσών εκπαιδευτικών συνηγορούν στην εκτίμηση πως οι επιμέρους στόχοι προσεγγίστηκαν με επάρκεια και πως τα αποτελέσματα, μαθησιακά και μη, κινήθηκαν εντός του φάσματος των αρχικών μας επιδιώξεων. Τεκμήριο αποτελεί το βίωμα των μαθητών/τριών, όπως αποτυπώθηκε συνοπτικά παραπάνω. Την οργανωτική επιτυχία του έργου προσυπογράφουν η τήρηση ενός απαιτητικού, χρονικά, πλαισίου, τα ποσοτικά και, κυρίως, τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των εργασιών και του παραδοτέου υλικού, εκ μέρους των μαθητών/τριών. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί πως το έργο βραβεύτηκε με τη Εθνική Ετικέτα Ποιότητας στις 10 Σεπτεμβρίου 2024.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Castek, J., Leu, D. J., Coiro, J., Gort, M., Henry, L. A., &Lima, C. O., (2007). Developing New Literacies AmongMultilingual Learners in the Elementary Grades. In L. L.Parker (Ed.), *Technology-based learning environments foryoung English learners: Connections in and out of school*.(pp. 111–154). Mahwah NJ: Routledge

Camilleri, R. (2016). Global education and intercultural awareness in eTwinning. *Cogent Education, 3*(1), 1210489. https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1210489

Făt, S. (2012). *The impact study of eTwinning projects in Romania. In Conference Proceedings of "eLearning and Software for Education" (eLSE) (pp. 152–156).* Bucharest.

Galvin, C., Gilleran, A., Hogenbirk, P., Hunya, M., Selinger, M., & Zeidler, B. (2006). *Pedagogical Advisory Group-Reflections on eTwinning: Collaboration and eTwinning-Enrichment and added value of eTwinning projects. Brussels: eTwinning Central Support Service*.

Κουτσογιάννης, Δ. (2012). Ο ρόμβος της γλωσσικής εκπαίδευσης. Στο: Μελέτες για την Ελληνική Γλώσσα. *Πρακτικά της 32ης Ετήσιας Συνάντησης του Τομέα Γλωσσολογίας της Φιλοσοφικής Σχολής του Α.Π.Θ*., 208-222. Θεσσαλονίκη: Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών

Υπ. Απόφαση 33151/Δ2. *Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας και Γραμματείας των Α', Β' και Γ' τάξεων Γυμνασίου*, Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ Β 2052/01.03.2023).

Επαγγελματική Ανάπτυξη Εκπαιδευτικών μέσω eTwinning: Η δύναμη της καθοδήγησης από ομότιμους

Κυριαζής Νικόλαος[1], Γεωργιάδου Τριανταφυλλιά[2]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ86 Ε.Ε.Ε.ΕΚ. Ικαρίας, [2] Εκπαιδευτικός ΠΕ06 Εν.Ε.Ε.Γυ-Λ. Αλεξανδρούπολης,

nkskiriazis@gmail.com, filitsageo@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το σχολικό έτος 2022-2023 εκπαιδευτικοί του Ε.Ε.Ε.Ε.Κ. Ικαρίας σε συνεργασία με εκπαιδευτικούς του ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ-Λ Αλεξανδρούπολης δημιούργησαν έργο eTwinning το οποίο αφορούσε τον περιβαλλοντικό γραμματισμό των συμμετεχόντων. Στο έργο συμμετείχαν συνολικά 46 εκπαιδευτικοί και πάνω από 140 μαθητές από σχολεία της Ειδικής και Γενικής Εκπαίδευσης της Ελλάδας. Πήραν μέρος εκπαιδευτικοί από Ε.Ε.Ε.ΕΚ., ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ-Λ, Ειδικά Δημοτικά, Γενικά Νηπιαγωγεία, Γενικά Γυμνάσια Λύκεια και ΕΠΑ.Λ. Ο σκοπός του έργου eTwinning "Zero Waste Xmas Ornaments " ήταν διττός, το έργο να αποτελέσει τη βάση για την εκπαίδευση εκπαιδευτικών χωρίς πρότερη εμπειρία σε έργα eTwinning με την καθοδήγηση από ομοτίμους και οι μαθητές να καλλιεργήσουν τον περιβαλλοντικό γραμματισμό τους. Στόχοι για τους εκπαιδευτικούς ήταν να εξοικειωθούν με τη χρήση και τις δυνατότητες της νέας πλατφόρμας eTwinning με έμφαση στη συμπερίληψη ενώ για τους μαθητές να ενημερωθούν και να ευαισθητοποιηθούν για το μηδενικό αποτύπωμα στο περιβάλλον. Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν, περιέγραψαν την εμπειρία τους ως πολύ αποτελεσματική και αποδοτική, καθώς οι πρακτικές γνώσεις που αποκόμισαν τους προετοίμασαν για τη συμμετοχή τους σε επόμενα έργα eTwinning. Οι μαθητές ανέφεραν ότι είχαν μια σημαντική εμπειρία συνεργασίας τόσο μεταξύ τους όσο και με μαθητές από τα άλλα σχολεία που συμμετείχαν στο έργο. Επίσης απέκτησαν νέες δεξιότητες και εμπλούτισαν τις γνώσεις τους για το περιβάλλον και το μηδενικό αποτύπωμα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Εκπαίδευση ομοτίμων, Επαγγελματική Ανάπτυξη, Συμπερίληψη, Zero Waste*

ETWINNING ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

Οι ψηφιακές πλατφόρμες εκπαίδευσης αποτελούν πολύτιμο εργαλείο για τους εκπαιδευτικούς. Ο εμπλουτισμός του διδακτικού έργου, οι συνεργασίες με συναδέλφους χωρίς γεωγραφικούς περιορισμούς, είτε σύγχρονα είτε ασύγχρονα, έχουν φέρει την επανάσταση στην εκπαίδευση τουλάχιστον μία δεκαετία τώρα. Η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών στη χρήση των ψηφιακών πλατφορμών αποσκοπεί στην ενίσχυση των μαθησιακών εμπειριών που έχουν ως επίκεντρο τους

μαθητές. (Moldavan et al., 2022) Οι ψηφιακές πλατφόρμες εκπαίδευσης αναδιαμορφώνουν-μεταρρυθμίζουν-ανανεώνουν τον επαγγελματισμό των εκπαιδευτικών.

Τα έργα eTwinning, που αναπτύσσονται από τους εκπαιδευτικούς στην πλατφόρμα "European School Education Platform", προωθούν μια συγκεκριμένη εκδοχή της ανάπτυξης της επαγγελματικότητας των εκπαιδευτικών, η οποία βασίζεται σε projects που λαμβάνουν χώρα στην πλατφόρμα. (Lewis & Decuypere, 2023) Η εμπλοκή στην υλοποίηση έργων eTwinning ενισχύει την επαγγελματική και προσωπική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, την παιδαγωγική και τεχνολογική τους εμπειρία, την καινοτόμο προοπτική και τέλος ευνοεί την εφαρμογή της «δια βίου μάθησης». (Acar & Peker, 2021)

Η αξία των έργων eTwinning στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών είναι ένα θέμα που απασχολεί ποικίλες έρευνες. Εκτός της αξίας που αναδεικνύεται, δεν μπορεί να παραληφθεί η αναφορά ερευνών πως οι εκπαιδευτικοί eTwinners αισθάνονται ως άτυπη υποχρέωση τη συμμετοχή τους στα έργα, όπου ο χρόνος πιέζει, ενώ καταβάλλουν συνεχή και σημαντική προσπάθεια για την ολοκλήρωση μιας «άπειρης σειράς» έργων στα οποία εμπλέκονται. (Lewis & Decuypere, 2023) Η σημαντικότητα της συμβολής των έργων eTwinning στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών συνδέεται με οφέλη όπως την ανακάλυψη και την υλοποίηση έργων διδασκαλίας με πολυεπιστημονική προσέγγιση, την ανάπτυξη ΤΠΕ και γλωσσικών δεξιοτήτων, τον εμπλουτισμό ευρωπαϊκών, διεθνών και ευρύτερα διαπολιτισμικών προσεγγίσεων, την ανάπτυξη δεξιοτήτων διαχείρισης έργων, του καθορισμού στόχων, τον σχεδιασμό, την συνεργασία κ.ά. (eTwinning for Future Teachers | European School Education Platform, 2024). Αξίζει να σημειωθεί ότι στις επιστήμες της αγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση θεωρείται σημαντική η εκπαίδευση των φοιτητών – μελλοντικών εκπαιδευτικών σε έργα eTwinning, καθώς αυτά συμβάλλουν στην Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών. Ως εκ τούτου, έργα eTwinning συμπεριλαμβάνονται σε προπτυχιακά και μεταπτυχιακά μαθήματα των προγράμματα σπουδών τους και εφαρμόζονται με διάφορους τρόπους σε διάφορες χώρες. (Mouratoglou et al., 2023).

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΟΜΟΤΙΜΩΝ

Σύμφωνα με την «*Στρατηγική για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία 2021-2030*» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, εξακολουθεί να υπάρχει μεγάλη ανάγκη για ανάληψη δράσης προκειμένου να αποκτήσει σημαντικό βάθος η εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς (European Commission: Directorate-General for Employment, 2021). Ο Ευρωπαϊκός Φορέας για την Ειδική Αγωγή και την Ενταξιακή Εκπαίδευση αναφέρει πως τόσο η αρχική εκπαίδευση όσο και η συνεχής επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών για την αποτροπή του ψηφιακού αποκλεισμού των μαθητών, θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις ικανότητες και τις δεξιότητες των μεμονωμένων μαθητών. Πρόσθετα, ο φορέας αναφέρει ότι εντοπίζονται σημαντικές ελλείψεις στις ψηφιακές ικανότητες εκπαιδευτικών. (The European Agency for Special Needs and Inclusive Education, 2022).

Η συμμετοχή σε ένα έργο eTwinning μπορεί να προωθήσει τη συμπερίληψη καθώς δίνει την ευκαιρία στους συμμετέχοντες μαθητές και εκπαιδευτικούς να συνεργαστούν σε ένα πολυπολιτισμικό πλαίσιο και να καλλιεργήσουν δεξιότητες αλληλοκατανόησης και σεβασμού (Papadopoulou & Vlachos, 2014). Μέσω της ψηφιακής συνεργασίας, μαθητές από διάφορες σχολικές μονάδες ή/και χώρες αναπτύσσουν την αίσθηση του «ανήκειν» σε μια ευρύτερη κοινότητα μάθησης, ενώ παράλληλα μαθαίνουν να αποδέχονται και να σέβονται τη διαφορετικότητα (Beaton, 2016). Τα eTwinning έργα ενισχύουν την ενσωμάτωση περιθωριοποιημένων ομάδων και προάγουν την ισότητα στις μαθησιακές ευκαιρίες, ενώ ταυτόχρονα συμβάλλουν στη διαμόρφωση ενός συμπεριληπτικού σχολικού περιβάλλοντος (Redecker, 2009).

Οι εκπαιδευτικοί ανεξάρτητα από το διδακτικό πλαίσιο που ανήκουν, είναι ανοιχτοί στη μάθηση σχετικά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Η επαγγελματική

ανάπτυξη των εκπαιδευτικών διαμορφώνεται ανάλογα με τις ανάγκες τους, όπου η συνεργασία και η εκπαίδευση από ομοτίμους προσφέρει σημαντικές δυνατότητες (Blazic & Verswijvel, 2017).

Τα έργα eTwinning παρέχουν σημαντικές ευκαιρίες επαγγελματικής ανάπτυξης στους εκπαιδευτικούς που συμμετέχουν. Η άτυπη εκπαίδευση που λαμβάνουν οι εκπαιδευτικοί από τους ομοτίμους τους είναι πολύπλευρη και ενισχύει τις ψηφιακές, τις παιδαγωγικές και τις συνεργατικές δεξιότητες τους. Διαδικτυακοί κύκλοι μαθημάτων, Εργαστήρια επαγγελματικής ανάπτυξης, Διαδικτυακά σεμινάρια, Επιμορφώσεις των πρεσβευτών έργων eTwinning, Ετήσια συνέδρια eTwinning, ιδιωτικές ομάδες eTwinning, workshops, κ.ά. συμβάλλουν στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών, ενώ μπορεί να προστεθεί και η εκπαίδευση που πραγματοποιείται εντός και εκτός των έργων eTwinning από ομοτίμους (peer coaching). (Γιωτόπουλος, 2018)

Η εκπαίδευση από ομοτίμους είναι μια διαδικασία όπου οι «εκπαιδευτές» παρέχουν στους «εκπαιδευόμενους» βοήθεια, ανατροφοδότηση και υποστήριξη, ενώ μοιράζονται μαζί τους τις εμπειρίες και τις γνώσεις τους με σκοπό την ενίσχυση της μάθησης. Πλήθος μελετών τονίζει τη σημασία της εκπαίδευσης από ομοτίμους και τη θετική επίδραση στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών. Η εξατομικευμένη μαθησιακή προσέγγιση βασισμένη στην καθοδήγηση από ομοτίμους έχει σημαντικές επιδράσεις στη μάθηση των εκπαιδευτικών. Οι γνώσεις των εκπαιδευτών (ομότιμοι), που έχουν αποκομίσει από πρότερες εμπειρίες, συμβάλλουν στη μαθησιακή διαδικασία των εκπαιδευτικών. Δραστηριότητες καθοδηγούμενες από τους ομοτίμους με εξατομικευμένη υποστήριξη εμπλουτίζουν τις πρακτικές γνώσεις των εκπαιδευτικών ενώ συγχρόνως οικοδομούνν υποστηρικτικές σχέσεις μεταξύ των εκπαιδευτικών. (Ma et al., 2018)

Το peer coaching προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα όπως η ενίσχυση της συνεργασίας και της αλληλοϋποστήριξης μεταξύ των συμμετεχόντων και οδηγεί σε βελτίωση των δεξιοτήτων και της αυτοπεποίθησής τους (Parker, Hall, & Kram, 2008). Επίσης, ενισχύει την ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο, προωθώντας την επαγγελματική ανάπτυξη σε ένα ασφαλές περιβάλλον. (Ladyshewsky, 2010). Τέλος, ενθαρρύνει την αυτόνομη μάθηση και την ανταλλαγή γνώσεων μεταξύ των συμμετεχόντων μέσα σε ένα περιβάλλον συνεχούς βελτίωσης (Garvey, Stokes, & Megginson, 2014).

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΟΜΟΤΙΜΩΝ (PEER COACHING)

Οι εκπαιδευτικοί του Ε.Ε.Ε.ΕΚ. Ικαρίας σε συνεργασία με εκπαιδευτικούς του Εν.Ε.Ε.Γυ-Λ Αλεξανδρούπολης δημιούργησαν έργο eTwinning, το οποίο αφορούσε τον περιβαλλοντικό γραμματισμό των συμμετεχόντων. Σκοπός του έργου "*Zero Waste Xmas Ornaments*" ήταν οι μαθητές, μέσω της κατασκευής χριστουγεννιάτικων στολιδιών από ανακυκλώσιμα υλικά, να ενημερωθούν και να ευαισθητοποιηθούν για το μηδενικό αποτύπωμα στο περιβάλλον. Το έργο που συνίδρυσαν οι peer coaches είχε διττό ρόλο στα σχολεία τους. Ο πρώτος αφορούσε τους μαθησιακούς στόχους και τα οφέλη των μαθητών από την υλοποίηση του έργου. Ο δεύτερος αποσκοπούσε στη δημιουργία ολιγομελούς ομάδας υποστήριξης εντός της σχολικής μονάδας από εκπαιδευτικούς με πρότερη εμπειρία σε έργα eTwinning, προκειμένου να συμβάλλουν στην Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών που θα συμμετείχαν σε αυτό. Πριν την υλοποίηση του έργου, οι peer coaches συγκέντρωσαν δεδομένα ερωτηματολογίου σχετικά με την εμπειρία των συνυπηρετούντων εκπαιδευτικών και επιδίωξαν την αποτύπωση της γενικής στάσης τους για τα ευρωπαϊκά προγράμματα αλλά και των γνώσεων που κατέχουν στον σχεδιασμό, στην ανάπτυξη και την υλοποίηση έργων eTwinning. (https://drive.google.com/file/d/1-Ub9kfI4D-7JciCVwgMAfLKgkyim2A83/view). Η

επεξεργασία των δεδομένων του ερωτηματολογίου προσέφερε πληροφορίες σχετικά με την πρότερη εμπειρία ή μη των εκπαιδευτικών των δύο σχολικών μονάδων. Αφού διαπιστώθηκε ότι σχεδόν σε απόλυτη πλειοψηφία οι εκπαιδευτικοί δεν είχαν πρότερη εμπειρία σε έργα eTwinning, ο σχεδιασμός του έργου έπρεπε να «ισορροπήσει» μεταξύ των αρχάριων eTwinners και της επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών, ενώ οι coaches έθεσαν σημαντικό κριτήριο για την υλοποίηση του έργου την ανάπτυξη της ψηφιακής συμπερίληψης μεταξύ σχολείων λαμβάνοντας υπόψη τις δεξιότητες αλλά και τις ειδικές μαθησιακές ικανότητες των μαθητών τους.

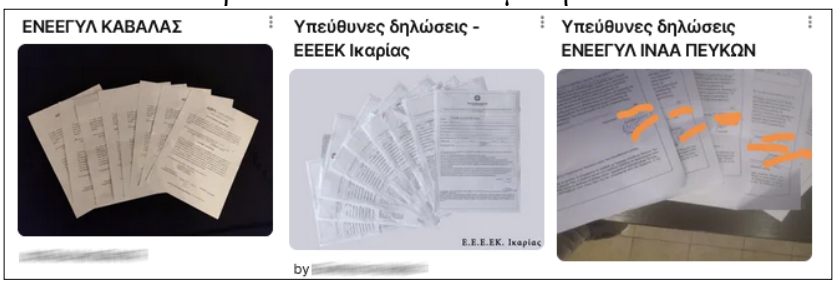
Οι peer coaches που δημιούργησαν το έργο, παρακολούθησαν τις επιμορφωτικές δράσεις που διοργάνωσαν πρεσβευτές των έργων eTwinning τόσο την τρέχουσα σχολική χρονιά όσο και τα προγενέστερα έτη, ώστε να παραμείνουν ενήμεροι και να επικαιροποιήσουν τις γνώσεις τους. Πρόσθετα, οι peer-coaches αξιοποίησαν πληθώρα επίσημων (ESEP, ΙΕΠ, eTwinning.gr) και ανεπίσημων (forums, κοινωνικά δίκτυα, youtube, ιστοσελίδες από eTwinners κ.ά.) πηγών πληροφόρησης και επιμορφώσεων τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ευρώπη.

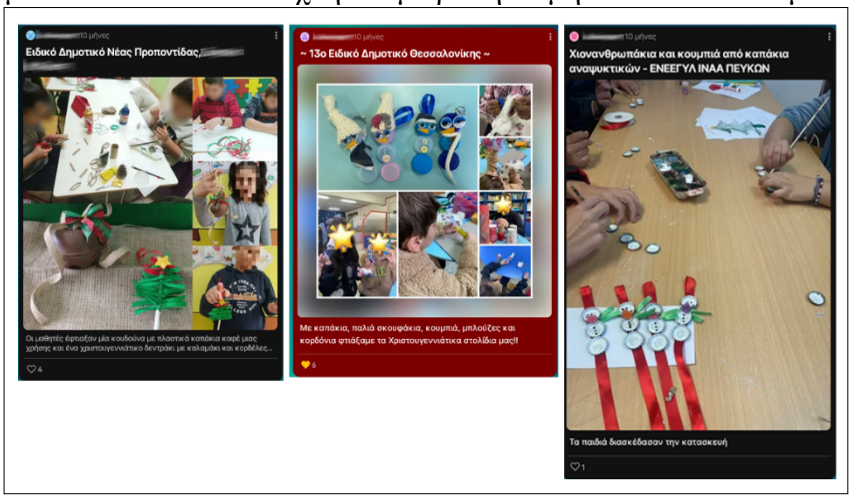
Η επικαιροποίηση των γνώσεων σχετικά με τις δυνατότητες και τα εργαλεία της νέας πλατφόρμας, καθώς η School-Education Gateway μετράει ήδη 2 χρόνια λειτουργίας, κρίθηκε σημαντική δεδομένου ότι η πλατφόρμα δεν παραμένει στατική από την ημέρα της δημιουργίας της, αλλά εμπλουτίζεται συνεχώς. Επίσης, οι peer coaches είχαν πρότερη πρακτική εμπειρία από συμμετοχές σε έργα eTwinning είτε ως μέλη είτε ως ιδρυτές/συνιδρυτές. Συνεπώς, η ενίσχυση της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών, η διάδοση των καλών πρακτικών, η δικτύωση, η συνεργασία, η υποστήριξη για τη δημιουργία έργων, η ενημέρωση κ.ά. υιοθετήθηκε από τους peer coaches, προκειμένου να τα μεταφέρουν στην πράξη στα μέλη της σχολικής κοινότητας.

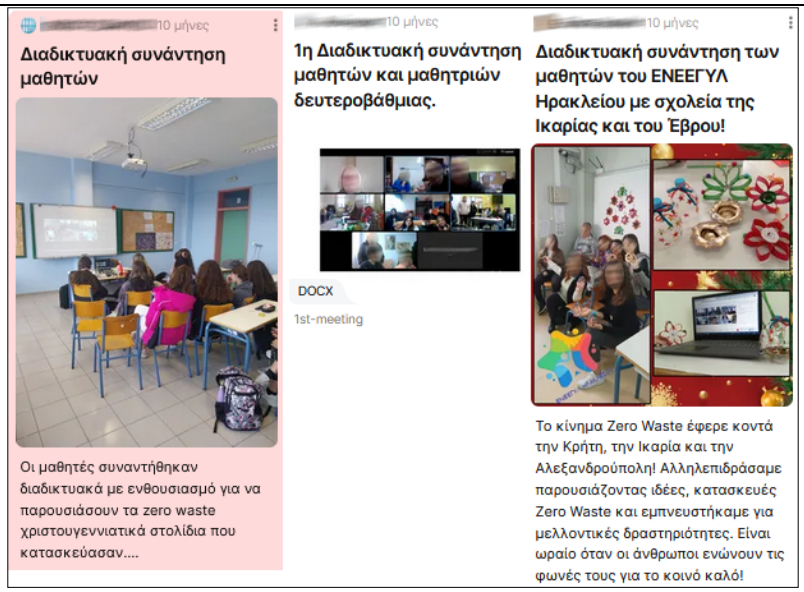
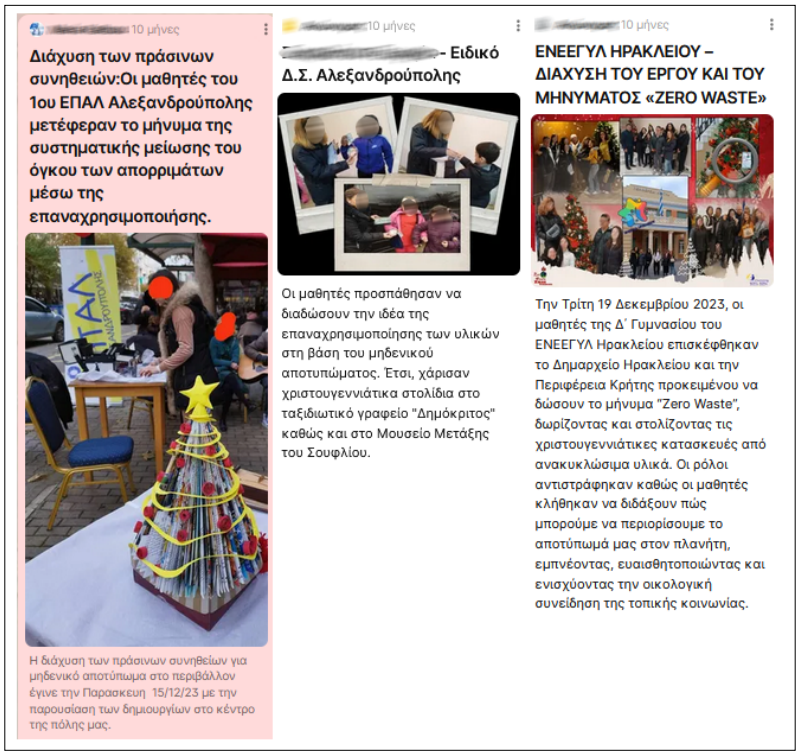
"ZERO WASTE XMAS ORNAMENTS" ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

Το έργο "Zero Waste Xmas Ornaments" διήρκησε έξι εβδομάδες. Η δομή του ήταν απλή και δόθηκαν λεπτομερείς οδηγίες για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων, ενώ αναρτήθηκε ενδεικτικό εκπαιδευτικό υλικό όπως video, παρουσιάσεις, φύλλα δραστηριοτήτων, οδηγίες παιχνιδιών, οδηγίες για κατασκευές κ.ά., ώστε να αξιοποιηθεί στην εκπαίδευση των μαθητών για το μηδενικό αποτύπωμα. Οι peer coaches υποστήριξαν τους εκπαιδευτικούς με λεπτομερείς οδηγίες σε κάθε στάδιο του έργου. Εκπαιδευτικοί με καθόλου ή με ελάχιστη εμπειρία σε έργα eTwinning κατάφεραν να συμπορευτούν στο ταξίδι του έργου με όλους τους υπόλοιπους συμμετέχοντες του έργου. Ακολούθως παρουσιάζονται σε μορφή πίνακα οι χρόνοι υλοποίησης και η δομή του έργου, ενώ συμπεριλαμβάνονται ενδεικτικές εικόνες από το padlet των δράσεων του έργου.

Χρόνοι υλοποίησης έργου Zero Waste Xmas Ornaments	**Ανάλυση/Σχολιασμός της δομής τους έργου**
1η εβδομάδα - Έντυπα γονικής συναίνεσης	Τονίστηκε η σημαντικότητα των εντύπων με αναφορές στην Προστασία προσωπικών δεδομένων - στη Διαφάνεια μεταξύ σχολείου και γονέων - στη νομική προστασία εκπαιδευτικών/σχολείου. Συντάχθηκαν από κοινού τα έντυπα.

	Παρουσιάστηκαν εφαρμογές για τη θόλωση/θάμπωμα προσωπικών δεδομένων, όπως για παράδειγμα χαρακτηριστικά προσώπου και επίθετα μαθητών.  **Εικόνα 1:** Στιγμιότυπο του padlet «Έντυπα γονικής συναίνεσης»
2η εβδομάδα - Εκπαίδευση μαθητών για το μηδενικό αποτύπωμα	Αναρτήθηκε ενδεικτικό εκπαιδευτικό υλικό προς αξιοποίηση. π.χ. Κατασκευή επιτραπέζιου παιχνιδιού, quiz, άρθρα, podcasts, διαδραστικές παρουσιάσεις, ντοκιμαντέρς. **Εικόνα 2:** Στιγμιότυπο του padlet «Εκπαίδευση μαθητών για το μηδενικό αποτύπωμα»
3η εβδομάδα - Συλλογή υλικών για την κατασκευή χριστουγεννιάτικων στολιδιών	Ορίστηκε σημείο συγκέντρωσης των υλικών από τα οποία οι μαθητές θα επέλεγαν αυτά που ήθελαν προκειμένου να δημιουργήσουν τα δικά τους χριστουγεννιάτικα στολίδια μηδενικού αποτυπώματος. (Υλικά από την ανακύκλωση του σχολείου και του σπιτιού, υλικά της φύσης, αντικείμενα που δεν

	χρησιμοποιούνται πλέον κ.ά.) 10 μήνες Συλλογή υλικών, 10ο Νηπιαγωγείο Θεσσαλονίκης - Συγκεντρώσαμε χρησιμοποιημένες κάψουλες καφέ και τις αδειάσαμε. Ο καφές θα γίνει λίπασμα για τα δέντρα της αυλής μας, γιατί μάθαμε καλά πως τίποτα δεν πετιέται.Εχουμε ήδη ιδέες για τα στολίδια που θα φτιάξουμε 10 μήνες 13ο Ειδικό Δημοτικό Θεσσαλονίκης! Συλλογή Υλικών για την δημιουργία Χριστουγεννιάτικων Στολιδιών!!! 10 μήνες ΕΝΕΕΓΥΛ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ Συλλογή υλικών για την κατασκευή χριστουγεννιάτικων στολιδιών **Εικόνα 3:** Στιγμιότυπο του padlet «Συλλογή υλικών για την κατασκευή χριστουγεννιάτικων στολιδιών»
4η εβδομάδα - Κατασκευή χριστουγεννιάτικων στολιδιών μηδενικού αποτυπώματος	Παρασχέθηκαν οδηγίες ώστε να κατασκευαστούν τα στολίδια με τα υλικά που συλλέχθηκαν με βάση το μηδενικό αποτύπωμα.  Ειδικό Δημοτικό Νέας Προποντίδας Οι μαθητές έφτιαξαν μία κουδούνα με πλαστικό κατάκι καφέ μιας χρήσης και ένα χριστουγεννιάτικο δεντράκι με καλαμάκι και κορδέλες... ~ 13ο Ειδικό Δημοτικό Θεσσαλονίκης ~ Με κατάκια, παλιά σκουφάκια, κουμπιά, μπλούζες και κορδόνια φτιάξαμε τα Χριστουγεννιάτικα στολίδια μας!! Χιονανθρωπάκια και κουμπιά από κατάκια αναψυκτικών - ΕΝΕΕΓΥΛ ΙΝΑΑ ΠΕΥΚΩΝ Τα παιδιά διασκέδασαν την κατασκευή **Εικόνα 4:** Στιγμιότυπο του padlet «Κατασκευή χριστουγεννιάτικων στολιδιών μηδενικού αποτυπώματος»
5η εβδομάδα - Επικοινωνία σχολείων / μαθητών μέσω τηλεδιάσκεψης για την παρουσίαση στους συμμετέχοντες	Διαμοιράστηκαν οι μαθητές που συμμετείχαν στο έργο σε δύο ομάδες. Η 1η ομάδα αποτελούνταν από τα σχολεία της πρωτοβάθμιας και η 2η ομάδα από τα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Στην κάθε ομάδα συμμετείχαν μαθητές της γενικής και της ειδικής εκπαίδευσης. Οι εκπαιδευτικοί είχαν προετοιμάσει τους μαθητές για την παρουσίαση της δράσης τους.

μαθητές του έργου	 **Εικόνα 5:** Στιγμιότυπο του padlet «Διαδικτυακή Συνάντηση Μαθητών - WebEx»
6η εβδομάδα - Διάχυση των πράσινων συνηθειών και του μηνύματος Zero Waste στην κοινότητα	Η διάχυση του έργου σήμαινε επικοινωνία του μηνύματος “Zero Waste” στην κοινότητα. Τα στολίδια των μαθητών κόσμισαν Δημαρχεία, Περιφέρειες, καταστήματα, Ελ.Τα., σχολεία κ.ά. σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας.  **Εικόνα 6:** Στιγμιότυπο του padlet «Ώρα μηδέν! Επικοινωνούμε το μήνυμα Zero Waste XMAS!»

Πίνακας 1: Χρόνοι υλοποίησης του έργου “Zero Waste Xmas Ornaments” και η ανάλυση της δομής του.

Οι peer coaches συνέβαλαν στην καθολική σχεδόν συμμετοχή των συναδέλφων εκπαιδευτικών των σχολείων τους στο έργο. Αξίζει να αναφερθεί πως η πλειοψηφία των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών δεν είχε πρότερη εμπειρία σε έργα eTwinning. Παρασχέθηκε εξατομικευμένη εκπαίδευση-υποστήριξη-καθοδήγηση για τη δημιουργία λογαριασμού στην European School Education Platform, την ανάπτυξη του προφίλ τους, την αναζήτηση έργων, την αναζήτηση eTwinners, τον χώρο TwinSpace κ.ά. Οι peer coaches ήταν δίπλα στους εκπαιδευτικούς καθόλη τη διάρκεια του έργου. Η επικοινωνία μεταξύ τους ήταν άμεση και αποτελεσματική. Η ενεργή συμμετοχή στο έργο επέτρεψε στους εκπαιδευόμενους να περάσουν από τη θεωρία στην πράξη.

ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΗΚΑΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΟΥ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΑΝ ΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΤΩΝ PEER COACHES

Οι peer coaches σχεδίασαν το έργο eTwinning με χρονοδιαγράμματα δράσεων τα οποία αφενός να εξυπηρετούν τις ανάγκες του έργου και αφετέρου να δομούνται με στοχοθεσία που εκπαιδευτικοί και μαθητές όλων των εμπλεκόμενων σχολικών μονάδων να είναι σε θέση να εκπληρώσουν σε λογικό χρονικό πλαίσιο. Η διαφορετική κατάκτηση των νέων τεχνολογιών από το εκπαιδευτικό προσωπικό και η αντίστοιχη υποστήριξη που έπρεπε να λάβουν, απαιτούσε εξατομικευμένη υποστήριξη, αφού η χρήση των ΤΠΕ είναι άρρηκτα συνδεδεμένη και αποτελεί προϋπόθεση στα έργα eTwinning.

Η παράμετρος που διευκόλυνε την επίτευξη των στόχων ήταν το έντονο ενδιαφέρον των συνυπηρετούντων εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στο έργο. Πρόσθετα, οι δεσμοί συνεργασίας που αναπτύχθηκαν με εκπαιδευτικούς άλλων σχολικών μονάδων, επέτρεψαν τον σχηματισμό ομάδων εκπαιδευτικών με κοινά ενδιαφέροντα, ώστε να σχεδιάσουν και να λάβουν μέρος σε έργα που άπτονται των ενδιαφερόντων τους και είναι συναφή με τον δικό τους επιστημονικό κλάδο. Εκτός από το σημαντικό ενδιαφέρον που επέδειξαν οι εκπαιδευτικοί για τη συμμετοχή τους στο έργο, αξίζει να αναφερθεί ότι έντονο ενδιαφέρον επέδειξε και η ομάδα των peer coaches, καθώς όλες οι επιμορφωτικές τους ενέργειες, ώστε να καταρτιστούν άρτια, πραγματοποιήθηκαν αποκλειστικά στον προσωπικό ελεύθερο χρόνο τους.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα του έργου eTwinning "Zero Waste Xmas Ornaments" ήταν ιδιαίτερα θετικά και πολυδιάστατα για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν. Οι εκπαιδευτικοί που έλαβαν υποστήριξη από τους peer coaches χωρίς πρότερη εμπειρία σε έργα eTwinning, αριθμούν τους 13 από τους 46 συμμετέχοντες στο έργο εκπαιδευτικούς. Πρόσθετα, οι peer coaches υποστήριξαν εκπαιδευτικούς χωρίς πρότερη εμπειρία και άλλων σχολικών μονάδων που συμμετείχαν στο έργο, με εργαλεία που επιτρέπουν την εξ αποστάσεως διαχείριση υπολογιστών για τη δημιουργία λογαριασμού, την επεξήγηση λειτουργίας της πλατφόρμας school-education gateway, την επεξήγηση του twinspace του έργου, τη χρήση του padlet κ.ά. Συνεπώς, επειδή η συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών του έργου δεν είχαν πρότερη εμπειρία, θα μπορούσε το έργο να θεωρηθεί οδηγός για την Επαγγελματική Ανάπτυξη Εκπαιδευτικών μέσω των έργων eTwinning. Η πλατφόρμα απέκτησε νέους χρήστες-εκπαιδευτικούς από τις προαναφερθείσες σχολικές μονάδες, προερχόμενους από σχολεία της ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης. Οι εκπαιδευτικοί συμμετείχαν ενεργά και ανταποκρίθηκαν με επιτυχία στις απαιτήσεις του έργου. Απέκτησαν σημαντικές νέες δεξιότητες στη χρήση της νέας πλατφόρμας eTwinning και εμπλούτισαν την εκπαιδευτικής τους φαρέτρα με εργαλεία Web2.0. Διευρύνθηκε το συνεργατικό δίκτυό τους με εκπαιδευτικούς άλλων σχολικών μονάδων, τόσο της γενικής όσο και της ειδικής εκπαίδευσης. Ο ρόλος και η δράση των peer coaches μπορεί να παραλληλιστεί με θερμοκήπιο γνώσης, ανάπτυξης δεξιοτήτων και υποστήριξης των νέων eTwinners των παραπάνω σχολικών μονάδων. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι peer coaches συνέβαλαν στην υλοποίηση σχεδίων δράσης στις σχολικές τους μονάδες, στο πλαίσιο της αξιολόγησης σχολικής μονάδας 2023-24 (Λειτουργία: Επαγγελματική Ανάπτυξη Εκπαιδευτικών, Άξονας 9: Συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα, Δείκτης: Συμμετοχή σε εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα),

αφήνοντας παρακαταθήκη τη συνεργασία και το δίκτυο με σχολικές μονάδες τόσο της Ειδικής όσο και της Γενικής Αγωγής και Εκπαίδευσης, ενώ η αποκτηθείσα γνώση και εμπειρία των εκπαιδευτικών μπορεί να αποτελέσει «τη μαγιά» για ενδεχόμενη συνεργασία και υλοποίηση νέων περισσότερο συμπεριληπτικών έργων eTwinning στο μέλλον. Τέλος, η συμμετοχή στο έργο σημαντικού αριθμού εκπαιδευτικών της σχολικής μονάδας μπορεί να θεωρηθεί σημαντικό στοιχείο στο «βιογραφικό» της σχολικής μονάδας για εύρεση μελλοντικών συνεργατών και ανάπτυξη έργων που αποσκοπούν στην απόκτηση ετικέτας ποιότητας ή ακόμα και συνεργατών σε προγράμματα Erasmus+.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Οι peer coaches θα ήθελαν να ευχαριστήσουν θερμά όλους τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στο έργο eTwinning "Zero Waste Xmas Ornaments" και την ενεργή συμμετοχή τους σε αυτό. Η αφοσίωση και η συνεργασία συνέβαλαν καθοριστικά στην επιτυχία του έργου. Ευχόμαστε στο μέλλον η υποστήριξη που θα παρασχεθεί να εμπλουτιστεί ακόμα περισσότερο με χαρακτηριστικά των ποιοτικών έργων eTwinning, ώστε να ενισχυθεί η δημιουργικότητα, η καινοτομία και η συνεργασία στις σχολικές κοινότητες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Acar, S., & Peker, B. (2021). What are the Purposes of Teachers for Using the eTwinning Platform and the Effects of the Platform on Teachers? *Acta Didactica Napocensia*, *14*(1), 91–103. https://doi.org/10.24193/adn.14.1.7

Beaton, M. (2016). *Inclusive Education in European Schools: Lessons from eTwinning*. European Journal of Education, 51(2), 295-311.

Blazic, A. , & Verswijvel, B. (2017). *eTwinning. International Handbook of Teacher Quality and Policy*. https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781315710068-12

eTwinning for Future Teachers | European School Education Platform. (2024). https://school-education.ec.europa.eu/en/about/etwinning-future-teachers?prefLang=el

European Agency for Special Needs and Inclusive Education, 2022. *Inclusive Digital Education*. (H. Weber, A. Elsner, D. Wolf, M. Rohs and M. Turner-Cmuchal, eds.). Odense, Denmark

Garvey, B., Stokes, P., & Megginson, D. (2014). *Coaching and mentoring: Theory and practice*.

Ladyshewsky, R. K. (2010). *The role of peer coaching in building reflective practitioners in management education*. *Higher Education Research & Development*, 29(5), 545-557.

Lewis, S., & Decuypere, M. (2023). 'Out of time': Constructing teacher professionality as a perpetual project on the eTwinning digital platform. *Tertium Comparationis*, *29*(1), 22–47. https://doi.org/10.31244/tc.2023.01.02

Ma, N., Xin, S., & Du, J.-Y. (2018). A Peer Coaching-based Professional Development Approach to Improving the Learning Participation and Learning Design Skills of In-Service Teachers. *J. Educ. Technol. Soc.*, *21*(2), 291–304. https://www.j-ets.net/ETS/journals/21_2/24.pdf

Moldavan, A. M., Edwards-Leis, C., & Murray, J. (2022). Design and pedagogical implications of a digital learning platform to promote well-being in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, *115*. https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103732

Mouratoglou, N., Pateraki, I., & Scimeca, S. (2023.). *Erasmus+ School education The impact of eTwinning on initial teacher education: Placing teacher educators and student teachers in the spotlight Summary monitoring report*. https://doi.org/10.2797/338836

Papadopoulou, M., & Vlachos, K. (2014). *eTwinning and intercultural education: Building inclusion through collaboration*. Intercultural Education, 25(2), 120-130.

Parker, P., Hall, D. T., & Kram, K. E. (2008). Peer coaching: *A relational process for accelerating career learning*. *Academy of Management Learning & Education*, 7(4), 487-503.

Redecker, C. (2009). *Review of Learning 2.0 practices: Study on the impact of Web 2.0 innovations on education and training in Europe*. European Commission.

The European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2022). *Inclusive Digital Education – Policy Brief*. www.european-agency.org

Γιωτόπουλος, Γ. (2018). eTwinning και επαγγελματική ανάπτυξη εκπαιδευτικών στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο eTwinning «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στα συνεργατικά σχολικά προγράμματα στην Π/θμια και Δ/θμια Εκπ/ση», Ιωάννινα, 2018. ISBN: 978-618-81706-7-4

Η χρήση επαυξημένης πραγματικότητας σε μοντέλα παρέμβασης για μαθητές με Δ.Α.Φ.

Τζώρτζη Χριστίνα[1]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ70, MEd(c) christinatzor@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το συγκεκριμένο εργαστήριο έχει ως αντικείμενο την χρήση επαυξημένης πραγματικότητας ως πρόσθετο εκπαιδευτικό εργαλείο σε μοντέλα παρέμβασης για μαθητές με Δ.Α.Φ. Την τελευταία δεκαετία, έγιναν μελέτες για την διερεύνηση νέων τρόπων παρέμβασης με σκοπό την μείωση των βασικών συμπτωμάτων της Δ.Α.Φ. και αναδείχθηκαν μεταξύ άλλων και πρωτότυπες εφαρμογές της τεχνολογίας, όπως η επαυξημένη πραγματικότητα.

Αρχικά, το workshop περιλαμβάνει θεωρητικό στάδιο, κατά το οποίο θα γίνει αποσαφήνιση του όρου «επαυξημένη πραγματικότητα», γνωριμία με τις εκπαιδευτικές χρήσεις της και θα παρουσιαστούν κυρίως εκπαιδευτικά παιχνίδια Ε.Π. που έχουν σχεδιαστεί για άτομα στο φάσμα του αυτισμού, όπως τα GameBook (Cunha et al., 2016), Happy Minion Game (Bhatt et al., 2017), ReduCat (Alessandrini et al., 2016) κ.α., τα οποία εστιάζουν στην αναγνώριση των βασικών συναισθημάτων μέσα από ιστορίες και 3D πρόσωπα, στον οπτικο-κινητικό συντονισμό, την παρουσίαση κοινωνικών ιστοριών και την διευκόλυνση της επικοινωνίας. Επιπλέον, κατά το πρακτικό στάδιο του εργαστηρίου, οι συμμετέχοντες θα εξοικειωθούν με το εργαλείο Zapworks Designer, με το οποίο θα πειραματιστούν στη δημιουργία παιδαγωγικών δραστηριοτήτων επαυξημένης πραγματικότητας, φτιάχνοντας έτσι έναν ψηφιακό κόσμο επάνω στο πλαίσιο του πραγματικού κόσμου με την υποστήριξη είτε tablet είτε smartphone και την εφαρμογή Zappar.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος, Ειδική Αγωγή, Επαυξημένη Πραγματικότητα, Μέθοδοι Παρέμβασης, Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με το DSM-5, η Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) είναι μία πολύπλευρη αναπτυξιακή διαταραχή, και πλέον μία διαγνωστική κατηγορία με δύο ομάδες συμπτωμάτων και 3 επίπεδα εκδήλωσης (APA, 2023). Τα συμπτώματα αυτά είναι αφενός μεν τα επίμονα ελλείμματα στην κοινωνική επικοινωνία και την κοινωνική αλληλεπίδραση σε πληθώρα πλαισίων, και αφετέρου οι περιορισμένες, επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές, ενδιαφέροντα ή δραστηριότητες (Fletcher & Happé, 2022). Την τελευταία δεκαετία, έγιναν μελέτες για την διερεύνηση νέων τρόπων παρέμβασης με σκοπό την μείωση αυτών των συμπτωμάτων και

αναδείχθηκαν μεταξύ άλλων και πρωτότυπες εφαρμογές της τεχνολογίας, όπως η επαυξημένη πραγματικότητα (Χρυσικού & Δαμιανάκη, 2020).

Η Ε.Π. ορίζεται ως μια έμμεση ή άμεση σε πραγματικό χρόνο θέαση του πραγματικού φυσικού περιβάλλοντος το οποίο έχει επαυξηθεί με την πρόσθεση εικονικών πληροφοριών δημιουργημένων από υπολογιστή (Carmigniani & Furht, 2011). Οι μαθητές με Δ.Α.Φ. προτιμούν οπτικές και προφορικές πληροφορίες οι οποίες παράγονται μέσα από ένα προβλέψιμο και δομημένο περιβάλλον και έτσι αρκετές έρευνες έχουν καταδείξει την χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας και άλλων τεχνολογιών εμβύθισης ως πολλά υποσχόμενων για την αποτελεσματικότερη εκπαίδευση τους (Chatzara et al., 2014), καθώς τους παρέχει άμεσο και διασκεδαστικό περιβάλλον εκμάθησης. Με βάση αυτά τα δεδομένα, στο πλαίσιο έρευνας, έχουν σχεδιαστεί εκπαιδευτικά παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας, τα οποία φαίνεται να δίνουν προστιθέμενη αξία στην διδασκαλία μαθητών με Δ.Α.Φ.

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ WORKSHOP

Στόχοι του παρόντος εργαστηρίου είναι οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί:

- να ενημερωθούν για την συνεχώς αναπτυσσόμενη τεχνολογία της επαυξημένης πραγματικότητας.
- να γνωρίσουν τους πιθανούς τρόπους χρήσης της επαυξημένης πραγματικότητας στην μαθησιακή διαδικασία και σε μοντέλα παρέμβασης στην ειδική αγωγή
- να ενημερωθούν για τις σχετικές έρευνες και τα εκπαιδευτικά παιχνίδια Ε.Π. που έχουν σχεδιαστεί για άτομα με Δ.Α.Φ.
- να εξοικειωθούν με το εργαλείο Zapworks Designer και την εφαρμογή Zappar.
- να κάνουν πρακτική εξάσκηση στο εργαλείο Zapworks Designer και την εφαρμογή Zappar, δημιουργώντας μία παιδαγωγική δραστηριότητα επαυξημένης πραγματικότητας.
- να συζητήσουν και να προτείνουν ιδέες για την δημιουργία άλλων εκπαιδευτικών παιχνιδιών επαυξημένης πραγματικότητας, που θα δίνουν προστιθέμενη αξία στα ήδη υπάρχοντα μοντέλα παρέμβασης μαθητών με Δ.Α.Φ.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ-ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Αναφορικά με τον σχεδιασμό του εργαστηρίου, αυτό δομήθηκε για να υλοποιηθεί σε δύο στάδια, δηλαδή το 1ο στάδιο που περιλαμβάνει το απαραίτητο θεωρητικό υπόβαθρο για το αντικείμενο του workshop και το 2ο στάδιο, το οποίο αποτελεί πρακτική εφαρμογή και εξάσκηση πάνω στην δημιουργία δραστηριοτήτων επαυξημένης πραγματικότητας που μπορούν να αξιοποιηθούν υποστηρικτικά σε ειδικές εκπαιδευτικές παρεμβάσεις στην σχολική τάξη για την βελτίωση των μαθητών με Δ.Α.Φ. σε λειτουργίες και τομείς που παρουσιάζουν ελλείματα.

Επίσης, πρέπει να σημειωθεί πως το συγκεκριμένο workshop αναφέρεται σε εκπαιδευτικούς, οι οποίοι πιθανότατα δεν έχουν γνώσεις προγραμματισμού και έτσι σχεδιάστηκε με γνώμονα την αξιοποίηση της τεχνολογίας drag n' drop, κατά την οποία απλά θα σύρουν και θα τοποθετήσουν με το ποντίκι τα επιθυμητά αντικείμενα-πολυμέσα, ώστε να δημιουργήσουν μία δραστηριότητα Ε.Π. χωρίς να χρησιμοποιήσουν γνώσεις προγραμματισμού. Παρ' όλα αυτά, προαπαιτούμενο για την πιο ωφέλιμη και ενεργή συμμετοχή είναι η γνώση χρήσης Η/Υ, καθώς και μίας φορητής συσκευής τύπου tablet ή smartphone. Τέλος, το workshop έχει οργανωθεί έτσι ώστε να μπορεί να υλοποιηθεί εξ αποστάσεως με την χρήση τηλεδιάσκεψης με διαμοιρασμό οθόνης, ανεξάρτητης πρακτικής άσκησης, καθώς και συνεργασίας και δημοσίευσης Zapcodes μέσω padlet.

ΣΤΑΔΙΟ Α (ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ)

Κατά την πρώτη φάση του εργαστηρίου, η οποία αφορά την θεωρία, θα γίνει προσπάθεια να αποσαφηνιστεί η έννοια του όρου «επαυξημένη πραγματικότητα» και θα δοθεί στους συμμετέχοντες ένας λειτουργικός ορισμός της για τους σκοπούς τους εργαστηρίου. Σύμφωνα με τους Carmigniani και Furht (2011) η Ε.Π. (AR) ορίζεται ως μια έμμεση ή άμεση σε πραγματικό χρόνο θέαση του πραγματικού φυσικού περιβάλλοντος το οποίο έχει επαυξηθεί με την πρόσθεση εικονικών πληροφοριών δημιουργημένων από υπολογιστή. Η συγκεκριμένη τεχνολογία αξιοποιείται για τη δημιουργία δραστηριοτήτων ή παιχνιδιών, τα οποία δημιουργούν έναν ψηφιακό κόσμο επάνω στο πλαίσιο του πραγματικού κόσμου με την υποστήριξη είτε φορητών συσκευών είτε συσκευών κινητής τεχνολογίας.

Στη συνέχεια, θα παρουσιαστούν οι χρήσεις της επαυξημένης πραγματικότητας, οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν και θα δώσουν προστιθέμενη αξία στην διδασκαλία, τόσο στο γενικό, όσο και στο ειδικό εκπαιδευτικό πλαίσιο. Για παράδειγμα, μία από αυτές είναι η χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας για μάθηση μέσω παιχνιδιού, αφού είναι ένας σχετικά εύκολος και διασκεδαστικός τρόπος ενσωμάτωσης παιχνιδιών στο μάθημα. Άλλη μία εκπαιδευτική χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας είναι η δημιουργία βιώματος ή ερεθισμάτων για βιωματική μάθηση στους μαθητές, μέσω πολυμέσων που εμφανίζονται. Αυτή η πρακτική είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε περιπτώσεις που η παροχή του πραγματικού ερεθίσματος ή η μεταφορά του/της μαθητή/μαθήτριας στον πραγματικό τόπο για βίωμα είναι δύσκολη. Τέλος, η χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας με σκοπό την αποτελεσματικότερη κατανόηση και μάθηση των μαθητών με Ε.Ε.Α. ή η χρήση της για βελτίωση ορισμένων ελλειμάτων που παρουσιάζουν οι μαθητές με Δ.Α.Φ. είναι εξίσου σημαντική και έγκειται στο γεγονός ότι οι μαθητές με Δ.Α.Φ. ή και άλλες Ε.Ε.Α. προτιμούν οπτικές και ακουστικές πληροφορίες, οι οποίες είναι συνήθως βασικά συστατικά εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας (Τσιπούρα, 2023).

Τέλος, στο θεωρητικό στάδιο του εργαστηρίου θα πραγματοποιηθεί παρουσίαση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, που κατασκευάστηκαν την τελευταία δεκαετία ως εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για άτομα με Δ.Α.Φ. Αναφορικά με την μεθοδολογία αναζήτησης τους, πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική επισκόπηση, όπου συλλέχθηκαν έρευνες σε ακαδημαϊκά συγγράμματα, επιστημονικά άρθρα, διατριβές (2013-2023) από βιβλιοθήκες και βάσεις δεδομένων (Science Direct κ.α.) στα Ελληνικά και στα Αγγλικά, οι οποίες αφορούσαν την χρήση επαυξημένης πραγματικότητας ως ένα πρόσθετο παιγνιώδες εργαλείο παρέμβασης σε μαθητές με Δ.Α.Φ. Τα αποτελέσματα της επισκόπησης κατέδειξαν κυρίως εκπαιδευτικά παιχνίδια Ε.Π. όπως τα GameBook (Cunha et al., 2016), Happy Minion Game (Bhatt et al., 2017), ReduCat (Alessandrini et al., 2016) κ.α., τα οποία εστιάζουν στην αναγνώριση των βασικών συναισθημάτων μέσα από ιστορίες και 3D πρόσωπα, στον οπτικο-κινητικό συντονισμό, την παρουσίαση κοινωνικών ιστοριών και την διευκόλυνση της επικοινωνίας. Άλλη εφαρμογή στόχευε, επίσης, στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων μέσω προβολής digital storytelling και ηχογράφησης-ακρόασης της φωνής των παικτών μετά από σκανάρισμα κάποιου φύλλου χαρτιού (Alessandrini et al., 2014). Ενδιαφέρουσες εφαρμογές ήταν, ακόμα, αυτές που φτιάχτηκαν για να ενισχύσουν την διαδικασία της μίμησης σε νεαρούς/ες μαθητές/τριες με Δ.Α.Φ.. Για παράδειγμα, η δημιουργία μίας εικόνας που όταν την σκανάρει το παιδί, προβάλλεται ένα βίντεο με ακολουθία βημάτων βουρτσίσματος των δοντιών. Όλες οι παραπάνω έρευνες είχαν θετικά αποτελέσματα και ενθαρρυντικά ως προς την ενσωμάτωση της επαυξημένης πραγματικότητας στην εκπαίδευση ατόμων με Δ.Α.Φ. (Cihak, et al., 2016).

ΣΤΑΔΙΟ Β (ΠΡΑΚΤΙΚΟ)

Στο δεύτερο στάδιο του εργαστηρίου, αρχικά, θα πραγματοποιηθεί παρουσίαση και επίδειξη του εργαλείου Zapworks Designer και των δυνατοτήτων του αναφορικά με την δημιουργία εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων επαυξημένης πραγματικότητας, οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν σε μία τάξη. Αντίστοιχα, θα γίνει επίδειξη της εφαρμογής Zappar και επεξήγηση της μεταξύ τους σχέσης και άρα γιατί είναι απαραίτητη η ύπαρξη φορητής συσκευής τύπου tablet ή smartphone για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων αυτών μετά τον σχεδιασμό τους στο Zapworks Designer.

Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες του εργαστηρίου θα εκπαιδευτούν στη βασική χρήση του εργαλείου και θα πειραματιστούν με την πλοήγηση και χρήση της πλατφόρμας Zapworks Designer, υπό την μορφή ανεξάρτητης εξάσκησης. Παράλληλα, θα δοθούν και απτά παραδείγματα από εκπαιδευτικές δραστηριότητες που έχουν ήδη δημιουργηθεί με το Zapworks Designer και πως χρησιμοποιήθηκαν αυτές, ώστε να δώσουν προστιθέμενη αξία είτε στις παρεμβάσεις που γίνονται για την συμπερίληψη του/της μαθητή/μαθήτριας με Δ.Α.Φ. σε σχολείο με παιδιά τυπικής ανάπτυξης, είτε στην διδασκαλία του/της σε ειδικό πλαίσιο. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η δημιουργία ενός ψηφιακού οπτικοποιημένου προγράμματος οργάνωσης δραστηριοτήτων, το οποίο θα προβάλλεται στην οθόνη της συσκευής, κάθε φορά που ο/η μαθητής/μαθήτρια ανοίγει την εφαρμογή Zappar και σκανάρει μία εικόνα με ειδικό κωδικό Zapcode. Η δημιουργία και χρήση οπτικοποιημένων προγραμμάτων οργάνωσης δραστηριοτήτων αποτελεί, άλλωστε, ευρέως γνωστή και επιστημονικά τεκμηριωμένη παρέμβαση που εφαρμόζεται σε άτομα που είναι στο φάσμα του αυτισμού (Στασινός, 2020, Πολυχρονοπούλου, 2017).

Στο τέλος του εργαστηρίου θα πραγματοποιηθεί συζήτηση κα δομημένος διάλογος πάνω στα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των προσπαθειών για εκπαιδευτική παρέμβαση μέσω επαυξημένης πραγματικότητας σε μαθητές με Δ.Α.Φ., οι οποίες παρουσιάστηκαν στα δύο στάδια του workshop, καθώς και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα πάνω στην ένταξη των τεχνολογιών εμβύθισης στην ειδική αγωγή, καθώς η επαυξημένη πραγματικότητα αποτελεί υποκατηγορία της μεικτής πραγματικότητας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το παρόν εργαστήριο επικεντρώνεται στην επίτευξη ενημέρωσης των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών γύρω από το πολύ επίκαιρο και συνεχώς εξελισσόμενο αντικείμενο της επαυξημένης πραγματικότητας και πιο συγκεκριμένα της χρήσης της ως πρόσθετο υποστηρικτικό εργαλείο σε μοντέλα παρέμβασης για μαθητές με Δ.Α.Φ.. Δηλαδή τις δυνατότητες που δίνει στους εκπαιδευτικούς η επαυξημένη πραγματικότητα και το εργαλείο Zapworks Designer, ώστε να σχεδιάσουν και να δημιουργήσουν ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο θα δώσει προστιθέμενη αξία στο μοντέλο εκπαιδευτικής παρέμβασης που ήδη χρησιμοποιούν και θα κάνει την μαθησιακή διαδικασία πιο ενδιαφέρουσα και ευχάριστη για τους μαθητές με Δ.Α.Φ. σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία ή ειδική διαπαιδαγώγηση. Μέσω του συνδυασμού θεωρίας και πράξης, επιτυγχάνεται το παραπάνω, καθώς και οι επιμέρους στόχοι του workshop, όπως η εξοικείωση με το εργαλείο Zapworks Designer και την εφαρμογή Zappar και τελικά η προσπάθεια δημιουργίας παιδαγωγικής δραστηριότητας επαυξημένης πραγματικότητας. Σαν συμπέρασμα από την έρευνα που διεξάχθηκε για την σχεδίαση και την υλοποίηση του παρόντος εργαστηρίου με βάση αντίστοιχη βιβλιογραφία, η χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας σε εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για μαθητές με

Δ.Α.Φ. καταδείχθηκε ως πολλά υποσχόμενη και όλες οι έρευνες με τα σχετικά παιχνίδια Ε.Π. είχαν θετικά και αξιόλογα αποτελέσματα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Πολυχρονοπούλου, Σ. (2017). *Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες.* Αθήνα: Εκδόσεις Διάδραση.

Στασινός, Δ. (2020). *Η Ειδική Εκπαίδευση 2020plus. Για μια Συμπεριληπτική ή Ολική Εκπαίδευση στο Νέο-ψηφιακό Σχολείο με Ψηφιακούς Πρωταθλητές.* Αθήνα: Παπαζήση.

Τσιπούρα, Μ. (2023). *Εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας στην ειδική εκπαίδευση.* Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Χρυσικού Β., & Δαμιανάκη Κ. Σ. (2020). Η αξιοποίηση της τεχνολογίας της Επαυξημένης Πραγματικότητας στο χώρο της Ειδικής Αγωγής. *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης, 9, 921–931.* https://doi.org/10.12681/edusc.3188

Alessandrini, A., Cappelletti, A., & Zancanaro, M. (2014). Audio-augmented paper for therapy and educational intervention for children with autistic spectrum disorder. *International Journal of Human-Computer Studies*, 72(4), 422-430.

Alessandrini, A., Loux, V., Serra, G. F., & Murray, C. (2016, June). Designing ReduCat: audio-augmented paper drawings tangible interface in educational intervention for high-functioning autistic children. *In Proceedings of the The 15th International Conference on Interaction Design and Children* (pp. 463-472).

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.

American Psychological Association (n.d) *Autism spectrum disorder*. Retrieved August 9, 2023 from https://www.apa.org/topics/autism-spectrum-disorder

Bhatt, S. K., De Leon, N. I., & Al-Jumaily, A. (2017). Augmented reality game therapy for children with autism spectrum disorder. International Journal on Smart Sensing and Intelligent Systems, 7(2).

Carmigniani, J. and Furht, B. (2011) Augmented Reality An Overview. In Furht, B., Ed., *Handbook of Augmented Reality*, Springer, New York, 3-46.

Chatzara, K., Karagiannidis, C., Mavropoulou, S., & Stamatis, D. (2014). Digital storytelling for children with autism: Software development and pilot application. In *Research on e-Learning and ICT in Education* (pp. 287-300). Springer, New York, NY.

Cihak, D. F., Moore, E. J., Wright, R. E., McMahon, D. D., Gibbons, M. M., & Smith, C. (2016). Evaluating augmented reality to complete a chain task for elementary students with autism. *Journal of Special Education Technology*, 31(2), 99–108.

Cunha, P., Brandão, J., Vasconcelos, J., Soares, F., & Carvalho, V. (2016, February). Augmented reality for cognitive and social skills improvement in children with ASD. In *2016 13th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV)* (pp. 334-335). IEEE.

Fletcher, S & Happé, F. (2022). ΑΥΤΙΣΜΟΣ: *Μια νέα εισαγωγή στην ψυχολογική θεωρία και σύγχρονες απόψεις.* Επ. Στασινός Δ. Αθήνα: Gutenberg.

Παιχνίδια εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση: το παράδειγμα της εφαρμογής ADHD DOG

Νικόλαος Σέργης[1] Τζώρτζη Χριστίνα[2] Παναγιώτα Ξενάκη[3]

[1] Προπτυχιακός Φοιτητής Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής, ΠΑΔΑ
ser.nikos3000@gmail.com

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ70 christinatzor@gmail.com

[3] Εργοθεραπεύτρια

panagiotaxenaki2000@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παρόν workshop επικεντρώνεται στην εξοικείωση των εκπαιδευτικών που θα συμμετέχουν με εφαρμογές της εικονικής πραγματικότητας και την εικονική πραγματικότητα εν γένει, καθώς με κάθε ραγδαία τεχνολογική εξέλιξη έρχονται και οι ανάλογοι προβληματισμοί. Η εικονική πραγματικότητα χρησιμοποιεί ηλεκτρονικούς υπολογιστές για να δημιουργήσει και να προσομοιώσει υπαρκτά και μη περιβάλλοντα, στα οποία ο χρήστης έχει την ψευδαίσθηση ότι περιβάλλεται και μπορεί να αλληλεπιδράσει με αντικείμενα όπως θα έκανε στον πραγματικό κόσμο.

Το εργαστήριο αποτελείται από θεωρητικό και πρακτικό στάδιο, Ξεκινώντας με το θεωρητικό στάδιο, θα δοθεί το απαραίτητο θεωρητικό υπόβαθρο για την εικονική πραγματικότητα σαν τεχνολογία εμβύθισης, ώστε να αποκαλυφθούν μύθοι και προκαταλήψεις που ενδεχομένως πιστεύουν οι συμμετέχοντες και στη συνέχεια θα παρουσιαστούν πτυχές της εικονικής πραγματικότητα που μπορούν να αξιοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Το δεύτερο και πιο πρακτικό μέρος του workshop, θα ξεκινήσει με παρουσίαση και επίδειξη ενός παραδείγματος χρήσης της εικονικής πραγματικότητας για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Πρόκειται για την εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας ADHD DOG, η οποία αποτελείται από 3 επιμέρους παιχνίδια, με σκοπό την εξάσκηση ορισμένων εκτελεστικών λειτουργιών του παίκτη. Έπειτα, θα γίνει αναλυτική επίδειξη του τρόπου χρήσης του Cardboard VR Headset για κινητά τηλέφωνα και ενός VR Headset, εξοπλισμό που κάνει εύκολη την αξιοποίηση της εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Εικονική Πραγματικότητα, Εκπαίδευση, Ενίσχυση Δεξιοτήτων, Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο όρος "εικονική πραγματικότητα" περιγράφει ένα αλληλεπιδραστικό τρισδιάστατο περιβάλλον που δημιουργείται από υπολογιστή και στο οποίο ο χρήστης μπορεί να εμβυθιστεί. Με τη χρήση αυτής της τεχνολογίας, ο χρήστης μπορεί να απομονωθεί από τον πραγματικό κόσμο και να αισθανθεί παρών σε έναν εικονικό κόσμο που δημιουργείται σε πραγματικό χρόνο (Μουστάκας κ.α. , 2018). Η χρήση της εικονικής πραγματικότητας (Ε.Π.) στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία αποτελεί ένα εργαλείο επικοινωνίας ανθρώπου-μηχανής (human-computer interface) που επιτρέπει την άμεση παρατήρηση και συμμετοχή του χρήστη σε εικονικά περιβάλλοντα. Ένας πολύ εύκολος και οικονομικός τρόπος αξιοποίησης παιχνιδιών εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση μπορεί να γίνει με την χρήση του Cardboard VR, που απαιτεί μόνο ένα κινητό τηλέφωνο και χαρτόνι.

Αρχικά αναπτυγμένα ως ψυχαγωγικά, πολλά από αυτά τα παιχνίδια Εικονικής Πραγματικότητας (ΕΠ) έχουν στη συνέχεια χρησιμοποιηθεί για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Πολυάριθμες μελέτες έχουν δείξει ότι η τεχνολογία ΕΠ καθιστά τη μάθηση πιο διασκεδαστική και συμβάλλει στην ανάπτυξη ειδικών δεξιοτήτων που είναι δύσκολο να αποκτηθούν μέσω των συμβατικών μεθόδων εκπαίδευσης. Για αυτούς τους λόγους, η ΕΠ θεωρείται ότι μπορεί να καθιερωθεί ως μια από τις κύριες εκπαιδευτικές τεχνολογίες της επόμενης δεκαετίας. Αν και η ΕΠ χρησιμοποιείται ευρέως σε άλλες χώρες σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης, στην Ελλάδα η χρήση της είναι ακόμα περιορισμένη (Αθανασίου, 2018).

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ WORKSHOP

Μαθησιακοί στόχοι του συγκεκριμένου workshop αποτελούν:

- Οι συμμετέχοντες να ενημερωθούν για τους μύθους και τις προκαταλήψεις γύρω από την εικονική πραγματικότητα
- Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί να πληροφορηθούν για παιχνίδια εικονικής πραγματικότητας που χρησιμοποιούνται σήμερα σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα
- Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί να ενημερωθούν για τους λόγους και τους τρόπους αξιοποίησης στην εκπαίδευση
- Οι συμμετέχοντες να παρακολουθήσουν ένα παράδειγμα εκπαιδευτικής χρήσης της εικονικής πραγματικότητας
- Οι συμμετέχοντες να έρθουν σε επαφή με την εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας ADHD DOG
- Οι συμμετέχοντες να εξοικειωθούν κατά το δυνατόν με τον εξοπλισμό για την αξιοποίηση της εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση (VR Headset, Google Cardboard)

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ-ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Σχετικά με την υλοποίηση του συγκεκριμένου εργαστηρίου με θέμα την εικονική πραγματικότητα στην εκπαίδευση και το παράδειγμα της εφαρμογής ADHD DOG, το εργαστήριο σχεδιάστηκε με την πρόβλεψη να πραγματοποιηθεί από απόσταση. Ειδικότερα, το workshop περιλαμβάνει δύο μέρη, ένα με θεωρία και ένα με πράξη, έτσι ώστε στο πρώτο μέρος να δοθούν οι απαραίτητες θεωρητικές γνώσεις και πληροφορίες που θα χρειαστούν για την καλύτερη δυνατή κατανόηση στο δεύτερο και τελευταίο μέρος του εργαστηρίου.

Επιπροσθέτως, είναι καλό να αναφερθεί πως το παρόν εργαστήριο απευθύνεται κυρίως σε εκπαιδευτικούς, γεγονός που λήφθηκε σοβαρά υπόψιν στον σχεδιασμό του, με αποτέλεσμα να απορριφθούν περιττές τεχνικές πληροφορίες και να οργανωθεί το περιεχόμενο του workshop με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην χρειάζονται γνώσεις πληροφορικής για την ουσιαστική κατανόηση του.

ΣΤΑΔΙΟ Α (ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ)

Στο στάδιο Α, το οποίο αφορά το θεωρητικό υπόβαθρο του εργαστηρίου, θα γίνει προσπάθεια αποσαφήνισης όρων σχετικών με την εικονική πραγματικότητα και να λυθούν ανάλογες απορίες. Φυσικά, θα καταρριφθούν και οι μύθοι που υπάρχουν γύρω από την χρήση της εικονικής πραγματικότητας για ψυχαγωγικούς και εκπαιδευτικούς σκοπούς. Σε αυτό το σημείο, επιπλέον, οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί θα ενημερωθούν για τους λόγους και τους τρόπους αξιοποίησης της εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση. Για παράδειγμα, με τη χρήση της εικονικής πραγματικότητας, ο χρήστης μπορεί να εξερευνήσει υπαρκτά αντικείμενα ή χώρους στους οποίους δεν έχει άμεση πρόσβαση. Μπορεί να μελετήσει πραγματικά αντικείμενα ή περιβάλλοντα που είναι δύσκολο να κατανοήσει με άλλους τρόπους, λόγω μεγέθους, θέσης ή ιδιοτήτων τους (Duncan et al, 2012). Έτσι, αν χρησιμοποιηθεί η εικονική πραγματικότητα στον χώρο του σχολείου, οι μαθητές μπορούν να έχουν εύκολη πρόσβαση μέσω προσομοίωσης σε μη παρατηρήσιμα φαινόμενα, όπως η κίνηση του ήλιου ή η συμπεριφορά των μαγνητικών πεδίων (Σοφός, 2017).

Συνεχίζοντας το πρώτο μέρος του εργαστηρίου, θα γίνει σύντομη παρουσίαση και συζήτηση πάνω σε εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας που έχουν αναπτυχθεί για εκπαιδευτικούς σκοπούς στα πλαίσια της γνωστικής υγείας. Κυρίως έχουν επιλεχθεί παιχνίδια που σχετίζονται με τις εκτελεστικές λειτουργίες ή την ΔΕΠ-Υ, ώστε να γίνει στο στάδιο Β η συσχέτιση με το παιχνίδι ADHD DOG. Πιο συγκεκριμένα, θα γίνει αναφορά στο παιχνίδι Εικονικής Πραγματικότητας (VR) που ονομάζεται EXPANSE για να αξιολογήσουν τις εκτελεστικές λειτουργίες (EF), οι οποίες συχνά επηρεάζονται από άτομα με ΔΕΠΥ (Barkley, R. A., 2011). Το παιχνίδι σχεδιάστηκε για να προσομοιώνει πραγματικές δραστηριότητες που περιλαμβάνουν πολλούς στόχους οι οποίοι απαιτούν γνωστική ευελιξία και σχεδιασμό για την επίτευξή τους (GiglioliI et al, 2018). Ακόμα, το παιχνίδι εικονικής πραγματικότητας EPELI έχει τη δυνατότητα να εκτιμήσει τα συμπτώματα της ΔΕΠΥ, αποτυπώνοντας καταστάσεις από την καθημερινή ζωή. Η ομάδα ερευνητών πραγματοποίησε αναλύσεις στις κινήσεις των ματιών των παιδιών κατά τη διάρκεια δύο παιχνιδιών και εφάρμοσε τεχνικές μηχανικής μάθησης για να εντοπίσει ασυνήθιστα μοτίβα σε παιδιά με ΔΕΠΥ. Τα παιδιά συμμετείχαν στο παιχνίδι EPELI και σε ένα άλλο παιχνίδι που ονομάζεται "Shot the Target", όπου ο σκοπός είναι να αναγνωρίσεις αντικείμενα στο περιβάλλον και να τα "σημαδεύεις" με το βλέμμα (Merzon et al,

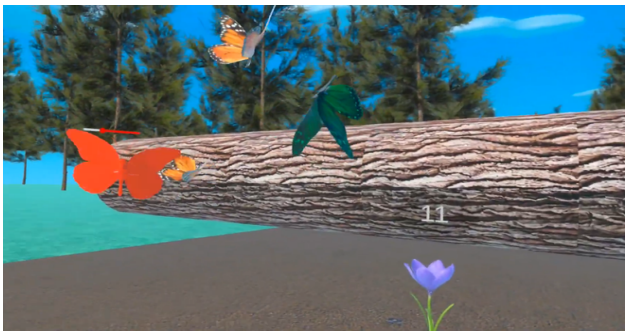
2022). Τέλος, αντίστοιχες εφαρμογές με έμφαση στις εκτελεστικές λειτουργίες υπάρχουν στο serious VR game Koji's Quest από την εταιρεία Neuroreality (2023).

ΣΤΑΔΙΟ Β (ΠΡΑΚΤΙΚΟ)

Κατά το δεύτερο μέρος του workshop θα υλοποιηθεί, κατ' αρχάς, ενημέρωση και επίδειξη της εφαρμογής εικονικής πραγματικότητας ADHD DOG, η οποία αποτελεί το παράδειγμα χρήσης της εικονικής πραγματικότητας για εκπαιδευτικούς σκοπούς στο ελληνικό συγκείμενο. Πρόκειται για μία εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας αποτελούμενη από 3 επιμέρους παιχνίδια τα οποία απαρτίζουν μία ιστορία. Το ADHD DOG έχει παιδαγωγική σκοπιμότητα και εστιάζει στην εξάσκηση σημαντικών εκτελεστικών λειτουργιών, όπως ο έλεγχος της παρορμητικότητας μέσο της αναστολής και η μνήμη εργασίας με στόχο την ενίσχυση της συγκέντρωσης. Αυτές τις λειτουργίες τις χρειαζόμαστε για να εκτελέσουμε οποιαδήποτε εργασία για αυτό είναι σημαντικές για όλους. Συγκεκριμένα, όμως, στη ΔΕΠ-Υ είναι κρίσιμη η ενδυνάμωση των επιτελικών λειτουργιών διότι αρκετά διαγνωσμένα άτομα εμφανίζουν αδυναμία σε αυτές (Barkley, R. A., 2011). Παρόλα αυτά, δεν πρόκειται για μια θεραπευτική πρόταση, αλλά για μια ευχάριστη και διαδραστική μέθοδο για την εξάσκηση και την ενίσχυση αυτών των εκτελεστικών λειτουργιών, μέσα από ένα ρεαλιστικό και ενδιαφέρον πλαίσιο καθημερινού περιστατικού που περιγράφει η ιστορία με σκοπό την ταύτιση του παίκτη.

Στο τέλος του workshop θα πραγματοποιηθεί, ακόμα, αναλυτική επίδειξη και εκπαίδευση των συμμετεχόντων πάνω στον τρόπο χρήσης του Cardboard VR και ενός VR Headset στους συμμετέχοντες, δηλαδή του απαραίτητου και εικονομικότερου εξοπλισμού για την χρήση εφαρμογών της εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση. Το Cardboard VR είναι ένα προσιτό Headset εικονικής πραγματικότητας που δημιουργήθηκε από την Google. Είναι κατασκευασμένο από χαρτόνι και είναι σχεδιασμένο για να λειτουργεί με ένα smartphone, επιτρέποντας στους χρήστες να εξερευνήσουν τον κόσμο της εικονικής πραγματικότητας χωρίς την ανάγκη ακριβού εξοπλισμού.

Σχήμα 1: Δραστηριότητα 1: Cross The Road (Impulsiveness Game)



Σχήμα 2: Δραστηριότητα 2: Park Attention Shooter (Focus Game)

Σχήμα 3: Δραστηριότητα 3: Mini Market (Memory Game)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το συγκεκριμένο workshop είχε ως θέμα την αξιοποίηση παιχνιδιών εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση, με στόχο την γνωστική υγεία και ενδυνάμωση ως τύποι ασκήσεων εκγύμνασης εγκεφάλου, και αφορμή τον παιδαγωγικό σχεδιασμό και την ανάπτυξη της εφαρμογής εικονικής πραγματικότητας ADHD DOG με βάση παιδαγωγικές μεθόδους, θεωρίες μάθησης και σχεδιασμού εκπαιδευτικών λογισμικών (Ράπτης & Ράπτη, 2013). Το ADHD DOG αναπτύσσεται στο πλαίσιο πτυχιακής εργασίας στο Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής του ΠΑ.Δ.Α.

Συνολικά, η εικονική πραγματικότητα αποτελεί ένα ισχυρό εκπαιδευτικό εργαλείο που μπορεί να ενσωματωθεί με επιτυχία στη μαθησιακή διαδικασία, προσφέροντας ενδιαφέρουσες και αποτελεσματικές εκπαιδευτικές εμπειρίες (Parong, 2018).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αθανασίου, Α. (2018). Αντιλήψεις των εκπαιδευτικών ως προς την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στη διδακτική διαδικασία, Πρακτικά Πανελλήνιου Συνέδριου Επιστημών Εκπαίδευσης, 8, 8-20, Αθήνα.

Σοφός, Α. (2017). Εκπαίδευση με Χρήση Νέων Τεχνολογιών. Παιδαγωγική Αξιοποίηση ψηφιακών Μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία, Αθήνα, Γρηγόρης.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2013). Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας. Ολική Προσέγγιση, Τόμος Α΄, Αθήνα, Ιδιωτική Έκδοση.

Μουστάκας, Κ., Παλιόκας, Ι., Τσακίρης, Α., & Τζοβάρας, Δ. (2015). ΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ. Αθήνα: Ελληνικά Ακαδημαικά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα.

Πολυχρονοπούλου, Σ. (2017). Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες. Αθήνα: Εκδόσεις Διάδραση.

Στασινός, Δ. (2020). Η Ειδική Εκπαίδευση 2020plus. Για μια Συμπεριληπτική ή Ολική Εκπαίδευση στο Νέο-ψηφιακό Σχολείο με Ψηφιακούς Πρωταθλητές. Αθήνα: Παπαζήση.

Barkley, R. A. (2011). Is executive functioning deficient in ADHD? It depends on your definitions and your measures. The ADHD Report, 19(4), 1-9.

Chicchi Giglioli IA, de Juan Ripoll C, Parra E, Alcañiz Raya M. (2018). EXPANSE: A novel narrative serious game for the behavioral assessment of cognitive abilities. PLoS ONE 13 (11): e0206925. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206925

Cristofori, S., Cohen-Zimerman, J. & Grafman, J. (2019). Executive functions. Handbook of Clinical Neurology, pp. 197-219.

Duncan, I., Miller, A., & Jiang, S. (2012). A taxonomy of virtual worlds usage in education. British Journal of Educational Technology, 43(6), 949-964.

Merzon, L., Pettersson, K., Aronen, E.T. et al. (2022). Eye movement behavior in a real-world virtual reality task reveals ADHD in children. Sci Rep 12, 20308. https://doi.org/10.1038/s41598-022-24552-4

Parong Jocelyn, R. E. (2018). Learning science in immersive virtual reality. Journal of Educational Psychology, 785.

ΠΗΓΕΣ

https://sidequestvr.com/app/21788/adhd-dog

https://neuro-reality.com/products/

Καλλιεργώντας την STEM υπολογιστική σκέψη σε μαθητές/τριες προδημοτικής εκπαίδευσης: Διερεύνηση απόψεων επιμορφούμενων σεμιναρίου eTwinning: Εκπαιδευτική ρομποτική με το BeeBot

Φώτη Παρασκευή[1] Μπράτιτσης Θαρρενός[2]

[1] Σύμβουλος Εκπαίδευσης 2ης Θέσης Νηπαγωγών ΔΙΠΕ Γ΄Αθήνας

vivifoti@gmail.com

[2] Καθηγητής Τμήματος Προσχολικής Αγωγής Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας

bratitsis@uowm.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μέσα από το παράδειγμα του Etienne Wenger (1998), που ορίζει τις Κοινότητες Πρακτικής ως ομάδες ανθρώπων που μοιράζονται ένα ενδιαφέρον, ένα πρόβλημα ή ένα πάθος για κάτι και που εμβαθύνουν τη γνώση τους και την ειδίκευσή τους σε αυτόν τον χώρο, μέσα από τη συστηματική επικοινωνία και αλληλεπίδραση, πραγματοποιήθηκε έρευνα αναφορικά με την καλλιέργεια της STEM υπολογιστικής σκέψης και τις στάσεις, αντιλήψεις και πεποιθήσεις κατά τη διάρκεια του επιμορφωτικού σεμιναρίου eTwinning: Εκπαιδευτική ρομποτική στο νηπιαγωγείο με το BeeBot. Για την εξασφάλιση της εγκυρότητας της έρευνας,έγινε εφαρμογή τριγωνοποίησης των δεδομένων με χρήση διαφορετικών μεθοδολογικών προσεγγίσεων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *STEM, υπολογιστική σκέψη, eTwinning seminar, εκπαιδευτική ρομποτική*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκπαίδευση STEAM ως μεθοδολογία και η εκπαιδευτική ρομποτική έχει απασχολήσει αρκετά την εκπαιδευτική κοινότητα. Πιο αναλυτικά, έχουν πραγματοποιηθεί έρευνες και μελέτες σε ευρωπαϊκό πλαίσιο κατά κύριο λόγο, στο πλαίσιο διπλωματικών εργασιών και μεταπτυχιακών ερευνών για το πως μπορεί να ενσωματωθεί η εκπαίδευση STEAM στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική μέσα από προγράμματα eTwinning. Η παρούσα έρευνα υλοποιήθηκε με στόχο τη διερεύνηση των στάσεων, αντιλήψεων και πεποιθήσεων στην αρχή και στο τέλος του επιμορφωτικού προγράμματος αναφορικά με το STEAM και την εκπαιδευτική ρομποτική.

Μέσω της υλοποίησης διεπιστημονικών προσεγγίσεων STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), ως στόχος τίθεται η προετοιμασία των μαθητών/μαθητριών στο να κατακτήσουν και να μάθουν να εφαρμόζουν βασικές έννοιες και μεθοδολογικές πρακτικές των κλάδων του STEM αλλά και είναι σε θέση να διαπιστώσουν ότι υπάρχουν "εγκάρσιες έννοιες" που διατρέχουν τα επιστημονικά πεδία

οι οποίες εφαρμόζονται και ερμηνεύουν φαινόμενα και καταστάσεις που συναντούν ή θα συναντήσουν στη ζωή τους (Foti,2021a).

Στην "ολοκληρωμένη" εκπαίδευση STEM (Intergrated STEM), έμφαση δίνεται στις βασικές έννοιες που αποτελούν τον πυρήνα των επιστημών και τη διασύνδεση της επιστήμης και του σχολείου με προβλήματα / προβληματισμούς της καθημερινής ζωής των μαθητών. Τα εκπαιδευτικά μοντέλα που ακολουθούνται στην STEM εκπαίδευση βασίζονται στη βιωματική μάθηση, που υλοποιείται μέσω διερευνητικών προσεγγίσεων, ομαδοσυνεργατικών διαδικασιών και επίλυση προβλήματος (Sanders, 2009).

Η εφαρμογή διερευνητικών προσεγγίσεων από τον Dewey αναφέρθηκε ως η:«ενεργητική, επίμονη και προσεκτική θεώρηση κάθε αντίληψης ή υποτιθεμένου σχήματος γνώσης υπό το φως των τεκμηρίων που στηρίζεται και στα περαιτέρω συμπεράσματα στα οποία οδηγεί» (Dewey, 1933). Η εκπαίδευση STEAM βασίζεται στη διερεύνηση, η οποία είναι μια διδακτική προσέγγιση που προϋποθέτει την πρόκληση του ενδιαφέροντος των μαθητών / μαθητριών, ώστε να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία της μάθησης. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει οι μαθητές / μαθήτριες να ενδιαφέρονται για το θέμα και έτσι να αρχίσουν να προβληματίζονται, να θέτουν ερωτήματα, να ερευνούν και να αναζητούν τις απαντήσεις. Ο εκπαιδευτικός δεν δίνει έτοιμα συμπεράσματα, λύσεις, ή ερωτήματα, ενώ αντιθέτως, ο ρόλος του είναι υποστηρικτικός και καθοδηγητικός. Το αποτέλεσμα είναι ότι κάθε μαθητής /μαθήτρια, ανακαλύπτει και δημιουργεί τις διαδρομές που θα του επιτρέψουν να δομήσει το δικό του/της γνωστικό υπόβαθρο, ενώ αναπτύσσει στάσεις και δεξιότητες που θα ήταν αδύνατον να αποκτήσει με βάση το δασκαλοκεντρικό τρόπο μάθησης και διδασκαλίας (Foti,2021b).

Η εκπαίδευση STEAM βασίζεται στην επίλυση πρόβληματος (Problem Based Learning - PBL) είναι μια διεπιστημονική μέθοδος με επίκεντρο τους ίδιους τους μαθητές , η οποία έχει ως στόχο να τους εκπαιδεύσει στο να γίνουν καλοί λύτες προβλημάτων στον πραγματικό κόσμο (Kelley et al, 2016). Η εκπαίδευση STEAM επιπλέον βασίζεται στη μάθηση βάση πρόκλησης, η οποία είναι μια ενεργή μεθοδολογία στην οποία οι μαθητές είναι οι πρωταγωνιστές της δικής τους εκπαίδευσης και καλούνται να βρουν λύσεις σε μια σειρά από προκλήσεις που προέχονται από τον πραγματικό κόσμο. Η Μάθηση με βάση τη Σκέψη Thinking-Based Learning (TBL) είναι μια ενεργή μεθοδολογία που μπορεί να βασιστεί η εκπαίδευση STEAM και που επιτρέπει στους μαθητές να σκέφτονται και να λογοδοτούν μόνοι τους δημιουργώντας επίσης τη δική τους μάθηση.

Η εκπαίδευση μέσα από τη μεθοδολογία του STEM ενισχύει το ενδιαφέρον των μαθητών για την επιστήμη, αφού αυξάνει τη δημιουργικότητα τους και σε συνδυασμό με τα μαθηματικά, την τεχνολογία και τη μηχανική, μπορούν καλύτερα να κατανοήσουν έννοιες, οι οποίες είναι δύσκολο να περιγράφουν. Κρίνεται απαραίτητο να αναγνωριστεί η ακεραιότητα κάθε μαθήματος με σεβασμό στους τρόπους γνώσης και κατανόησης αλλά και στην εκτίμηση των διαφορετικών μαθησιακών προθέσεων. Βασική αρχή για την αποτελεσματική διδασκαλία της Φυσικής Επιστημονικής Γνώσης - ΦΕΓ είναι η ενεργός εμπλοκή των μαθητών σε εργαστηριακές δραστηριότητες διερευνητικού χαρακτήρα που περιλαμβάνουν τον εντοπισμό του προβλήματος, τη διατύπωση υποθέσεων, την οργάνωση και ανάλυση δεδομένων, τον έλεγχο των υποθέσεων και την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Η ρομποτική στην εκπαίδευση STEM

Η ρομποτική στην εκπαίδευση STEM είναι ένας αναπτυσσόμενος τομέας. Μελέτες δείχνουν ότι η ρομποτική μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εκπαίδευση STEM για διάφορους σκοπούς, όπως η παρακίνηση των μαθητών να αναζητήσουν σταδιοδρομίες STEM, βελτιώνει τις δεξιότητες της κριτικής σκέψης και της επίλυσης προβλημάτων, ενισχύει την ικανότητα των μαθητών να επιλύουν λογικά και μαθηματικά προβλήματα και ενθαρρύνει τη συνεργασία και την ομαδική εργασία.

Με τη βοήθεια εκπαιδευτικών ρομπότ STEM οι μαθητές μπορούν να πάρουν τη γνώση από τα μαθηματικά, τη φυσική και το προγραμματισμό και να τις εφαρμόσουν σε πραγματικές καταστάσεις. Τα εκπαιδευτικά ρομπότ STEM, όπως το επιδαπέδιο ρομπότ BeeBot μπορούν να γεφυρώσουν αυτό το

χάσμα φέρνοντας βασικές γλώσσες προγραμματισμού που επιτρέπουν στους μαθητές όχι μόνο να διασκεδάσουν αλλά και να μάθουν προγραμματισμό (Foti,2023). Τα κιτ ρομπότ STEM επιτρέπουν στους μαθητές να μάθουν έννοιες μέσω δοκιμών και σφαλμάτων, εφαρμογών και πρακτικών εμπειριών, διασφαλίζοντας ότι κατανοούν με τι έχουν να κάνουν.

Πώς ορίζουμε όμως την Υπολογιστική και πώς μπορούμε όμως να καλλιεργήσουμε την υπολογιστική σκέψη με τη βοήθεια αυτών των κιτ ρομποτικής;

Υπολογιστική Σκέψη- Ορισμοί

Η υπολογιστική σκέψη είναι μια έννοια που έχει οριστεί και εξελιχθεί μέσα από την ερευνητική κοινότητα, ειδικά στον τομέα της εκπαίδευσης της πληροφορικής και των επιστημών. Η J. Wing (2006) όρισε την υπολογιστική σκέψη ως «τη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων, σχεδιασμού συστημάτων και κατανόησης ανθρώπινης συμπεριφοράς, χρησιμοποιώντας τις θεμελιώδεις έννοιες της επιστήμης των υπολογιστών». Η Wing τόνισε ότι η υπολογιστική σκέψη δεν είναι μόνο για επιστήμονες υπολογιστών, αλλά είναι μια βασική δεξιότητα για όλους, παρόμοια με την ανάγνωση, τη γραφή και τα μαθηματικά.

Σύμφωνα με το ISTE (2016), η υπολογιστική σκέψη περιλαμβάνει τη χρήση αλγοριθμικής και λογικής σκέψης για την κατανόηση και επίλυση προβλημάτων. Αυτό περιλαμβάνει την ικανότητα να διασπάμε τα προβλήματα σε μικρότερα μέρη (διάσπαση), να αναγνωρίζουμε μοτίβα, να αφαιρούμε άσχετες πληροφορίες (αφαίρεση) και να σχεδιάζουμε λύσεις (αλγοριθμική σκέψη) ενώ σύμφωνα με τους Brennan & Resnick (2012) η υπολογιστική σκέψη ορίζεται ως μια μορφή σκέψης που περιλαμβάνει συγκεκριμένες πρακτικές, όπως η ανάπτυξη αλγορίθμων, η αναγνώριση μοτίβων και η διαχείριση δεδομένων. Αυτή η προσέγγιση τονίζει επίσης την έννοια της υπολογιστικής δημιουργίας, όπου οι μαθητές δεν είναι απλώς καταναλωτές της τεχνολογίας, αλλά δημιουργοί.

Ως κοινά χαρακτηριστικά ορισμών αναφορικά με την έννοια της Υπολογιστικής Σκέψης θα μπορούσαμε να αναφέρουμε τη διάσπαση προβλήματος, διαδικασία διάσπασης πολύπλοκων προβλημάτων σε μικρότερα, πιο διαχειρίσιμα μέρη, την αφαίρεση ως τη δυνατότητα να αγνοούνται άσχετες λεπτομέρειες και να επικεντρώνεται κανείς στα σημαντικά, την αλγοριθμική σκέψη ως τον σχεδιασμός βημάτων ή οδηγιών για την επίλυση προβλημάτων, και την αναγνώριση μοτίβων, ως τον εντοπισμό και αξιοποίηση επαναλαμβανόμενων δομών στα δεδομένα ή τα προβλήματα.

Σεμινάριο eTwinning: Εκπαιδευτική Ρομποτική με το BeeBot

Στο συγκεκριμένο σεμινάριο γίνεται μια εισαγωγή στις αρχές και μεθόδους της επιστημολογίας STREAM και ακολουθούν σχέδια μαθημάτων που περιγράφονται τρόποι εξοικείωσης με το προγραμματιζόμενο ρομπότ Beebot και τις βασικές λειτουργίες του, ενώ διερευνώνται τρόποι εισαγωγής του συγκεκριμένου ρομπότ στην τάξη σχεδιάζοντας αλγόριθμους και εξασκώντας την υπολογιστική σκέψη. Στη συνέχεια παρουσιάζονται συνεργατικές δραστηριότητες σε έργα eTwinning και τρόποι σχεδιασμού και ενσωμάτωσης δραστηριοτήτων που βασίζονται στο συγκεκριμένο προγραμματιζόμενο ρομπότ Beebot ενώ προτείνονται ολοκληρωμένα σχέδια μαθήματος (Φώτη, Τζιμόπουλος, Μπράτιτσης, 2023). Το σεμινάριο απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς και γενικά σε ενήλικες που θέλουν να μάθουν την εκπαιδευτική χρήση του προγραμματιζόμενου ρομπότ Bee-Bot και/ ή θέλουν να επεκτείνουν τις γνώσεις τους.

Μεθοδολογία έρευνας

Η μεθοδολογία έρευνας που ακολουθείται στην παρούσα έρευνα είναι η εφαρμογή τριγωνοποίησης των δεδομένων (Robson, 2007), η συλλογή των οποίων γίνεται με χρήση διαφορετικών μεθοδολογικών προσεγγίσεων κατά την οποία αρχικά πραγματοποιήθηκε η βιβλιογραφική ανασκόπηση σε σχέση με τη μεθοδολογία STEAM και την εκπαιδευτική ρομποτική.

Δημιουργήθηκαν ερευνητικά ερωτηματολόγια τα οποία δόθηκαν ηλεκτορνικά στην αρχή του επιμορφωτικού σεμιναρίου eTwinning (Ιανουάριος 2022) μέσω της φόρμας Google forms της Google drive με τη δυνατότητα τα δεδομένα να συλλέγονται και να καταγράφονται σε λογιστικά φύλλα ώστε να είναι πιο εύκολη και εύχρηστη η στατιστική επεξεργασία τους και με ερωτήματα που αφορούσαν τη διερεύνηση στάσεων και αντιλήψεων για τη Μεθοδολογία STEAM και τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις καθώς και την εισαγωγή της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής και την καλλιέργεια της υπολογιστικής σκέψης, ενώ ακολούθησαν και ερωτήματα αξιολόγησης του eTwinning seminar.

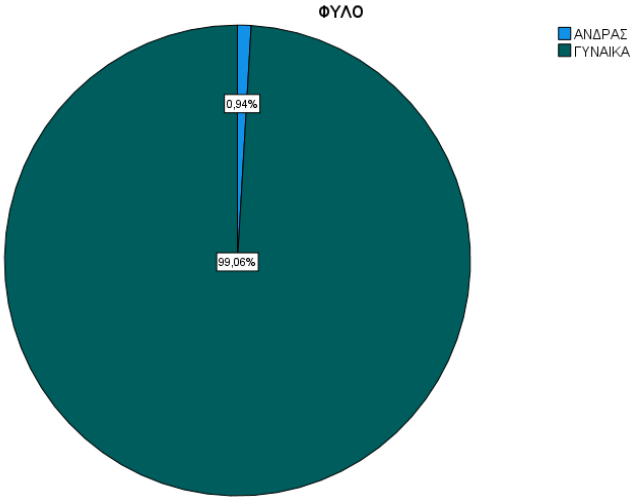
Δείγμα έρευνας

Συγκεκριμένα στο ερωτηματολόγιο το οποίο συμπληρώθηκε τον Ιανουάριο του 2022 με αριθμό συμμετεχόντων 450, πραγματοποιήθηκε επεξεργασία των στατιστικών δεδομένων με το SPSS και αποτελούσε ερωτηματολόγιο αξιολόγησης και διερεύνησης στάσεως και αντιλήψεων αναφορικά με τις Καινοτόμες μαθησιακές προσεγγίσεις στο Νηπιαγωγείο με το Bee-Bot μέσα από την κοινότητα μάθησης και πρακτικής του eTwinning ενώ έγινε και καταγραφή των απόψεων των επιμορφωτών/τριών από τις δύο συναντήσεις μεταξύ της ερευνήτριας με την ομάδα εστίασης (focus group) που δημιουργήθηκε με τυχαίο τροπο από τους επιμορφωτές/τριες του eTwinning seminar (Ιανουάριο 2022 και Απρίλιο 2022).

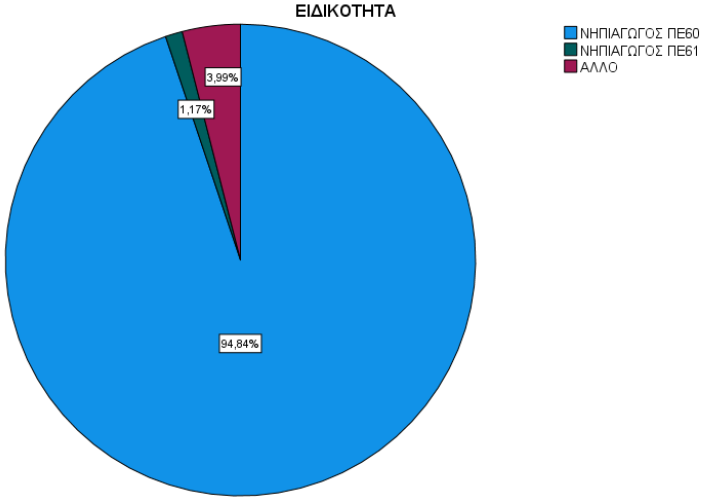
Αποτελέσματα έρευνας

Στο ερωτηματολόγιο απάντησαν 450 άτομα, καθώς όμως κάποιες απαντήσεις δεν ήταν πλήρεις στην ερευνά χρησιμοποιήθηκαν 426 απαντήσεις. Όπως μπορούμε να δούμε από τον πίνακα 2, το μεγαλύτερο ποσοστό των απαντήσεων προήλθε από γυναίκες (99,1%) με μόνο ένα μικρό ποσοστό να είναι από άνδρες (0,9%). Αναφορικά με την ειδικότητα την οποία έχουν, το 94,8% (404 άτομα) έχουν σαν ειδικότητα το Νηπιαγωγός ΠΕ60 και μόνο το 1,2% (5 άτομα) έχουν σαν ειδικότητα το Νηπιαγωγός ΠΕ61, και όλα τα υπόλοιπα άτομα να ανήκουν σε άλλες ειδικότητες όπως πληροφορικής και ειδικής αγωγής. Θέλοντας να έχουν αποτελέσματα από διάφορες περιοχές το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε σε όλη την επικράτεια, με τις απαντήσεις να προέρχονται από διάφορες περιοχές με την Αττική (21,8%) και η Κεντρική Μακεδονία (22,5%) να έχουν τα μεγαλύτερα ποσοστά απαντήσεων. Αναφορικά με τα χρόνια προϋπηρεσίας, παρατηρούμε στον πίνακα 2 ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (40,4%) των ερωτηθέντων έχουν 19-25 χρόνια προϋπηρεσίας, ακολουθούμενο από το 33,1% που έχει 12-18 χρόνια προϋπηρεσίας. Οι υπόλοιποι ερωτηθέντες έχουν 1-5 χρόνια (4,7%), 6-11 χρόνια (5,9%) και πάνω από 26 (16%) χρόνια προϋπηρεσίας. Αναφορικά με την ηλικία των ερωτηθέντων το 47.7% είναι από 50 έως 59 ετών, ακολουθούμενο από το 36.4% που είναι 40 έως 49 ετών. Οι υπόλοιποι ερωτηθέντες είναι 20-29 ετών (0,7%), 30-39 ετών (14,3%) και άνω των 60 ετών (0,9%).

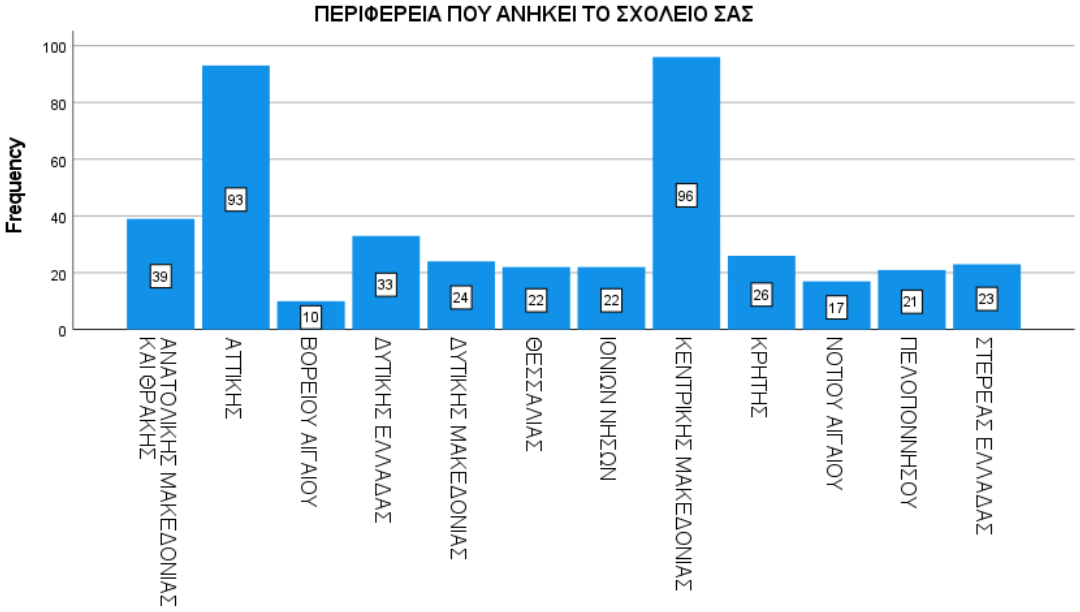
Ένα ακόμα στοιχείο που ελέγχθηκε ήταν το ανώτατο επίπεδο σπουδών. Από τον πίνακα 2, παρατηρούμε ότι το 42.3% έχει μεταπτυχιακό, και το 36,6% έχει σαν ανώτατο επίπεδο κάποια επιμόρφωση με τους υπόλοιπους να είναι χωρισμένοι σε κατόχους διδακτορικού (0,9%), κάτοχοι δεύτερου πτυχίου (6,1%) και κάτοχοι πτυχίου (14,1%). Τέλος καθώς η ερευνά αφορά την χρήση της εκπαίδευσης STEM, αναζητήθηκε και το επίπεδο των γνώσεων σε ΤΠΕ. Παρατηρώντας τον πίνακα 1, βλέπουμε ότι το 74,1% έχει επίπεδο Β με τους υπόλοιπους να έχουν είτε επίπεδο Α (16,4%) ή κάποια άλλη πιστοποίηση (9,4%).



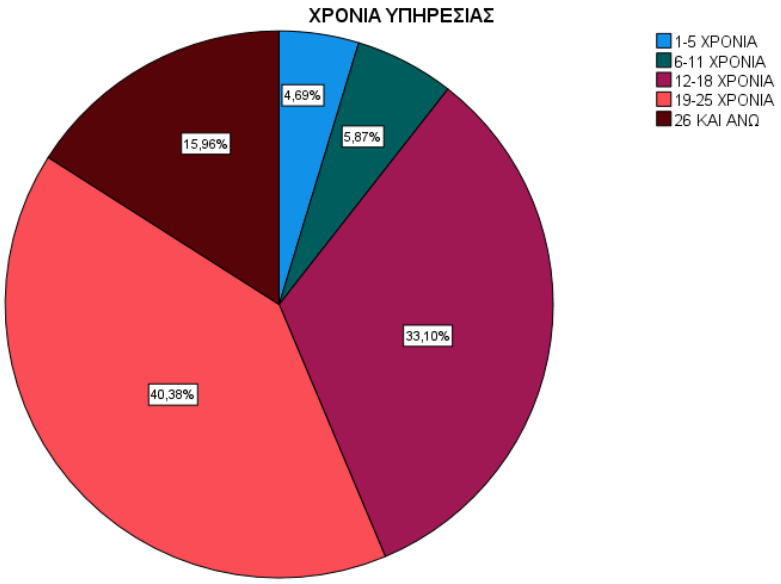
Εικόνα 1. Το φύλο των ερωτηθέντων



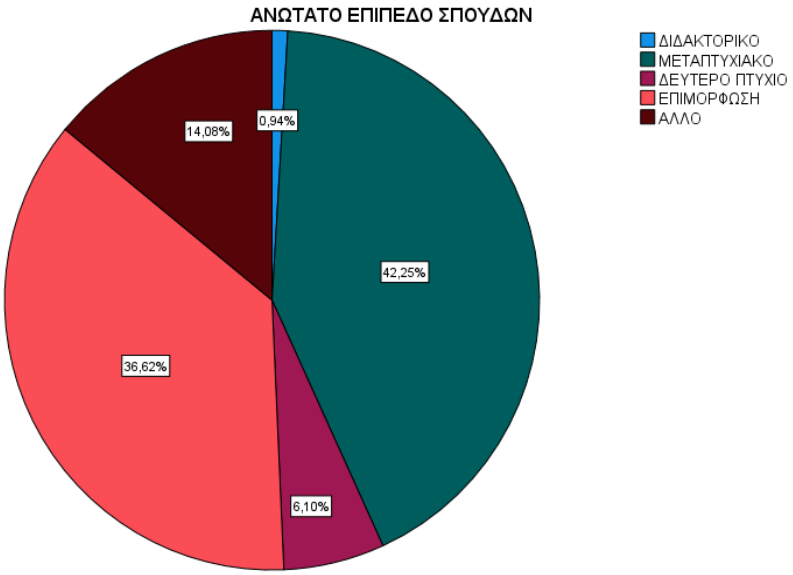
Εικόνα 2. Η ειδικότητα των ερωτηθέντων



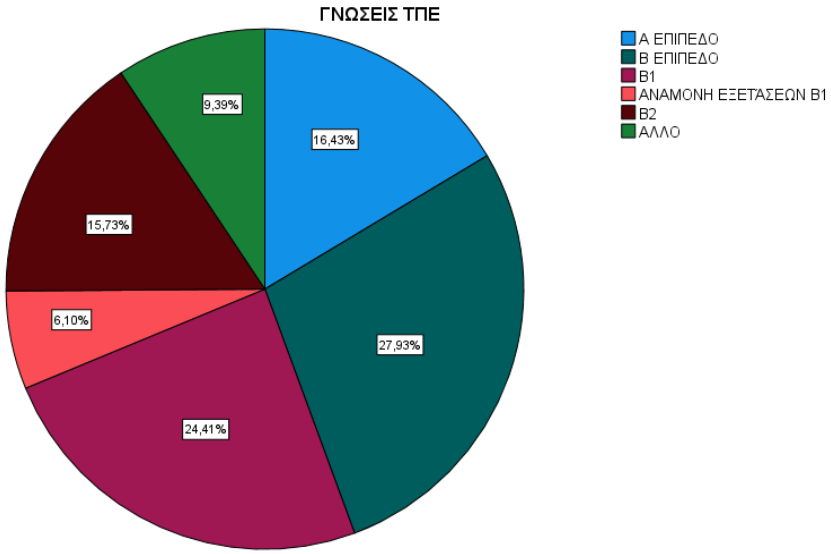
Εικόνα 3. Η περιφέρεια στην οποία ανήκει το σχολείο των ερωτηθέντων



Εικόνα 4. Τα χρόνια υπηρεσίας των ερωτηθέντων



Εικόνα 6. Το ανώτατο επίπεδο σπουδών των ερωτηθέντων



Εικόνα 7. Οι γνώσεις ΤΠΕ των ερωτηθέντων

Το επόμενο στοιχείο που εξετάστηκε σχετικά με τους ερωτηθέντες ήταν η υπολογιστική σκέψη. Τους αναφέρθηκαν διάφορα στοιχεία της υπολογιστικής σκέψης και ο καθένας επέλεξε αν συμφωνούσε ή όχι με το στοιχείο της υπολογιστικής σκέψης. Σύμφωνα με τις απαντήσεις των ερωτηθέντων τα στοιχεία που κατά την κρίση τους χαρακτηρίζουν την υπολογιστική σκέψη είναι η καλλιέργεια δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος και η αντίληψη της αλληλουχίας και ο σχεδιασμός απλών αλγόριθμων.

Πίνακας 1. Συχνότητες και ποσοστά για την κρίση τους σχετικά με την υπολογιστική σκέψη

	Ναι	Όχι	Mean (S.D.)

Η καλλιέργεια δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος	450 (99,1%)	4(0,9%)	1,01(±,097)
Ομαδική εργασία/συνεργασία	327(76,8%)	99(23,2%)	1,23(±,423)
Ανακαλυπτική μάθηση	399(93,7%)	27(6,3%)	1,06(±,244)
Ανάπτυξη έργου	371(87,1%)	55(12,9%)	1,13(±,336)
Η αντίληψη της αλληλουχίας και ο σχεδιασμός απλών αλγορίθμων	424(99,5%)	2(0,5%)	1,00(±,068)
Η ικανότητα διαμόρφωσης υποθέσεων (ελέγχου – αυτοδιόρθωσης – επανελέγχου)	415(97,4%)	11(2,6%)	1,03(±,159)
Η κατανόηση της σχέσης μεταξύ αιτίας και αποτελέσματος	406(95,3%)	20(4,7%)	1,05(±,212)

Αφού και ολοκληρώθηκε και το κομμάτι της υπολογιστικής σκέψης, στην συνέχεια προχωρήσαμε στην ερευνά σχετικά με τη χρήση τόσο του Beebot όσο και του STEAM και της καλλιέργειας της υπολογιστικής σκέψης όπου το μεγαλύτερο ποσοστό του 37,1% και 31,7% απάντησε πάρα πολύ και πολύ αντίστοιχα ως προς το βαθμό καλλιέργειας της υπολογιστικής

σκέψης μέσα από τις δραστηριότητες και τα σχέδια μαθήματος προγραμματισμού του επιδαπέδιου ρομπότ BeeBot, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2. Σχέδιων μαθημάτων/STEAM με το BeeBot συνέβαλαν στην καλλιέργεια των δεξιοτήτων προγραμματισμού των μαθητών/τριών;

	N	%
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	158	37,1%
ΠΟΛΥ	135	31,7%
ΑΡΚΕΤΑ	80	18,8%
ΛΙΓΟ	6	1,4%
ΚΑΘΟΛΟΥ	1	0,2%
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ/ΔΕΝ ΕΧΩ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ	46	10,8%

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η καλλιέργεια της υπολογιστικής σκέψης στην προσχολική ηλικία, είτε μέσω δραστηριοτήτων ρομποτικής είτε μέσω ασύνδετων δραστηριοτήτων (unplugged), αποτελεί σημαντική διαδικασία για την ανάπτυξη γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών. Η υπολογιστική σκέψη, όπως περιγράφεται από τους Bers et al. (2014), με τη δυνατότητα ανάλυσης προβλημάτων, αναγνώρισης μοτίβων και δημιουργίας αλγορίθμων για την επίλυσή τους, διαδικασίες που μπορούν να αναπτυχθούν από νεαρή ηλικία και τις δραστηριότητες ρομποτικής προωθούν την αλληλεπίδραση των παιδιών με φυσικά αντικείμενα, ενισχύοντας τη χωροταξική τους σκέψη και την κατανόηση της αιτιότητας μέσω πειραματισμού και χειρισμού των ρομπότ (Bers, 2018). Ταυτόχρονα, μέσα από παιχνίδια που περιλαμβάνουν λογική ακολουθία ή αφαιρετικές διαδικασίες, τα οποία επιτρέπουν στα παιδιά να αναπτύξουν στρατηγική σκέψη και επίλυση προβλημάτων σε καθημερινά πλαίσια μπορεί με απλό τρόπο να καλλιεργηθεί (Foti., 2023). Επιπλέον, οι δραστηριότητες αυτές βοηθούν τα παιδιά να κατανοήσουν τη δομή των προβλημάτων, να αναπτύξουν δημιουργικές λύσεις και να δοκιμάσουν τις ιδέες τους, δημιουργώντας ένα περιβάλλον όπου η κριτική σκέψη και η συνεργασία είναι ζωτικής σημασίας (Sullivan & Bers, 2016).

Έτσι, η επαφή των παιδιών με τις βασικές αρχές της υπολογιστικής σκέψης από την προσχολική ηλικία ενισχύει την ικανότητά τους να κατανοούν και να επιλύουν προβλήματα με συστηματικό τρόπο, παρέχοντας τους τις βάσεις για την ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων για το μέλλον τους στον ψηφιακό κόσμο, ανεξαρτήτως του αν οι δραστηριότητες αυτές περιλαμβάνουν ρομποτική ή όχι (Lindeman et al., 2020).

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η καλλιέργεια της υπολογιστικής σκέψης μέσα από δραστηριότητες ρομποτικής στην προσχολική εκπαίδευση δεν είναι απλώς μια τεχνική δεξιότητα, αλλά ένα μέσο για την ανάπτυξη μιας ευρύτερης νοοτροπίας επίλυσης προβλημάτων και δημιουργικής σκέψης. Μέσα από τη ρομποτική, τα παιδιά αναπτύσσουν λογικές, αλγοριθμικές, αφαιρετικές, καθώς και κοινωνικές δεξιότητες, προετοιμάζοντας τα για τις προκλήσεις της ψηφιακής εποχής.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστίες στους/στις επιμορφούμενους/ες εκπαιδευτικούς του συγκεκριμένου σεμιναρίου για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Μπράτιτσης, Θ., Ιωάννου, Μ. (2018) Αντιλήψεις μαθητών Νηπιαγωγείου για τους εναλλακτικούς τρόπους προγραμματισμού του BlueBot. Πρακτικά 9ου Πανελλήνιου Συνέδριου «Διδακτική της Πληροφορικής», ISBN: 978-618-83186-1-8.

National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine of the National Academies 2007, [NRC] 2012, 2009

Φώτη, Π., Τζιμόπουλος, Ν.,Μπράτιτσης, Θ.,(2023). Εκπαιδευτική Ρομποτική στο Νηπιαγωγείο με το BEEBOT / e-book με σχέδια μαθημάτων των επιμορφούμενων στα σεμινάρια eTwinning 2022-2023

Bers, M. U. (2018). Coding as a playground: Programming and computational thinking in the early childhood classroom. Routledge.

Bers, M. U., Flannery, L., Kazakoff, E. R., & Sullivan, A. (2014). Computational thinking and tinkering: Exploration of an early childhood robotics curriculum. *Computers & Education, 72*, 145-157

Brennan, K., & Resnick, M. (2012). New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking. In Proceedings of the 2012 annual meeting of the American Educational Research Association (pp. 1-25).

Foti, P. (2023). Educational robotics and computational thinking in early childhood–Linking theory to practice with ST(R)EAM learning scenarios. European Journal of Open Education and E-learning Studies, 8(1), 111-128. https://doi.org/10.46827/ejoe.v8i1.4677

Foti, P. (2021a). Exploring kindergarten teachers' views on STEAM education and educational robotics: Dilemmas, possibilities, limitations. Advances in Mobile Learning Educational Research, 1(2), 82–95.

Foti, P. (2021b). View of The ST(R)E(A)M methodology in kindergarten: a teaching proposal for exploratory and discovery learning. European Journal of Education End Pedagogy, 2(1). http://www.ej-edu.org/index.php/ejedu/article/view/21/9

International Society for Technology in Education (ISTE). (2016). Computational Thinking: A guide for educators. Arlington, VA: ISTE.

Kelley, T. R., & Knowles, J. G. (2016). A conceptual framework for integrated STEM education.

International Journal of STEM Education, 3(1), 1–11. https://doi.org/10.1186/S40594-016-0046-Z/TABLES/4

Lindeman, C., Gibbs, A., & Majors, L. (2020). Engaging young children in computational thinking through problem-solving games. Early Childhood Education Journal, 48(5), 527-537.

Sanders, M. (2009). STEM, STEM education, STEMmania. The Technology Teacher, 20. Stoycheva,D., & Perkins, L. M. (2016). Three-and four-year olds learn about gears through arts incorporation. Journal of STEM Arts, Crafts, and Constructions, 1(2), 7.

Sullivan, A., & Bers, M. U. (2016). Robotics in the early childhood classroom: Learning outcomes from an 8-week robotics curriculum in pre-kindergarten through second grade. International Journal of Technology and Design Education, 26(1), 3-20.

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. Communications of the ACM, 49(3), 33-35.

My Colorful Emotions #AI&STEAM: Η συναισθηματική νοημοσύνη στο νηπιαγωγείο

Παρταλά Δέσποινα[1], Γιάγκογλου Δήμητρα[2], Ευαγγελοπούλου Αριάδνη[3], Ζησοπούλου Αθηνά[4], Μαντέλου Φωτεινή[5], Ματθαιάκη Ειρήνη[6], Μιχαλάρου Κυριακή[7], Παπουτσάκη Καλλιόπη[8], Σακελλαροπούλου Γεωργία[9], Συγγούνη Ιωάννα[10], Τζήμα Αγορίτσα[11], Χουλιάρα Θεοδώρα[12]

[1]Νηπιαγωγός, 14ο Νηπιαγωγείο Χανίων

despartala@gmail.com

[2]Νηπιαγωγός, 12ο Νηπιαγωγείο Βέροιας

dimgiag@gmail.com

[3]Νηπιαγωγός, 29ο Νηπιαγωγείο Σερρών

xelonitsa1@gmail.com

[4]Νηπιαγωγός, 4ο Νηπιαγωγείο Πυλαίας

atzisop@yahoo.gr

[5]Νηπιαγωγός, 14ο Νηπιαγωγείο Χανίων

fmadelou@hotmail.com

[6]Νηπιαγωγός, Νηπιαγωγείο Βλαχάτων

eirmatth@yahoo.gr

[7]Νηπιαγωγός, 4ο Νηπιαγωγείο Πυλαίας

kiriakimirou@gmail.com

[8]**Νηπιαγωγός, Νηπιαγωγείο Κεντρίου Ιεράπετρας**

popi.papoutsaki@gmail.com

[9]**Καθηγήτρια Πληροφορικής ΕΑΕ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ Αιγίου**

gewrgiasakellaropoulou@hotmail.com

[10]**Νηπιαγωγός, 1ο Νηπιαγωγείο Μεσολογγίου**

isygouni@hotmail.com

[11]**Νηπιαγωγός, 12ο Νηπιαγωγείο Βέροιας**

agtzima@gmail.com

[12]**Νηπιαγωγός, 1ο Νηπιαγωγείο Φαρσάλων**

doranip2@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εισήγηση αφορά την παρουσίαση του διεθνούς eTwinning προγράμματος «My Colorful Emotions, #AI & STEAM», το οποίο υλοποιήθηκε κατά τη σχολική χρονιά 2023-2024 με τη συμμετοχή 35 εκπαιδευτικών από 16 διαφορετικά σχολεία της Ελλάδας, της Ρουμανίας, της Λιθουανίας, της Πολωνίας, της Ιταλίας και της Τουρκίας. Το πρόγραμμα αυτό, που σχεδιάστηκε με τη συνεργασία όλων των εμπλεκομένων εκπαιδευτικών, είχε ως στόχους την ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης των μαθητών, την προώθηση της ψυχικής τους υγείας και την καλλιέργεια της ενσυναίσθησης, μέσω της συμμετοχής τους σε πλήθος δραστηριοτήτων που ενσωμάτωσαν καινοτόμες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις (STEAM) και σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία (AI, λογισμικά).

Με αφόρμηση τις περιπέτειες του μικρού, πολύχρωμου και συναισθηματικά μπερδεμένου τέρατος- ήρωα των βιβλίων της Anna Llenas, οι μαθητές έμαθαν να συνεργάζονται, να επικοινωνούν, να κατανοούν, να ελέγχουν και να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους, να κατανοούν τα συναισθήματα των γύρω τους και να αντιλαμβάνονται τη σημασία της αυτοβοήθειας και ετεροβοήθειας. Σημαντική προστιθέμενη αξία του έργου αποτέλεσε η συμπεριληπτική του φύση,

καθώς έδωσε τη δυνατότητα σε μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, να συμμετάσχουν ισότιμα σε αυτό αναδεικνύοντας τα ταλέντα τους και ενισχύοντας την αυταξία και αυτοεκτίμησή τους.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *eTwinning, συναισθηματική νοημοσύνη, ψυχική υγεία, συμπερίληψη*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συναισθηματική νοημοσύνη και η συναισθηματική αγωγή παίζουν σημαντικό ρόλο στη συνολική υγεία των παιδιών. Από τη βρεφική ηλικία μέχρι την εφηβεία, είναι ουσιώδες τα παιδιά να μάθουν να αναγνωρίζουν και να εκφράζουν τα συναισθήματά τους. Μέσα από αυτή τη διαδικασία αποκτούν πολύτιμες κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες, οι οποίες ενισχύουν την ανάπτυξή τους. Η ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης είναι θεμελιώδης για τη δημιουργία υγιών σχέσεων και για την προσωπική ευημερία.

Καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν, η κατανόηση των συναισθημάτων τους βελτιώνεται. Πολλά παιδιά προσχολικής ηλικίας μπορούν να συμμεριστούν τα συναισθήματα ενός φανταστικού ήρωα. Στην ηλικία των τριών ετών, τα παιδιά εισέρχονται στο τρίτο στάδιο ανάπτυξης της ενσυναίσθησης, κατά το οποίο μπορούν να μοιράζονται την οπτική γωνία του άλλου και να προσφέρουν συναισθηματική και συμπεριφορική στήριξη όταν αντιλαμβάνονται πως κάποιος τη χρειάζεται. Στη μέση παιδική ηλικία, από 6 έως 12 ετών, τα παιδιά βρίσκονται στο τέταρτο στάδιο ανάπτυξης της ενσυναίσθησης. Σε αυτό το στάδιο, αρχίζουν να κατανοούν ότι τόσο τα ίδια όσο και οι άλλοι είναι ξεχωριστές προσωπικότητες με μοναδικά συναισθήματα, ενώ παράλληλα ωριμάζουν συναισθηματικά.

Αν και όλα τα παιδιά γεννιούνται με την έμφυτη ικανότητα να αναπτύσσουν ενσυναίσθηση, αυτή η ικανότητα χρειάζεται καλλιέργεια για να αναπτυχθεί πλήρως. Οι βάσεις για αυτή την ανάπτυξη μπορούν να τεθούν από πολύ νωρίς και αυτός είναι ο λόγος που ασχοληθήκαμε με αυτό το θέμα. Στόχος μας είναι να μάθουμε πώς να φυτεύουμε και να καλλιεργούμε τους σπόρους της ενσυναίσθησης, προωθώντας μια ανοιχτή στάση προς τον κόσμο. Μέσα από αυτή τη διαδικασία θα βοηθήσουμε τα παιδιά, αλλά και τον εαυτό μας ως ενήλικες, να γίνουμε πιο ενσυναισθητικοί και συνδεδεμένοι, προάγοντας υγιείς σχέσεις και μια βαθύτερη κατανόηση του κόσμου γύρω μας.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Στην προσχολική εκπαίδευση η μάθηση συμβαίνει μέσα σε ένα μαθησιακό περιβάλλον που προωθεί τις αλληλεπιδράσεις και τις σχέσεις. Οι αλληλεπιδράσεις και το συναισθηματικό κλίμα στην τάξη μπορεί να επηρεάσουν την εκπαιδευτική διαδικασία επειδή συνδέονται με την αίσθηση του εαυτού και την ανάπτυξη κινήτρων (Denham & Brown, 2010). Στην προσπάθεια μας να ορίσουμε την κοινωνική και συναισθηματική μάθηση, υιοθετούμε τον ορισμό των Zins,Blooworth, Weissberg & Walberg (2004, σ.4) που αναφέρει ότι η κοινωνική και συναισθηματική μάθηση «είναι μια διαδικασία μέσα στην οποία μαθαίνουμε να αναγνωρίζουμε τα συναισθήματα μας, να αναπτύσσουμε ενδιαφέρον για τους άλλους, να λαμβάνουμε σωστές αποφάσεις, να συμπεριφερόμαστε με ηθικό και υπεύθυνο τρόπο, να αναπτύσσουμε θετικές σχέσεις και να αποφεύγουμε αρνητικές συμπεριφορές».

Η συναισθηματική νοημοσύνη ως εννοιολογική κατασκευή, σύμφωνα με την Πλατσίδου, (2010,σ.19) αναφέρεται σε «ένα σύνολο ικανοτήτων και δεξιοτήτων που επιτρέπουν στον

άνθρωπο να κατανοεί και να χειρίζεται τις συναισθηματικές καταστάσεις τις δικές του και των άλλων, με σκοπό την προσωπική και την κοινωνική του ανάπτυξη».

Ο Goleman (2001) πρότεινε τέσσερις διαστάσεις της συναισθηματικής νοημοσύνης. Την αυτοεπίγνωση που αναφέρεται στη συναισθηματική αυτοεπίγνωση, την αυτοαξιολόγηση και την αυτοπεποίθηση. Την διαχείριση του εαυτού που είναι η ικανότητα αυτοελέγχου, η προσαρμοστικότητα, η αξιοπιστία, η επιμέλεια, η πρωτοβουλία και τα κίνητρα επίτευξης. Τρίτη διάσταση αναφέρει την κοινωνική επίγνωση που είναι η ενσυναίσθηση, η παροχή βοήθειας, οι σχέσεις στις ομάδες. Τέλος, η διαχείριση σχέσεων που περιλαμβάνει τις ικανότητες του ατόμου να διαχειρίζεται συγκρούσεις, να αντιλαμβάνεται τις ανάγκες των άλλων, να συνεργάζεται.

Σύμφωνα με τον Denham (2006) η συναισθηματική ανάπτυξη περιλαμβάνει την αναγνώριση, την έκφραση, την επικοινωνία και τη ρύθμιση των συναισθημάτων ενώ η κοινωνική ανάπτυξη περιλαμβάνει σύμφωνα με τους Papadopoulou et al, (2014) την καλλιέργεια των ενδοατομικών και των διαπροσωπικών δεξιοτήτων.

Τίθεται το ερώτημα αν και πώς η εκπαίδευση μπορεί να συντελέσει στην ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης. Στο Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για τον Νηπιαγωγείο (Πεντέρη, κ.α. 2022) αναφέρεται ότι η προσωπική και κοινωνικοσυναισθηματική ενδυνάμωση των παιδιών προσχολικής ηλικίας συνιστά βασική παράμετρο για την δόμηση του εαυτού και τις σχέσεις που αναπτύσσουν τα παιδιά με το κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον. Σκοπός του προγράμματος είναι η δημιουργία κατάλληλων μαθησιακών εμπειριών που θα βοηθήσουν τα παιδιά να διαμορφώσουν θετική εικόνα για τον εαυτό τους, να αναγνωρίζουν, να ρυθμίζουν και να διαχειρίζονται τα συναισθήματα τους και να αναπτύξουν θετική στάση απέναντι στη μάθηση. Η μάθηση δομείται στη βάση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης μέσα από τη παιχνίδι, τις μαθησιακές καταστάσεις, τη συνεργασία. Ο/η νηπιαγωγός δημιουργώντας κατάλληλα μαθησιακά περιβάλλοντα ή προγράμματα, όπως αυτό που παρουσιάζεται παρακάτω, καλλιεργεί τη συναισθηματική νοημοσύνη και συμβάλλει στο να μπορούν τα παιδιά να ρυθμίζουν τα συναισθήματα, τη σκέψη και τη δράση τους, να αντιλαμβάνονται τη θέση των άλλων και να ανταποκρίνονται στο συναισθηματικό τους βίωμα όπως πολύ εύστοχα αναφέρουν οι Rumble et al, (2010) .

Το περιεχόμενο της Προσωπικής και Κοινωνικοσυναισθηματικής ανάπτυξης διατρέχει όλες τις θεματικές ενότητες του Προγράμματος Σπουδών για το Νηπιαγωγείο και παρέχει ποικίλες μαθησιακές εμπειρίες για την καλλιέργεια των γνώσεων, των δεξιοτήτων και των στάσεων που συμβάλλουν στην καλλιέργεια αλλά και ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης.

Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα «My Colorful Emotions #AI&STEAM» υλοποιήθηκε με επιτυχία κατά τη σχολική χρονιά 2023-2024, στο πλαίσιο μιας ευρωπαϊκής συνεργασίας eTwinning. Στο έργο συμμετείχαν τριάντα εκπαιδευτικοί από έξι διαφορετικές χώρες (Ελλάδα, Ρουμανία, Τουρκία, Ιταλία, Πολωνία και Λιθουανία) και δεκαπέντε σχολεία. Οι μαθητές που συμμετείχαν ήταν ηλικίας 4-6 ετών.

Κεντρικός στόχος του έργου ήταν η αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης για την ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης των μικρών παιδιών, μιας δεξιότητας κρίσιμης για την ολοκληρωμένη ανάπτυξη και την ευημερία τους. Αναγνωρίζοντας το κενό που υπάρχει στα παραδοσιακά σχολικά προγράμματα όσον αφορά τη διδασκαλία της συναισθηματικής νοημοσύνης, το πρόγραμμα

αυτό αποτέλεσε μια πρωτοποριακή προσπάθεια για την κάλυψη αυτής της ανάγκης.

Το έργο επικεντρώθηκε σε ένα ελκυστικό και διαδραστικό σενάριο με κεντρικό ήρωα το «Τερατάκι των Συναισθημάτων», τη μασκότ του προγράμματος. Κάθε μήνα, το τερατάκι πρότεινε νέες προκλήσεις στους μαθητές, οι οποίοι καλούνταν να συνεργαστούν και να αναπτύξουν στρατηγικές για την αναγνώριση και τη διαχείριση των συναισθημάτων τους.
Συγκεκριμένοι στόχοι του έργου ήταν:

- Η καλλιέργεια της συναισθηματικής αυτογνωσίας στους μαθητές.
- Η ανάπτυξη δεξιοτήτων διαχείρισης των συναισθημάτων.
- Η ενίσχυση των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (κριτική σκέψη, επικοινωνία, συνεργασία και δημιουργικότητα).
- Η εξοικείωση των μαθητών με τις νέες τεχνολογίες, τη ρομποτική, την τεχνητή νοημοσύνη και τη μηχανική μάθηση.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Στην αρχή της σχολικής χρονιάς και του έργου μας κάθε σχολείο δημιούργησε μια φωτογραφία ή ένα βίντεο αυτοπαρουσίασης με σκοπό τη γνωριμία όλων των εταίρων που συμμετείχαν στο πρόγραμμα. Επίσης, οι μαθητές ήρθαν σε επαφή με το παραμύθι της Anna Llenas γνωρίζοντας τον ήρωα του βιβλίου που θα τους συντρόφευε κατά τη διάρκεια του έργου. Στη συνέχεια και για κάθε έναν από τους επόμενους μήνες, οι μαθητές εξερευνούσαν μια συγκεκριμένη συναισθηματική κατάσταση του ήρωά μας, ανακλώντας την στον εαυτό τους και τους γύρω τους.

Τον Οκτώβριο οι μαθητές εξερεύνησαν την μπερδεμένη συναισθηματική κατάσταση του ήρωά μας, διερευνώντας κατά πόσο μπορούν οι ίδιοι να βοηθήσουν το τερατάκι, τον εαυτό τους και τους γύρω τους, να διαχωρίσουν τα διαφορετικά τους συναισθήματα. Αυτό το έκαναν και μέσω δραστηριοτήτων που είχαν σχεδιαστεί για την Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κώδικα (EU Code week), που περιλάμβαναν πλήθος plugged and unplugged δράσεων. Επίσης, οι μαθητές κάθε σχολείου δημιούργησαν διαφορετικά λογότυπα για το έργο μας, ενώ στη συνέχεια επέλεξαν αυτό που θα χρησιμοποιηθεί μέσω ηλεκτρονικής ψηφοφορίας. Τέλος, αναδιηγήθηκαν την ιστορία, εικονογραφώντας το παραμύθι με το δικό τους μοναδικό τρόπο, χαρίζοντάς του και τη φωνή τους.

Το Νοέμβριο, οι μαθητές εξερεύνησαν τη συναισθηματική κατάσταση της χαράς, καλωσορίζοντας στην παρέα τους το χαρούμενο τερατάκι. Τον μήνα αυτό, κλήθηκαν να εντοπίσουν, να συζητήσουν και να εικονογραφήσουν ότι τους κάνει χαρούμενους, και μιας και το παιχνίδι ήταν μέσα στις επιλογές τους, κλήθηκαν, στο μηνιαίο STEAM project να κατασκευάσουν τη δική τους παιδική χαρά, με απλά υλικά. Με το παιχνίδι που συγκέντρωσε τους περισσότερους ψήφους σε κάθε τμήμα, φιλοτεχνήθηκε μία συνεργατική διαδραστική αφίσα με τίτλο The yellow monster's playground». Επιπλέον είχαν την ευκαιρία να δημιουργήσουν το δικό τους κουτί όπου μέσα τοποθέτησαν το «θησαυρό» που τους κάνει να αισθάνονται χαρούμενοι. Το “Κουτί της Χαράς” όπως το

ονόμασαν ταξίδεψε από σπίτι σε σπίτι δίνοντας την ευκαιρία και στους γονείς να εμπλακούν με ένα έμμεσο τρόπο. Ο Νοέμβριος έκλεισε με μια υπέροχη χορογραφία που ήταν συνεργατικό αποτέλεσμα καθώς κάθε τμήμα ζωγράφισε το κίτρινο Τερατάκι (της χαράς) και μέσω της εφαρμογής "animated drawing" το έδωσε κίνηση. Με τις ζωγραφιές – κινήσεις όλων των εταίρων δημιουργήθηκε βίντεο που παρουσιάστηκε στην 1η διαδικτυακή συνάντηση και χορέψαν τα παιδιά. (εικόνα 1).

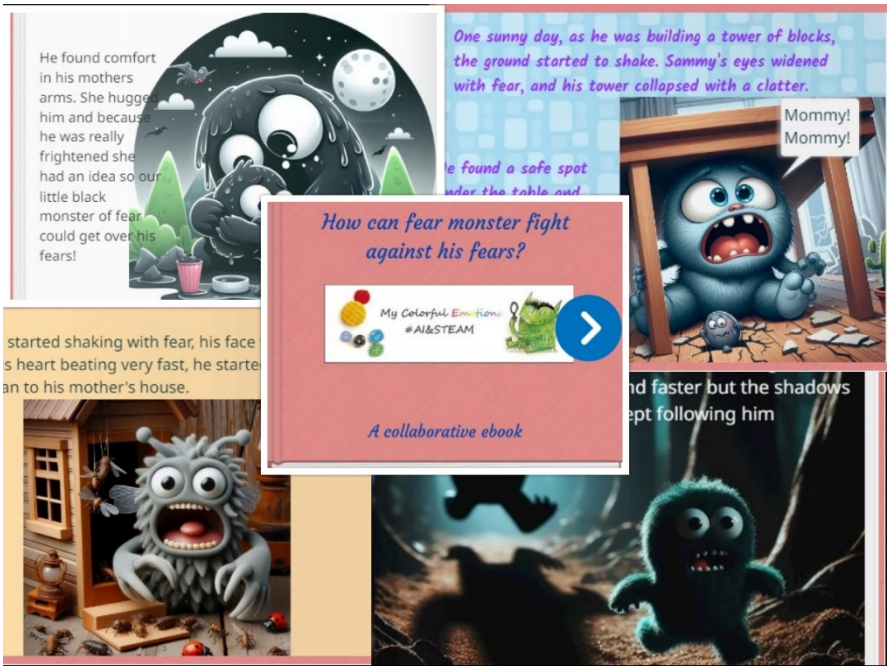
Εικόνα 1: Η χαρούμενη συνεργατική χορογραφία μας online

Το Δεκέμβριο, οι μαθητές εξερεύνησαν τη συναισθηματική κατάσταση της λύπης, υποδεχόμενοι στην τάξη το λυπημένο Τερατάκι. Τον μήνα αυτό, κλήθηκαν να συνεργαστούν με μαθητές άλλων σχολείων για να ολοκληρώσουν ένα έργο που αναπαριστούσε την χαρούμενη και λυπημένη συναισθηματική κατάσταση, εντοπίζοντας τι είναι αυτό που τους κάνει λυπημένους και πως μπορούν να το αντισταθμίσουν. Στη συνέχεια, μέσα από τη μηνιαία STEAM πρόκληση, οι μαθητές κλήθηκαν να βοηθήσουν τον Άγιο Βασίλη που ήταν λυπημένος γιατί χάλασε ο έλκηθρό του, να ξαναγίνει χαρούμενος κατασκευάζοντας ένα νέο έλκηθρο για αυτόν, προκειμένου να μπορέσει μαζί με το Τερατάκι μας να σκορπίσει τη χαρά σε όλο τον κόσμο! Οι κατασκευές των μικρών μαθητών φωτογραφήθηκαν και εκτέθηκαν σε ένα εικονικό μουσείο μέσω της εφαρμογής Artsteps.

Η νέα χρονιά βρήκε τους μαθητές μας να εξερευνούν τη θυμωμένη συναισθηματική κατάσταση, καλωσορίζοντας το θυμωμένο Τερατάκι! Κλήθηκαν να την αναγνωρίσουν στον εαυτό τους και τους γύρω τους, επικοινωνώντας όσα τους δημιουργούν θυμό, όπως επίσης και το πώς νιώθουν όταν οι άλλοι είναι θυμωμένοι. Τα παιδιά προτείναν τρόπους που τα βοηθούν να διαχειριστούν τον θυμό τους στον χώρου του σχολείου και με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης εικονογραφήθηκαν οι προτάσεις τους και δημιουργήθηκε μία συνεργατική παρουσίαση που αποτελεί οδηγό για δασκάλους με πρακτικές δραστηριότητες διαχείρισης θυμού στην τάξη. Παρόμοια παρουσίαση δημιουργήθηκε και για γονείς στα πλαίσια της διάδοσης των αποτελεσμάτων του έργου προκειμένου να υποστηρίξουν τις συναισθηματικές ανάγκες των παιδιών τους.. Επιπλέον, τα συνεργαζόμενα σχολεία κλήθηκαν να εμπλακούν σε μια δραστηριότητα STEAM και να κατασκευάσουν με διάφορα υλικά Dragon Breath με σκοπό

τη διαχείριση του θυμού και τις έντασης των μαθητών. Οι δημιουργίες τους παρουσιάστηκαν μέσω του συνεργατικού εργαλείου Digipad.

Τον Φεβρουάριο και τον Μάρτιο, οι μαθητές εξερεύνησαν την συναισθηματική κατάσταση του φόβου, παρέα με το φοβισμένο Τερατάκι. Στο πλαίσιο αυτό ενθαρρύνθηκαν να διερευνήσουν και να αποτυπώσουν μέσα από ένα συννεφόλεξο τους φόβους τους, ανακαλύπτοντας παράλληλα και τους φόβους των συμμαθητών τους, αλλά και των μαθητών των άλλων σχολείων. Οι φόβοι αυτοί, έδωσαν το έναυσμα στους μαθητές να γράψουν μια σύντομη ιστορία/ παραμύθι που θα έδινε συμβουλές ή επιλογές για την αντιμετώπισή τους. Η ιστορία/ παραμύθι της κάθε ομάδας μαθητών εικονογραφήθηκε μέσω AI λογισμικού, ενώ όλες οι ιστορίες συγκεντρώθηκαν σε ένα συνεργατικό ebook (Εικόνα 2).



Εικόνα 2: Συνεργατικό ebook με χρήση ΤΝ

Τον Απρίλιο οι μαθητές εξερεύνησαν την συναισθηματική κατάσταση της ηρεμίας, καλωσορίζοντας στην παρέα τους το ήρεμο Τερατάκι. Έτσι, ήρθαν σε επαφή με τη φύση, κάνοντας μια βόλτα σε αυτή μαζί με τους γονείς, τους/τις εκπαιδευτικούς ή και τους συμμαθητές τους. Η βόλτα αυτή έδωσε την ευκαιρία στους μαθητές να ασχοληθούν και με τη χρήση νέων τεχνολογιών (κάμερα, χρήση ταμπλέτας) για την αποτύπωση των στιγμών χαλάρωσης και ηρεμίας καθώς και να έρθουν σε επαφή με υλικά της φύσης, να πειραματιστούν με την τεχνική mandala και να δημιουργήσουν μια εικονική έκθεση με θέμα “Nature mandalas”. Επίσης, στα πλαίσια της STEAM πρόκλησης του μήνα, κάθε σχολείο πρότεινε και δημιούργησει μία γωνιά ηρεμίας στο χώρο του σχολείου που θα τους έδινε τη δυνατότητα να ηρεμήσουν, να αποσυμπιεστούν ή και να αυτορρυθμιστούν. Όλες οι προτάσεις μεταφορτώθηκαν σε ένα digipad και διαμοιράστηκαν σε όλα τα συνεργαζόμενα σχολεία. Η δράση τελείωσε με ένα

ήρεμο μουσικό κομμάτι όπου οι μαθητές απεικόνισαν τα συναισθήματα που τους δημιουργούνται στο άκουσμα του.

Τέλος, το Μάιο οι μαθητές ταξίδεψαν στα συναισθηματικά μονοπάτια της αγάπης, καλωσορίζοντας το αντίστοιχο Τερατάκι. Το μήνα αυτό, ανακάλυψαν, επικοινώνησαν και ζωγράφισαν τι πιστεύουν ότι είναι η αγάπη και τα έργα τους μετατράπηκαν σε μια συνεργατική αφίσα QR κωδικών (εικόνα 3). Στη συνέχεια, οι μαθητές όλων των σχολείων κλήθηκαν να σαρώσουν τους QR κωδικούς της αφίσας και όχι μόνο να ανακαλύψουν τι είναι αγάπη για τους μαθητές των υπόλοιπων σχολείων αλλά και να επικοινωνήσουν τη γνώμη τους ως προς αυτό. Επίσης οι μαθητές πριν το τελευταίο live event του προγράμματος έφτιαξαν μια ευχετήρια κάρτα την οποία και παρουσίασαν στην διαδικτυακή συνάντηση, δείχνοντας την αγάπη τους και την ευγνωμοσύνη τους σε όλους τους υπολοίπους συμμετέχοντες.

Εικόνα 3: Συνεργατικό αφίσα

Κι επειδή το Τερατάκι της αγάπης δε θα μπορούσε να μη δείξει την αγάπη του και την καλοσύνη του στον κόσμο, δημιουργήθηκε κι ένα συνεργατικό ημερολόγιο όπου όλα τα σχολεία επέλεξαν και σχεδίασαν μια δραστηριότητα καλοσύνης. Με αυτό το ημερολόγιο και τις δράσεις που προτείνονται θα

μπορούν να γιορτάζονται από τα σχολεία οι Παγκόσμιες Ημέρες και να πραγματοποιούνται και άλλες δράσεις.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΠΣ

Το έργο βασίστηκε στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου, αντλώντας στόχους από τα 4 θεματικά πεδία κι επιδιώκοντας την καλλιέργεια των αντίστοιχων στάσεων & δεξιοτήτων στους μαθητές. Ειδικότερα :

- Στο 1ο Πεδίο «Παιδί & Επικοινωνία» (Γλώσσα & ΤΠΕ) τα παιδιά συμμετείχαν σε δραστηριότητες κατανόησης και παραγωγής προφορικού & γραπτού λόγου για εξυπηρέτηση πραγματικών επικοινωνιακών αναγκών, ήρθαν σε επαφή με διάφορα είδη κειμένου & δημιούργησαν πολυτροπικά κείμενα, ψηφιακά & μη (παραμύθι, λογότυπο, αφίσα, βίντεο, ενημερωτικός οδηγός) κι εξοικειώθηκαν με ψηφιακά εργαλεία επικοινωνίας, συνεργασίας & παρουσίασης πληροφορίας (τηλεδιασκέψεις, πίνακες ανακοινώσεων, διαδραστικές αφίσες). Παράλληλα, ευαισθητοποιήθηκαν σε θέματα ασφάλειας στο Διαδίκτυο, αναγνώρισαν βασικές δομές κι εντολές προγραμματισμού μέσα από δράσεις ρομποτικής και γνώρισαν απλές εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης
- Στο 2ο Πεδίο «Παιδί, Εαυτός & Κοινωνία» τα παιδιά έμαθαν να αναγνωρίζουν, να εκφράζουν και να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους, αποκτώντας ενσυναίσθηση, προσαρμοστικότητα και ψυχική ανθεκτικότητα, καλλιέργησαν τις κοινωνικές τους δεξιότητες μέσα από την επικοινωνία και συνεργασία με άλλα σχολεία ενώ υιοθέτησαν αξίες αλληλεγγύης & ευγνωμοσύνης (πράξεις αγάπης, ευχαριστήριες κάρτες)
- Στο 3ο Πεδίο «Παιδί & Θετικές Επιστήμες» τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με μαθηματικές έννοιες (μετρήσεις, συμμετοχή σε ψηφοφορίες, χρήση χάρτη κ.ά) ενώ εξοικειώθηκαν με τη συμμετρία και τα μοτίβα (μάνταλα). Επίσης, ήρθαν σε επαφή με την φύση, παρατηρώντας κι εξερευνώντας ποικίλα φυσικά υλικά και συμμετείχαν σε δραστηριότητες STEM, σχεδιάζοντας και υλοποιώντας κατασκευές με απλά υλικά.
- Στο 4ο Πεδίο «Παιδί, Σώμα, Δημιουργία & Έκφραση» τα παιδιά είχαν ευκαιρίες να εκφραστούν δημιουργικά αξιοποιώντας ποικίλα εικαστικά υλικά & τεχνικές, συνδύασαν την εικαστική έκφραση με τη μουσική ενώ δημιούργησαν συνεργατικά μια χορογραφία.

Τέλος, δώσαμε ιδιαίτερη έμφαση στην καλλιέργεια ήπιων δεξιοτήτων, οι οποίες κατέχουν ξεχωριστή θέση στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου. Ειδικότερα, τα παιδιά ανέπτυξαν την κριτική σκέψη και τη δημιουργικότητα τους, ενεπλάκησαν σε διαδικασίες επίλυσης προβλήματος και λήψης αποφάσεων, επικοινώνησαν και συνεργάστηκαν με τους εταίρους τους ενώ ανέπτυξαν την σχεδιαστική και κατασκευαστική τους ικανότητα μέσα από δραστηριότητες STEAM.

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΙΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΕΣ ΜΑΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

Το έργο αποτέλεσε έναυσμα για την ενεργή εμπλοκή τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των νηπίων. Προώθησε τη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και νηπίων των συμμετεχόντων σχολείων αξιοποιώντας τις ΤΠΕ και τις δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης, οι οποίες εμπλούτισαν τις μαθησιακές δραστηριότητες και ενίσχυσαν την εκπαιδευτική διαδικασία.

Για να οργανώσουμε συνεργατικά και να παρουσιάσουμε με σαφήνεια τις δράσεις μας χρησιμοποιήσαμε το TwinSpace στην πλατφόρμα του έργου, το οποίο ενσωματώνει διαδικτυακά εργαλεία απαραίτητα για την αποτελεσματικότερη διαχείριση του έργου και την ανάρτηση ανακοινώσεων. Για τις ανάγκες αμεσότερης επικοινωνίας ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς, θεωρήθηκε ιδανική η δημιουργία ιδιωτικής ομάδας στις πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης Facebook και Messenger, και χρησιμοποιήθηκαν τα Google Docs για τον καταμερισμό εργασιών και τη δημιουργία συνεργατικών εγγράφων, καθώς και τα Google Forms για ερωτηματολόγια και ψηφοφορίες. Αγαπημένη πρακτική του έργου αποτέλεσαν οι διαδικτυακές συνδέσεις, κατά τη διάρκεια των οποίων μαθητές και εκπαιδευτικοί είχαν την ευκαιρία να γνωριστούν καλύτερα, να εκτελέσουν συνεργατικές χορογραφίες, να παίξουν διαδικτυακά παιχνίδια και να θέσουν προκλήσεις στους φίλους τους. Τα σχετικά βίντεο που αφορούσαν ενημερώσεις-προκλήσεις για δράσεις, υλικό προς διαμοιρασμό ή παρουσίαση των έργων των μαθητών κοινοποιούνταν μέσω της ιστοσελίδας YouTube, η οποία αποτελεί ένα εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο για την υποστήριξη κάθε συνεργατικού έργου, προσφέροντας έναν διαδραστικό και οπτικοακουστικό τρόπο για την ενημέρωση και την παρουσίαση των δράσεων. Σε διάφορες δραστηριότητες χρησιμοποιήθηκαν εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης (για παράδειγμα Bing AI Image Generator, sketch.metademolab κ.λπ) για τη δημιουργία περιεχομένου, την ανάλυση δεδομένων και τη διευκόλυνση της εξατομικευμένης μάθησης. Άλλες εφαρμογές που χρησιμοποιήσαμε είναι οι ακόλουθες:

- Εικονικοί τοίχοι διαμοιρασμού: Digipad (δραστηριότητες CodeWeek, γωνιά ηρεμίας στην αυλή), Padlet (ψηφοφορία λογότυπου, εικαστική και ηχητική αναδιήγηση ιστορίας, φιγούρες χορογραφίας κ.λπ)
- Διαδραστικός χάρτης Zeemaps για την απεικόνιση της τοποθεσίας όλων των εταίρων
- Genially: ψηφιακή συνεργατική αφίσα για την Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου, πρόκληση STEAM για ανάσα δράκου
- Jigsaw Planet: παζλ συναισθημάτων
- Animated Drawings: χορογραφία
- Artsteps: εικονική έκθεση συναισθημάτων
- Emaze: ψηφιακή γκαλερί χριστουγεννιάτικων στολιδιών
- Canva: οδηγός γονέων για συναισθηματική ενδυνάμωση, οδηγός διαχείρισης θυμού για εκπαιδευτικούς, μήνυμα ευγνωμοσύνης
- Mentimeter και Wordart: σύννεφα λέξεων με τους μεγαλύτερους φόβους μας
- StoryJumper: συνεργατικό ebook με χρήση ΤΝ
- BookCreator: αναδιήγηση του βιβλίου
- Ψηφιακά παιχνίδια και παζλ: Wordwall, Wheel of names. Learningapps, Jigsaw Planet
- Beebot: ρομποτικές διαδρομές
- Postermywall: δημιουργία συνεργατικής αφίσας
- Qr codes: Τι είναι αγάπη;

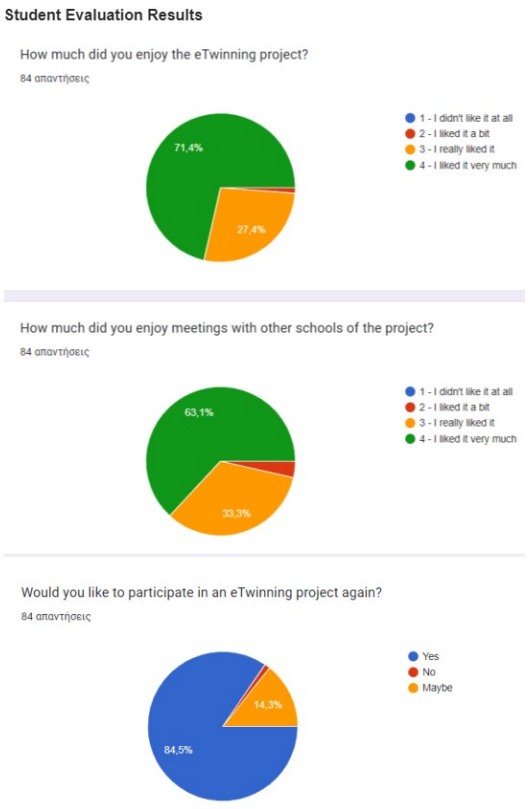
Η διάχυση των δραστηριοτήτων έγινε μέσω των σχολικών ιστοσελίδων και των λογαριασμών κοινωνικής δικτύωσης των εκπαιδευτικών σε διάφορες πλατφόρμες. Για την προστασία των προσωπικών δεδομένων των μαθητών, σε όλο το υλικό του έργου δεν αποκαλύπτονται τα ονόματά τους ούτε άλλα προσωπικά στοιχεία. Όλα τα οπτικοακουστικά στοιχεία και οι ψηφιακοί πόροι που χρησιμοποιήθηκαν είναι αδειοδοτημένα για ελεύθερη χρήση. Οι γονείς όλων των συμμετεχόντων παρείχαν γραπτή συγκατάθεση και όλοι οι εταίροι ενημερώθηκαν για τον ισχύοντα κώδικα δεοντολογίας.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η αξιολόγηση του έργου βασίστηκε στη συλλογή ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων, τα οποία συλλέχθηκαν μέσω ερωτηματολογίων που συμπλήρωσαν τόσο οι μαθητές, όσοι και οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν. Στόχος της αξιολόγησης ήταν η εκτίμηση της επιτυχίας του προγράμματος μέσω της κατανόησης των αλλαγών στις συναισθηματικές και γνωστικές ικανότητες των

παιδιών. Οι φόρμες Google αποτέλεσαν ένα εργαλείο, που διευκόλυνε τη διαδικασία συλλογής και ανάλυσης δεδομένων, προσφέροντας άμεσα αποτελέσματα και ακριβή αποτύπωση της προόδου του έργου.
Κατά την αρχική αξιολόγηση, επιχειρήθηκε να γίνει ανίχνευση των αρχικών αντιλήψεων των μαθητών σχετικά με τα συναισθήματα και την ικανότητά τους να τα αναγνωρίζουν στους άλλους. Συγκεκριμένα ζητήθηκε από τους μαθητές να αναγνωρίσουν βασικά συναισθήματα, παρατηρώντας μια σειρά εικόνων και απαντώντας σε ερωτήσεις, όπως «Πώς νιώθει αυτό το παιδί;», επιλέγοντας ανάμεσα σε συναισθήματα, όπως χαρά, λύπη, θυμό, φόβο και ηρεμία.

Η τελική αξιολόγηση απευθύνονταν τόσο στους μαθητές όσο και στους εκπαιδευτικούς, προκειμένου να καταγραφούν οι απόψεις και των δύο ομάδων σχετικά με την εμπειρία τους στο έργο. Οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις σχετικά με το αν τους άρεσε το πρόγραμμα και αν διασκέδασαν κατά τις συναντήσεις με τα άλλα παιδιά μέσω Webex. Βαθμολόγησαν, επίσης, τις συνεργατικές δραστηριότητες, ψήφισαν το αγαπημένο τους Τερατάκι και ρωτήθηκαν αν θα έπαιρναν ξανά μέρος σε ένα παρόμοιο πρόγραμμα. Τα αποτελέσματα έδειξαν, πως το 71% των μαθητών απόλαυσαν το έργο, ενώ το 84,5% ζήτησε να το επαναλάβει. Από τις συνεργατικές δραστηριότητες, ως πιο δημοφιλής, αναδείχθηκε η κατασκευή έλκηθρου για τον αγαπημένο όλων των παιδιών, Άγιο Βασίλη (με ποσοστό 87%) (εικόνα 4).



Εικόνα 4: Τελική αξιολόγηση μαθητών

Η αξιολόγηση των εκπαιδευτικών παρείχε ποιοτικά κυρίως δεδομένα. Απάντησαν σε ερωτήσεις σχετικά με την επίτευξη των στόχων του έργου, την συνεργασία με τους εταίρους, ενώ ανέφεραν και τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν ικανοποίηση για την πορεία του έργου. Το 84,6% ανέφεραν πως οι μαθητές τους συμμετείχαν με ενδιαφέρον και χαρά στις δραστηριότητες. Το ίδιο ποσοστό δήλωσε πως οι στόχοι επιτεύχθηκαν με επιτυχία, ενώ όλοι οι εκπαιδευτικοί (100%) δήλωσαν θετικά στο ενδεχόμενο να συμμετάσχουν ξανά σε πρόγραμμα eTwinning.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Με απλές δραστηριότητες, οι μαθητές των σχολείων, εταίρων του έργου, συνεργάστηκαν και επικοινώνησαν σε απλές δραστηριότητες αλλά και σε πιο σύνθετες εξ αποστάσεως, μέσα από πλατφόρμες του eTwinning και του Διαδικτύου. Χρησιμοποιήθηκαν διάφορα εργαλεία web2.0 με τα οποία επιτεύχθηκε η διάχυση των δράσεων των παιδιών στους υπόλοιπους συμμετέχοντες στο έργο, καθώς και στην ευρύτερη κοινότητα.

Η ενεργή συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία, επιτεύχθηκε με τη χρήση και την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.. Μέσα από οργανωμένες συνεργατικές δράσεις, επιτεύχθηκε ο στόχος που ήταν η ανάπτυξη συνεργατικών δεξιοτήτων, η οργανωμένη διαχείριση των πληροφοριών, η αλληλεπίδραση, η διερεύνηση, ο πειραματισμός και η επίλυση προβλημάτων, μέσα από τη συμμετοχή τους σε δραστηριότητες STEM. Τόσο η πορεία του έργου, όσο και τα τελικά προϊόντα, μας ικανοποίησαν απόλυτα!

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Μέσω του προγράμματος “My Colorful Emotions #AI&STEAM” που στόχευε στην ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης των παιδιών και με τη βοήθεια του κεντρικού ήρωα του παραμυθιού της συγγραφέα Anna Llenas, « Το τερατάκι των χρωμάτων» δημιουργήθηκε στη σχολική τάξη ένα περιβάλλον στο πλαίσιο του οποίου οι μαθητές καλλιέργησαν σε μεγάλο βαθμό την ενσυναίσθηση, αξιοποιώντας τεχνικές διαχείρισης των συναισθημάτων τους!

Οι καινοτόμες πρακτικές που χρησιμοποιήθηκαν από τους μαθητές και εκπαιδευτικούς αξιοποιώντας πλήθος Web 2.0 εργαλείων, εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης και τη ρομποτική, ενεργοποίησαν το ενδιαφέρον των μαθητών και συνέβαλαν ώστε οι μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες του 21ου αιώνα αλληλοεπιδρώντας μεταξύ τους .

Η συμμετοχή σε συνεργατικές δραστηριότητες βασισμένες στο Νέο ΠΣ του Νηπιαγωγείου, οι διαδικτυακές συνδέσεις μεταξύ των εταίρων και των μαθητών, η αξιολόγηση του έργου από μαθητές και εκπαιδευτικούς ενίσχυσαν τη μαθησιακή διαδικασία και συνέβαλαν στην θετική στάση των μαθητών απέναντι στη μάθηση καθώς και στην καλλιέργεια της ομαδικότητας, της επικοινωνίας και της συνεργασίας των μαθητών εντός κι εκτός σχολικής τάξης.

Μέσα από δράσεις, σχεδιασμένες ώστε να εναρμονίζονται πλήρως με τα ενδιαφέροντά τους, οι μαθητές έμαθαν να αναγνωρίζουν, να εκφράζουν και να

διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους καθώς και να αναπτύξουν την ψυχική τους ανθεκτικότητα.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Denham, S. A. & C. Brown. (2010). Plays nice with others: Social-emotional learning and academic success. Early Education and Development, 21(5), 652-680.

Denham, S. A. (2006). Social-emotional competence as support for school readiness: What is it and how do we assess it? Early Education and Development, 17(1), 57-89. doi: 10.1207/s15566935eed1701_4.

Goleman, D. (1998). Η συναισθηματική νοημοσύνη. (Νέστορας, Ι. & Ξενάκη, Χ. επιμ), (Παπασταύρου. Α. Μετφρ). Ελληνικά Γράμματα

Goleman, D. (2001). An EI- based theory of performance. In C. Cherniss &D. Goleman (Eds). The emotionally intelligent workplace: How to select for, measure, and improve emotional intelligence in individuals, groups, and organizations(pp.27-44). San Francisco: John Wiley and Sons.

Papadopoulou, K., Tsermidou, L., Dimitrakaki, Ch., Agapidaki, E., Oikonomidou, D., Petanidou, D., Tountas, Y. & Giannakopoulos, G. (2014). A qualitative study of early childhood educators' beliefs and practices regarding children's socioemotional development, Early Child Development and Care, 184(12), 1843-1860. DOI: 10.1080/03004430.2014.889693

Rumble, A., Van Lange, P. & Parks, C. (2010). The benefits of empathy: When empathy may sustain cooperation in social dilemmas. European Journal of Social Psychology, 40, 856-866.

Zins, J.E., Bloodworth, M.R., Weissberg, R.P., &Wallberg, H. (2004). The scientific base linking social and emotional learning to school success. In J.Zins , R.R., Weissberg, M. Wang & H.J. Wallberg (Eds), Building academic success on social and emotional learning: What does the research say? (pp. 3-22). Teachers College Press.

Δοΐκου – Αυλίδου, Μ. (2020). Κοινωνική και συναισθηματική μάθηση. Gutenberg

Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2022). Οδηγός νηπιαγωγού - Υποστηρικτικό υλικό. Πυξίδα: Θεωρητικό και Μεθοδολογικό Πλαίσιο-Πρακτικές Εφαρμογές και Διδακτικοί Σχεδιασμοί. Στο πλαίσιο της Πράξης «Αναβάθμιση των Προγραμμάτων Σπουδών και Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» του ΙΕΠ με MIS 5035542.

Πλατσίδου, Μ.(2010). Η συναισθηματική νοημοσύνη: Θεωρητικά μοντέλα, τρόποι μέτρησης και εφαρμογές στην εκπαίδευση και στην εργασία. Gutenberg.

Μηχανική Μάθηση και Micro:bit

Ξιξή Χρυσούλα[1] Αργυρώ Βλαχοδημητροπούλου[2]

[1] Εκπαιδευτικός ΠΕ86, Δημοτικό Σχολείο Λεωνιδίου Αρκαδίας

chxixi@sch.gr

[2] Εκπαιδευτικός ΠΕ03, 2ο Γυμνάσιο Δραπετσώνας Πειραιά

ar_gi_ro@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Καθώς η τεχνητή νοημοσύνη ενσωματώνεται σε ένα ευρύ φάσμα της καθημερινής μας ζωής, κάθε μέλος της κοινωνίας θα πρέπει να έχει την ευκαιρία να αποκτήσει παιδεία τεχνητής νοημοσύνης. Θεωρούμε απαραίτητη την εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες τεχνητής νοημοσύνης σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Επιπλέον, για να προωθήσουμε την ισότητα στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης, θα πρέπει οι εκπαιδευτικές εφαρμογές που σχεδιάζονται να μπορούν να υλοποιηθούν σε σχολεία με περιορισμένους πόρους. Η διδακτική μας παρέμβαση αξιοποιεί μια δωρεάν και ανοιχτού κώδικα πλατφόρμα μηχανικής μάθησης η οποία συνδέεται με ένα περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού που βασίζεται σε μπλοκ και χρησιμοποιεί ένα μικροελεγκτή ειδικά σχεδιασμένο για εκπαιδευτική ρομποτική. Τέτοια εργαλεία δημιουργίας μοντέλων είναι φιλικά για αρχάριους και εισαγάγει τις νέες γενιές στη μηχανική μάθηση μέσω πρακτικών δραστηριοτήτων με έναν εύχρηστο και παιχνιδιάρικο τρόπο. Η εκπαιδευτική μας πρόταση εφαρμόστηκε σε μαθητές της Α γυμνάσιου και στις τελευταίες τάξεις του δημοτικού. Ελπίζουμε ότι αυτή η εργασία θα εμπνεύσει τους δημιουργούς ψηφιακού περιεχομένου τεχνητής νοημοσύνης ώστε να αναπτύξουν εφαρμογές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Μηχανική μάθηση, Make AI Robots, Microbit, Teachable Machine.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις μέρες μας, ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού διεθνώς ασχολείται με την Τεχνητή Νοημοσύνη χωρίς να το συνειδητοποιεί ή να κατανοεί πώς λειτουργεί αυτή η τεχνολογία (Gallup and Northeastern University, 2019). Καθώς η τεχνητή νοημοσύνη ενσωματώνεται περισσότερο στην καθημερινή μας ζωή, όλα τα μέλη της κοινωνίας θα πρέπει να έχουν την ευκαιρία να αποκτήσουν παιδεία τεχνητής νοημοσύνης. Σήμερα, οι περισσότερες εργασίες στην εκπαίδευση της τεχνητής νοημοσύνης στην πρωτοβάθμια και στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση σε ολόκληρο τον κόσμο λαμβάνουν χώρα σε σχολεία που εφαρμόζουν STEM διδακτικές προσεγγίσεις ή κατά τη διάρκεια εξωσχολικών δραστηριοτήτων (Williams, 2021). Όμως, για να προωθήσουμε την ισότητα στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης, πρέπει να σχεδιαστούν προγράμματα σπουδών για χρήση στην τάξη σε όλα τα σχολεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων με περιορισμένους πόρους. Η διδασκαλία της τεχνητής νοημοσύνης σε μαθητές όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης, ιδιαίτερα στα δημόσια σχολεία, είναι ένας ισχυρός τρόπος για να διασφαλιστεί

ότι οι διαφορετικοί πολίτες αποκτούν τις απαραίτητες δεξιότητες του 21ου αιώνα που χρειάζονται για να ζήσουν και να εργαστούν σε μια κοινωνία και οικονομία που τροφοδοτείται από τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης.

Η δραστηριότητα που εφαρμόσαμε αξιοποιεί μια πλακέτα χαμηλού κόστους, μια δωρεάν πλατφόρμα προγραμματισμού που βασίζεται σε μπλοκ, με εργαλεία δημιουργίας μοντέλων φιλικά για αρχάριους και πρακτικές δραστηριότητες για την εισαγωγή των μαθητών στη μηχανική μάθηση. Η δραστηριότητά μας εστιάζει στο να βοηθήσει τους μαθητές να ορίσουν και να αναγνωρίσουν την τεχνητή νοημοσύνη στην καθημερινή τους ζωή με βάση τις πέντε «μεγάλες ιδέες» των Touretzky et al. (2019), να κατανοήσουν δηλαδή ότι η τεχνητή νοημοσύνη μαθαίνει από τα δεδομένα και να συνειδητοποιήσουν ότι μπορεί να επηρεάσει την κοινωνία με θετικούς και αρνητικούς τρόπους. Επιδιώκουμε οι μαθητές να αναπτύξουν τις απαραίτητες δεξιότητες, να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν τα δικά τους έργα μηχανικής μάθησης ώστε να συνεισφέρουν στο πεδίο της τεχνητής νοημοσύνης ως μελλοντικοί πολίτες της κοινωνίας (Lao, 2020).

Η ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Ένας νέος, πολλά υποσχόμενος ερευνητικός τομέας στην εκπαίδευση αποτελεί η γνωριμία των παιδιών με τη μηχανική μάθηση και την προώθηση της μεταστροφής από την παραδοσιακή σκέψη που βασίζεται σε κανόνες στη σκέψη που βασίζεται στα δεδομένα για την επίλυση προβλημάτων. Οι βασικές αρχές των εννοιών και τεχνικών της μηχανικής μάθησης έχουν ήδη εισαχθεί στα ιδρύματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ως μέρος των προγραμμάτων σπουδών των πανεπιστημίων. Ωστόσο, οι μικροί μαθητές που μεγαλώνουν και αλληλεπιδρούν με έξυπνες συσκευές όπως τα chatbots, δεν έχουν καμία επαφή με την τεχνητή νοημοσύνη και τη μηχανική μάθηση ως έννοιες. Επομένως, η επέκταση της εκπαίδευσης στην πληροφορική ώστε να συμπεριλάβει έννοιες μηχανικής μάθησης όσο το δυνατόν νωρίτερα και η παροχή του απαραίτητου διδακτικού υλικού αποτελούν νέες προκλήσεις για την εκπαίδευση (Karalekas et al., 2023). Σύμφωνα με την έρευνα των Shamir & Levin (2022) οι μαθητές των μεγαλύτερων τάξεων του δημοτικού που συμμετείχαν στο μάθημα της μηχανικής μάθησης ανέπτυξαν δεξιότητες υπολογιστικής σκέψης σε υψηλότερα επίπεδα σε σχέση με τους μαθητές που παρακολούθησαν την παραδοσιακή διδασκαλία. Τα ευρήματα τους καταδεικνύουν ότι προωθείται η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων των παιδιών στο πλαίσιο της διδακτικής προσέγγισης με μηχανική μάθηση.

Υπάρχουν διαδικτυακά εργαλεία και πόροι ενισχυμένα με τεχνητή νοημοσύνη και μηχανική μάθηση που εισάγουν τους μαθητές σε αυτές τις τεχνολογίες, προσπαθώντας η χρήση τους από τους μικρούς ή και μεγαλύτερους μαθητές να είναι όσο το δυνατόν ευκολόχρηστη και πιο διασκεδαστική. Μία από τις πλατφόρμες που έχουν δημιουργηθεί για τη διάδοση της μηχανικής μάθησης είναι η Teachable Machine, η οποία χρησιμοποιεί μοντέλα ταξινόμησης χωρίς την ανάγκη προηγούμενης εξειδικευμένης γνώσης (Carney et al., 2020). Άλλες ισχυρές πλατφόρμες είναι το Machine Learning for Kids (Lane, 2021) και το Make AI Robots (https://makeairobots.com) οι οποίες χρησιμοποιούν φιλικές προς τα παιδιά διεπαφές για να επιτρέψουν σε μαθητές των τελευταίων τάξεων του δημοτικού σχολείου, αλλά και του γυμνασίου να μάθουν για την τεχνητή νοημοσύνη κατασκευάζοντας τα δικά τους μοντέλα ταξινόμησης.

Στο διδακτικό μας σενάριο σχεδιάσαμε δραστηριότητες μηχανικής μάθησης για να προσεγγίσουμε μαθητές που δεν έχουν προηγούμενη εμπειρία στην τεχνολογία αυτή. Οι δραστηριότητές μας βασίζονται στο Teachable Machine, ένα εργαλείο ανοιχτού κώδικα βασισμένο στον ιστό που κάνει τη δημιουργία μοντέλων μηχανικής μάθησης γρήγορη, εύκολη και προσβάσιμη σε όλους, και στην πλατφόρμα προγραμματισμού Makecode.microbit με στόχο να φέρουμε την εκπαίδευση στην τεχνητή νοημοσύνη στις δημόσιες τάξεις του ελληνικού σχολείου.

ΤΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Για να απευθυνθούμε σε όσο το δυνατό περισσότερα σχολεία πρωτοβάθμιας και κατώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, σχεδιάσαμε δραστηριότητες και χρησιμοποιήσαμε εργαλεία χαμηλού κόστους, ώστε να είναι αποτελεσματικά σε υπολογιστές με χαμηλή καταναλωτική ισχύ και να

σχετίζονται με θέματα προσιτά στην ηλικία των μαθητών, την επιστήμη και τον ψηφιακό γραμματισμό (National Governors Association, 2010). Η προσέγγισή μας περιλαμβάνει πρακτικές δραστηριότητες που επιτρέπουν στους μαθητές να μάθουν και να ασχοληθούν με τους αλγόριθμους μηχανικής μάθησης μέσω πρακτικών εμπειριών. Οι έρευνες των Hartley et al. (2024) και των Karalekas et al. (2023) έχουν δείξει ότι υπάρχει σημαντικό όφελος από τη χρήση του physical computing στην ουσιαστική μαθησιακή εμπειρία, εμπλέκοντας τους μαθητές στη δημιουργία τεχνουργήματος που έχει νόημα για τον εαυτό τους ή για τους άλλους γύρω τους.

Η πλατφόρμα Make AI Robots

Η Make AI Robots εισάγει τους αρχάριους στην τεχνητή νοημοσύνη ενσωματώνοντας μοντέλα μηχανικής μάθησης από την Teachable Machine στο προγραμματιστικό περιβάλλον του Microbit εμφανίζοντας στη πλακέτα του μικροελεγκτή τα αποτελέσματα της εκπαίδευσης. Το πρόγραμμα λαμβάνει πληροφορίες από το εκπαιδευμένο μοντέλο για το αποτέλεσμα της ταξινόμησης και στο προγραμματιστικό περιβάλλον του Microbit αναγνωρίζεται η κάθε κατηγορία. Η πλατφόρμα μπορεί να προσπελαστεί από όλα τα γνωστά προγράμματα περιήγησης χωρίς την ανάγκη για τυχόν εγκαταστάσεις ή λογαριασμούς χρηστών, κάνοντας την πρόσβαση εύκολη και κρατώντας τα δεδομένα των μαθητών εκτός εξωτερικών διακομιστών.

Ο μικρουπολογιστής Micro:bit

Το Physical computing έχει αναδειχθεί ως μια αποτελεσματική προσέγγιση για την εισαγωγή της πληροφορικής και της κωδικοποίησης στους μαθητές. Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας των Karalekas et al. (2023) φάνηκε ότι χρησιμοποιώντας Physical computing για τη διδασκαλία της μηχανικής μάθησης και την εφαρμογή των αντίστοιχων εννοιών σε πραγματικές καταστάσεις, αυτές οι αφηρημένες έννοιες έγιναν ορατές και συγκεκριμένες και τα μαθήματα πιο επιτυχημένα. Ένα από τα πιο δημοφιλή εργαλεία ενεργοποίησης των μαθητών είναι η πλακέτα Microbit της Microsoft, γνωστή για τον θετικό της αντίκτυπο στη διδασκαλία του προγραμματισμού και στην αύξηση της δέσμευσης στην τάξη (Hartley et al., 2024). Η επιλογή του μικροελεκτή, ο οποίος είναι πλήρως προγραμματιζόμενος και αναπτύχθηκε για εκπαιδευτικούς σκοπούς, βασίζεται στην ευκολία χρήσης και τη γρήγορη εξοικείωση των μαθητών με την πλακέτα. Αν και η εκπαίδευση στη ρομποτική δεν είναι το επίκεντρό μας, ενσωματώσαμε στο μάθημα τον μικρουπολογιστή Microbit για την ενίσχυση της συμμετοχής των μαθητών δίνοντάς τους τη δυνατότητα να συνδέσουν την πλακέτα απευθείας με το Teachable Machine και το προγραμματιστικό περιβάλλον του Microbit μέσω του Make AI Robots.

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ

Πραγματοποιήσαμε τη διδασκαλία το σχολικό έτος 2023 – 2024 σε 21 μαθητές της Α΄ τάξης 2 γυμνασίων (Λογγάς και Αριστομένη) του νομού Μεσσηνίας και την τρέχουσα χρονιά 2024 – 2025 σε 92 μαθητές Ε΄ και Στ΄ τάξης 3^{ων} δημοτικών σχολείων του νομού Αρκαδίας (Λεωνιδίου, Αγίου Ανδρέα και Τυρού). Οι μαθητές του δημοτικού συμμετείχαν σε 4 μονόωρες δραστηριότητες σε διάστημα ενός μήνα, ενώ οι μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης εφάρμοσαν το σενάριο για 2 εβδομάδες, αφού το μάθημα είναι 2 φορές την εβδομάδα. Οι συμμετέχοντες ήταν από 10 έως 13 ετών. Όσον αφορά την πρωτοβάθμια τα 54 ήταν κορίτσια και τα υπόλοιπα 38 αγόρια, ενώ από τη δευτεροβάθμια τα κορίτσια ήταν 8 και τα αγόρια 13. Κανένας από τους συμμετέχοντες δεν είχε προηγούμενη εμπειρία μηχανικής μάθησης και δε γνώριζε τον τρόπο που «μαθαίνουν» οι υπολογιστές. Επίσης οι περισσότεροι συμμετέχοντες δήλωσαν πως δεν είχαν εμπειρία σε προγραμματισμό σε blocks, ενώ κάποιοι είχαν ελάχιστες γνώσεις προγραμματισμού σε τέτοια περιβάλλοντα.

Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Οι μαθητές του δημοτικού χωρίστηκαν σε ζευγάρια ανά υπολογιστή, ενώ οι μαθητές του γυμνασίου εργάστηκαν ατομικά. Αρχικά, οι μαθητές έμαθαν για την ταξινόμηση κειμένου, εικόνων και πόζας, και για τον τρόπο κατασκευής των δικών τους μοντέλων, μέσω φύλλου εργασίας. Η διδακτική προσέγγιση ξεκίνησε με μια απλή εισαγωγική δραστηριότητα εξερεύνησης του Teachable Machine, εντοπίζοντας τα σημεία που απαιτούν προσοχή στην επιλογή του δείγματος, του πλήθους των δειγμάτων αλλά και

των κατηγοριών που χρειάζεται να δημιουργηθούν μετά την δοκιμή του μοντέλου. Μέσα από παρατήρηση και με τη βοήθεια ερωτήσεων οι μαθητές οδηγήθηκαν στο συμπέρασμα της επιλογής μιας επιπλέον κλάσεις για την περίπτωση που το αποτέλεσμα κάποιας εικόνας δεν ταιριάζει με καμία από τις κλάσεις που είχαν δημιουργηθεί. Ακολούθησε συζήτηση και προβληματισμός για τον τρόπο που θα επιλέξουν τα δεδομένα εισόδου στο εργαλείο μηχανικής μάθησης, ώστε να πάρουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα μετά την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης. Στη συνέχεια με κλιμακούμενη καθοδήγηση από τις εκπαιδευτικούς, οι μαθητές ολοκλήρωσαν μια δραστηριότητα μηχανικής μάθησης μέσα από την πλατφόρμα Make AI Robots που ενσωματώνει το Teachable Machine, το περιβάλλον προγραμματισμού Makecode.microbit και την πλακέτα BBC microbit. Πιο συγκεκριμένα τη δεύτερη διδακτική ώρα, οι μαθητές κλήθηκαν να δημιουργήσουν το δικό τους μοντέλο μηχανικής μάθησης αναπαριστώντας το παιχνίδι «Πέτρα – Ψαλίδι – Χαρτί» χρησιμοποιώντας χειρομορφές από εικόνες που ήταν αποθηκευμένες σε κάθε υπολογιστή. Δόθηκε φύλλο εργασίας με αναλυτικές οδηγίες για την είσοδο των μαθητών στην πλατφόρμα και βασικές πληροφορίες για την εκπαίδευση του μοντέλου. Ακολούθησε δοκιμή του μοντέλου από κάθε ομάδα, αύξηση δειγμάτων και επανεκπαίδευση όπου χρειάστηκε. Την τρίτη διδακτική ώρα έγινε σύνδεση του εκπαιδευμένου μοντέλου με το προγραμματιστικό περιβάλλον του Microbit και πραγματοποιήθηκαν οι κατάλληλες τροποποιήσεις στο ημιτελές πρόγραμμα που παρήχθη από το περιβάλλον του Make AI Robots, σύμφωνα με τις οδηγίες του φύλλου εργασίας. Την τελευταία ώρα εγκαταστάθηκε το πρόγραμμα στο μικροελεκτή Microbit στον οποίο εμφανίζεται το αποτέλεσμα του ψαλιδιού ή του χαρτιού ή της πέτρας που αναπαρίσταται στην αναρτημένη εικόνα με βάση το εκπαιδευμένο μοντέλο ή το σύμβολο Χ αν δεν είναι καμία από τις παραπάνω χειρομορφές και οι μαθητές δοκίμασαν το ολοκληρωμένο έργο.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Κατά τη διάρκεια του όλου εγχειρήματος μέσα από παρατήρησή αναγνωρίσαμε και εντοπίσαμε τα σημεία που δυσκόλεψαν τους μαθητές, τα στοιχεία που τους κέντρισαν το ενδιαφέρον και γενικά πράγματα που τους εντυπωσίασαν κατά τη διάρκεια του σεναρίου. Ένα από τα σημαντικά ευρήματα είναι ότι οι μαθητές κατά την ενασχόληση τους με την εκπαίδευση του μοντέλου μηχανικής μάθησης έφτασαν στο συμπέρασμα ότι η αξιοπιστία του μοντέλου βασίζεται στο πλήθος των εικόνων που λαμβάνει το μοντέλο κατά την εκπαίδευση και η επιλογή των κατάλληλων εικόνων. Όσο μεγαλύτερο το πλήθος των εικόνων τόσο πιο αξιόπιστο είναι το εκπαιδευμένο μοντέλο. Οι μαθητές μέσα από δοκιμές και ελέγχους, σημαντικές διαστάσεις της υπολογιστικής σκέψης, έφτασαν στο συμπέρασμα ότι το μεγαλύτερο ποσοστό είναι τελικά η εξαγόμενη απάντηση. Ακόμα οι μαθητές κατάφεραν να δώσουν λύση στο πρόβλημα που δημιουργήθηκε στην περίπτωση που η εικόνα δεν ταιριάζει σε καμία από τις υπάρχουσες κλάσης δημιουργώντας μια νέα κλάση. Μέσα από την εμπλοκή τους με μια αυθεντική κατάσταση κατάφεραν να δώσουν λύση αναπτύσσοντας ικανότητες επίλυσης προβλημάτων.

Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι η πλειονότητα των μαθητών που συμμετείχαν στη μελέτη ολοκλήρωσαν με επιτυχία την δραστηριότητα, είχαν καλή απόδοση στην κατασκευή μοντέλων μηχανικής μάθησης, στην επίλυση προβλημάτων ενώ αντιμετώπισαν αρκετές δυσκολίες στην κωδικοποίηση του προγράμματος γεγονός που ήταν αναμενόμενο αφού ήταν αρχάριοι στον προγραμματισμό. Επιπλέον, διαπιστώσαμε ότι πάρα το γεγονός ότι οι μαθητές δεν είχαν έρθει σε επαφή στο παρελθόν με τα εργαλεία που χρησιμοποίησαν κατά τη δραστηριότητα είχαν μια ευχέρεια κατά την χρήση τους επιβεβαιώνοντας τον ισχυρισμό ότι είναι σχεδιασμένα για να τα χρησιμοποιούν μαθητές ηλικίας 8 – 13 ετών για την δημιουργία έργων μηχανικής μάθησης. Συνολικά, η ικανότητα των μαθητών να σχεδιάζουν και να κατασκευάζουν επιτυχώς έργα με το ολοκληρωμένο περιβάλλον της πλατφόρμας Make AI Robots σε συνδυασμό με το ότι είναι δωρεάν και δεν απαιτείται δημιουργία λογαριασμού κρίνουμε ότι είναι κατάλληλή για εκπαιδευτική χρήση στο δημόσιο σχολείο.

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΕΠΕΚΤΑΣΗ

Για την τρέχουσα σχολική χρονιά, έχουν δημιουργηθεί και θα εφαρμοστούν σχέδια μαθήματος, αυξημένης πολυπλοκότητας, που θα εισάγουν τις έννοιες της τεχνητής νοημοσύνης και της μηχανικής μάθησης στις μεγαλύτερες τάξεις του γυμνασίου. Στόχος μας είναι η παρατήρηση εισαγωγικών μαθήματων μηχανικής μάθησης σε μαθητές μεγαλύτερης ηλικίας και με προγραμματιστική επήρεια σε μπλοκ ελέγχοντας αν η ηλικία και η εμπειρία επηρεάζουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων των μαθητών

σχετικά με τη μηχανική μάθησης. Τέλος, θα διερευνήσουμε αν η εμπλοκή των μαθητών με τέτοιες δραστηριότητες αυξάνει το ενδιαφέρον τους για ενασχόληση με επαγγέλματα τεχνητής νοημοσύνης.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Carney, M., Webster, B., Alvarado, I., Phillips, K., Howell, N., Griffith, J., ... & Chen, A. (2020). Teachable machine: Approachable Web-based tool for exploring machine learning classification. In *Extended abstracts of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1-8).

Gallup and Northeastern University. (2019). Facing the future: U.S., U.K. and Canadian citizens call for a unified skills strategy for the AI age. https://www.gallup.com/education/259514/northeastern-gallup-perceptions-preparing-tomeet-ai.aspx

Hartley, K., Rubegni, E., Underwood, L., Finney, J., Ball, T., Hodges, S., ... & Moskal, M. (2024). Meet MicroCode: a Live and Portable Programming Tool for the BBC micro: bit. In *Proceedings of the 23rd Annual ACM Interaction Design and Children Conference* (pp. 355-370).

Karalekas, G., Vologiannidis, S., & Kalomiros, J. (2023). *Teaching Machine Learning in K–12 Using Robotics. Education Sciences, 13*(1), 67.

Lane, D. (2021). *Machine learning for kids: A project-based introduction to artificial intelligence*. No Starch Press.

Lao, N. (2020). *Reorienting machine learning education towards tinkerers and ML-engaged citizens* (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).

National Governors Association. (2010). Common core state standards. Washington, DC.

Shamir, G., & Levin, I. (2022). Teaching machine learning in elementary school. *International Journal of Child-Computer Interaction, 31, 100415.*

Touretzky, D., Gardner-McCune, C., Martin, F., & Seehorn, D. (2019). Envisioning AI for K-12: What should every child know about AI?. In *Proceedings of the AAAI conference on artificial intelligence* (Vol. 33, No. 01, pp. 9795-9799).

Williams, R. (2021). How to train your robot: project-based ai and ethics education for middle school classrooms. In *Proceedings of the 52nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education* (pp. 1382-1382).

Διδακτική αξιοποίηση κατασκευής STEAM αεροσκάφους δειγματοληψίας για τη διδασκαλία της Γεωγραφίας στην Στ΄ τάξη του Δημοτικού Σχολείου

Πιλάτου Βασιλική[1]

[1] Σύμβουλος Εκπαίδευσης 6ης Θέσης Δασκάλων Π.Ε. Λάρισας
vpilatou@uth.gr

Μαρινόπουλος Δημήτριος[2]

[2] Διευθυντής Δημοτικού Σχολείου Νίκαιας Λάρισας

dmarinop@uth.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία αφορά στη διδακτική αξιοποίηση κατασκευής STEAM αεροσκάφους δειγματοληψίας για τη διδασκαλία της Γεωγραφίας στην Στ΄ τάξη του Δημοτικού σχολείου. Οι μαθητές/ριες προσομοιώνουν τη διαδικασία λήψης δειγμάτων από την ατμόσφαιρα και μελέτης των υλικών σωμάτων που αυτή περιέχει (αέρια σώματα) -σε διαφορετικές περιοχές- ώστε να εξάγουν συμπεράσματα για το ποιες δραστηριότητες των ανθρώπων συμβάλλουν σε μεγαλύτερο βαθμό στη δημιουργία του φαινομένου του θερμοκηπίου (μέσω της εκπομπής αερίων), καθώς και εάν αυτές μπορούν να περιοριστούν ή/και να αντικατασταθούν από άλλες φιλικότερες προς το περιβάλλον. Συγκεκριμένα, τα παιδιά εργάζονται σε μεικτές-ανομοιογενείς ομάδες, ακολουθούν προσεκτικά τις οδηγίες που τους δίνονται από τον/ην εκπαιδευτικό, με τη βοήθεια φύλλου εργασίας, και με τα κατάλληλα υλικά που έχουν στη διάθεσή τους κατασκευάζουν μία συσκευή STEAM για τον έλεγχο της περιεκτικότητας διαφόρων αερίων στην ατμόσφαιρα καθώς και για τις ποσότητες συγκέντρωσης αυτών στον ατμοσφαιρικό αέρα. Από τη διδακτική αξιοποίηση της κατασκευής STEAM σε μαθητές/ριες ηλικίας 11-12 ετών γίνεται φανερό ότι η αξιοποίηση κατάλληλου ψηφιακού υλικού και υλικού STEAM μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη και τη δημιουργία ενός σύγχρονου, δυναμικού, διαδραστικού και αλληλεπιδραστικού μαθησιακού περιβάλλοντος, όπου ο/η μαθητής/ρια καταφέρνει να επιτύχει και μεταγνωστικού τύπου δεξιότητες, αφού είναι σε θέση να αξιοποιήσει τις γνώσεις που αποκτά κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας για την προσέγγιση, την ερμηνεία και την επίλυση φαινομένων/ προβλημάτων καθημερινής ζωής.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *STEAM, Γεωγραφία, φαινόμενο θερμοκηπίου, μαθητές/ριες, δημοτικό σχολείο*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εργασία αφορά σε κατασκευή STEAM ενός αεροσκάφους δειγματοληψίας για τη διδασκαλία του γνωστικού αντικειμένου της Γεωγραφίας στην έκτη (Στ΄) τάξη του Δημοτικού Σχολείου (Κουτσόπουλος, *et al*. 2004).

Πρόκειται για την ένατη (9η) ενότητα με τίτλο «*Η ατμόσφαιρα*», όπου οι μαθητές/ριες διαπραγματεύονται ζητήματα που αφορούν στη «*σύσταση και δομή της ατμόσφαιρας*», καθώς και «*στην ατμόσφαιρα και τη διατήρηση της ζωής στον πλανήτη*». Στη δεύτερη (2η) αυτή υπο-ενότητα οι μαθητές/ριες καλούνται να συζητήσουν για ένα σοβαρό περιβαλλοντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει στις μέρες μας η ανθρωπότητα και έχει να κάνει με το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Ειδικότερα, τα παιδιά ανταλλάσσουν απόψεις για τον τρόπο με τον οποίο οι ανθρώπινες ενέργειες (παραγωγή καυσαερίων από τα εργοστάσια και τα αυτοκίνητα, η χρήση λιπασμάτων στη γεωργία, κ.ά.) αυξάνουν την ποσότητα του διοξειδίου του άνθρακα και άλλων αερίων (π.χ. του αιθανίου, του μεθανίου, του οξειδίου του αζώτου) στην ατμόσφαιρα, με αποτέλεσμα να εγκλωβίζονται περισσότερες (ανακλώμενες) ηλιακές ακτίνες και να αυξάνεται η θερμοκρασία στη Γη.

Μέσα από τη συγκεκριμένη διδασκαλία τα παιδιά συνειδητοποιούν ότι το φαινόμενο του θερμοκηπίου (Pilatou & Marinopoulos, 2010) είναι μια φυσική διαδικασία-πρόνοια της φύσης, η οποία συντελεί στη διατήρηση της μέσης θερμοκρασίας στην επιφάνεια της Γης, περίπου στους 15°C, κάτι που αποτελεί βασική προϋπόθεση για να υπάρχει ζωή στη Γη. Αυτό επιτυγχάνεται με τα αέρια που περιέχει η ατμόσφαιρα χωρίς τις ανθρώπινες παρεμβάσεις. Αν δεν υπήρχαν αυτά τα αέρια τα οποία παγιδεύουν τις ηλιακές ακτίνες, η μέση θερμοκρασία της γήινης επιφάνειας θα ήταν περίπου -18°C.

Ωστόσο, ο άνθρωπος με τις δραστηριότητές του δυστυχώς κατέστρεψε αυτή την πρόνοια της φύσης και μετέτρεψε σήμερα το φαινόμενο του θερμοκηπίου σε ένα πολύ σοβαρό περιβαλλοντικό πρόβλημα.

Επομένως, το ερώτημα στο οποίο καλούνται να απαντήσουν οι μαθητές/ριες αφορά στις (πιο σημαντικές) πηγές που ευθύνονται για την αύξηση των αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα. Προκειμένου να απαντηθούν τέτοια ερωτήματα τα παιδιά μπορούν να κατασκευάσουν ένα αεροσκάφος δειγματοληψίας προκειμένου να προσομοιώσουν τη διαδικασία λήψης δειγμάτων από την ατμόσφαιρα και μελέτης των υλικών σωμάτων που αυτή περιέχει (αέρια σώματα) -σε διαφορετικές περιοχές- ώστε να εξάγουν συμπεράσματα για το ποιες δραστηριότητες των ανθρώπων συμβάλλουν σε μεγαλύτερο βαθμό στη δημιουργία του φαινομένου του θερμοκηπίου (μέσω της εκπομπής αερίων), καθώς και εάν αυτές μπορούν να περιοριστούν ή/και να αντικατασταθούν από άλλες φιλικότερες προς το περιβάλλον.

Με την ανωτέρω προσέγγιση τα παιδιά θα έχουν τη δυνατότητα αξιοποιώντας τις νέες τεχνολογίες και κυρίως χρησιμοποιώντας τεχνολογίες steam (Καμούτσης, 2023) να διαπραγματευθούν θέματα/ ζητήματα που αφορούν στην καθημερινή τους ζωή, να προβληματιστούν για τον τρόπο σχηματισμού/ δημιουργίας σημαντικών προβλημάτων που αφορούν στο περιβάλλον μέσα στο οποίο ζουν και δραστηριοποιούνται, καθώς και να αναζητήσουν λύσεις αντιμετώπισης των συγκεκριμένων προβλημάτων. Τέτοιες διδακτικές προσεγγίσεις επιτρέπουν στους/ις μαθητές/ριες, αξιοποιώντας κατάλληλα τεχνολογικά περιβάλλοντα και σύγχρονες/ διαδραστικές κατασκευές steam, να προσομοιώσουν σε συνθήκες πραγματικής τάξης σύνθετα περιβαλλοντικά προβλήματα που απειλούν την ανθρώπινη ζωή.

Επιπλέον, με τον τρόπο αυτό τα παιδιά αναπτύσσουν κριτική σκέψη και μεταγνωστικού τύπου δεξιότητες, αφού καταβάλουν προσπάθειες να εφαρμόσουν και να αξιοποιήσουν γνώσεις που οικοδομούν κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας για την επίλυση προβλημάτων καθημερινής ζωής, που αφορούν το σύνολο της ανθρωπότητας. Επιπροσθέτως, ακολουθώντας τη συγκεκριμένη διδακτική προσέγγιση, τα παιδιά αντιλαμβάνονται ότι το συγκεκριμένο περιβαλλοντικό πρόβλημα της υπερθέρμανσης του πλανήτη δεν είναι τοπικό και στατικό, αλλά αντίθετα ευρύ και παγκόσμιο και απειλεί το σύνολο της ανθρωπότητας. Κατά συνέπεια, κρίνεται σημαντικό οι άνθρωποι να αναπτύξουν περιβαλλοντική συνείδηση και να ευαισθητοποιηθούν για ζητήματα που αφορούν τον πλανήτη Γη.

1ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Η πορεία της διδασκαλίας – Μέθοδος διδασκαλίας – Εκπαιδευτικές τεχνικές – Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες

Για τη διδασκαλία της συγκεκριμένης ενότητας αξιοποιείται η κοινωνικο-εποικοδομητική προσέγγιση με στοιχεία συνεργατικής μεθόδου, διερευνητικής και ανακαλυπτικής μάθησης. Αρχικά, τα παιδιά θα διατυπώσουν τις απόψεις τους για το τι νομίζουν ότι είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου, πώς δημιουργείται, τι αφορά και με ποιον τρόπο προστατεύει τη ζωή στον πλανήτη.

Αμέσως μετά ακολουθούν ομαδοσυνεργατικού τύπου δραστηριότητες στο πλαίσιο των οποίων τα παιδιά θα δημιουργήσουν κατασκευή STEAM προκειμένου να προσομοιώσουν τη συλλογή/ συγκέντρωση αερίων της ατμόσφαιρας και να ερμηνεύσουν τις πηγές προέλευσης των αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου (π.χ. διοξείδιο του άνθρακα, αιθάνιο, μεθάνιο, οξείδιο του αζώτου, κ.ά.).

Για τον σκοπό αυτόν τα παιδιά εισάγονται στη διδασκαλία μελετώντας τον παρακάτω διάλογο.

Πρώτη Φάση – Inspiration – Πρόκληση Ενδιαφέροντος μαθητή/ριας

Διαβάστε προσεκτικά τον παρακάτω διάλογο και σκεφτείτε ποιος/α ή ποιοι/ες από τους/ις πρωταγωνιστές της ιστορίας προσεγγίζουν με πιο ολοκληρωμένο τρόπο το φαινόμενο που τους/ις απασχολεί!

Ατομική Εργασία

Πριν λίγες ημέρες η Αιθάνη και ο Μεθάνης φεύγοντας από το σχολείο συζητούν για το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Ο Μεθάνης υποστηρίζει ότι είναι ένα φαινόμενο που συμβάλει ουσιαστικά στην ύπαρξη ζωής στον πλανήτη, ενώ η Αιθάνη εξηγεί στον συμμαθητή της ότι είναι ο λόγος για τον οποίο λιώνουν οι πάγοι και ξεσπούν καταστροφικές πυρκαγιές και σαρωτικές πλημμύρες ανά τον κόσμο.

Στη διαδρομή τους προς το σπίτι συναντούν τους φίλους τους Αζώτη και Ανθρακούλα, στους οποίους εξηγούν τον προβληματισμό τους. Εκείνοι, λοιπόν, τους απαντούν ότι είναι σημαντικό να γνωρίζουν τον τρόπο με τον οποίο σχηματίζεται/ δημιουργείται το φαινόμενο του θερμοκηπίου, καθώς και ποια είναι τα αέρια εκείνα που παγιδεύουν τη θερμότητα στην ατμόσφαιρα, προκαλώντας αύξηση της θερμοκρασίας στην επιφάνεια της Γης. Μάλιστα, τούς προτείνουν να παρακολουθήσουν ένα βίντεο στον σύνδεσμο «https://www.curiositymachine.org/challenges/162/» (βλ. εικόνα 1)*, και αμέσως μετά να φτιάξουν μια κατασκευή για να σχηματίσουν ολοκληρωμένες αναπαραστάσεις επί του θέματος.*

Τα δύο παιδιά προβληματίζονται για το πώς θα μπορούσαν να δημιουργήσουν μια τέτοια κατασκευή!

Δεύτερη Φάση – Σχεδιασμός – Plan

Στη δεύτερη φάση της διδασκαλίας οι μαθητές/ριες εργάζονται σε ομάδες προκειμένου να σχεδιάσουν και να οργανώσουν τον τρόπο κατασκευής ενός (προσομοιωτή) αεροσκάφους δειγματοληψίας αερίων της ατμόσφαιρας. Ειδικότερα η προτεινόμενη δραστηριότητα έχει ως ακολούθως:

Ομαδική Δραστηριότητα – Υπόθεση

Τι θα λέγατε να βοηθήσετε εσείς τον Μεθάνη, την Αιθάνη, τον Αζώτη και την Ανθρακούλα;

Πάνω στον πάγκο εργασίας σας έχετε μία σειρά από υλικά (όπως χαρτόνι, σχοινί, σελοτέιπ, ξύλινα καλαμάκια, κ.ά.). Συζητήστε στην ομάδα σας ποια από τα υλικά αυτά θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε, και με ποιον τρόπο, προκειμένου να κατασκευάσετε μια «μηχανή» λήψης αερίων της ατμόσφαιρας.

Καταγράψτε ένα σχέδιο δράσης το οποίο στη συνέχεια θα το ανακοινώσετε στην ολομέλεια, ώστε να εξαχθούν συλλογικά συμπεράσματα σε επίπεδο τάξης.

Τρίτη Φάση – Κατασκευή/ έλεγχος λειτουργίας/ επανασχεδιασμός – build/ test redesign

Ομαδική Δραστηριότητα – Πειραματισμός – Κατασκευή – Επανέλεγχος

Στην τρίτη (3η) Φάση τα παιδιά εργάζονται σε ομάδες και ελέγχουν εάν και κατά πόσο οι υποθέσεις που διατύπωσαν στο προηγούμενο στάδιο της διδασκαλίας μπορούν να αποδειχτούν αποτελεσματικές και να οδηγήσουν στην κατασκευή ενός αεροσκάφους δειγματοληψίας.

Για τον σκοπό αυτό, οι μαθητές/ριες αναμένεται να ακολουθήσουν προσεκτικά τις οδηγίες που τους δίνονται από τον/ην εκπαιδευτικό (στοιχεία καθοδηγούμενης ανακάλυψης) και με τα κατάλληλα υλικά που έχουν στη διάθεσή τους κατασκευάζουν (στοιχεία διερευνητικής μεθόδου) μία συσκευή

STEAM για τον έλεγχο της περιεκτικότητας διαφόρων αερίων στην ατμόσφαιρα καθώς και για τις ποσότητες συγκέντρωσης αυτών στον ατμοσφαιρικό αέρα.

Τα υλικά που έχουν στη διάθεση τους είναι τα εξής:

Προτεινόμενα υλικά για σώμα αεροσκάφους με αποθηκευτικό χώρο:

- Ξύλινα καλαμάκια
- Ένα (1) χαρτόνι μεγέθους Α4
- Πλαστικές σακούλες
- Σελοτέιπ
- Σχοινί μήκους περίπου 5 μέτρων
- Τρία (3) έως τέσσερα (4) μικρά κέρματα (προαιρετικά)
- Μεταλλικοί συνδετήρες
- Ψαλίδι
- Μικρά κομματάκια χαρτιού, π.χ. χαρτοπόλεμος

Αναφορικά με τις οδηγίες που έχουν στη διάθεσή τους οι μαθητές/ριες από τον/ην εκπαιδευτικό και οι οποίες παρατίθενται στην πλατφόρμα «*Technovation Families*» αυτές έχουν ως ακολούθως:

Οδηγίες – Πώς να φτιάξετε ένα αεροσκάφος δειγματοληψίας!

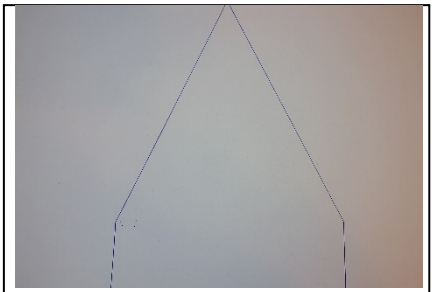
Κατασκευάστε ένα πλαίσιο για το αεροσκάφος χρησιμοποιώντας κάτι ανθεκτικό, όπως ξύλινα καλαμάκια. Στη συνέχεια, επιλέξτε ένα ελαφρύ, αλλά στέρεο/ σταθερό υλικό, όπως χαρτόνι, για να κατασκευάσετε τον βασικό κορμό του αεροπλάνου. Προσθέστε κάποιο υλικό για τη συλλογή δειγμάτων αέρα, όπως πλαστική σακούλα.

Στόχος είναι το αεροσκάφος να διασχίσει τη γραμμή/ σχοινί συλλέγοντας και μεταφέροντας όσο το δυνατόν περισσότερα δείγματα. Προσαρμόστε κέρματα (σε περίπτωση που αυτό κριθεί απαραίτητο) πάνω στην επιφάνεια του αεροσκάφους, ώστε να μπορεί να κινείται ελεύθερα και με σταθερότητα στο σχοινί χωρίς να γέρνει δεξιά και αριστερά. Σκεφτείτε πώς πρέπει να είναι το σχήμα του αεροπλάνου και πώς πρέπει να κατανεμηθεί το βάρος, ώστε το αεροσκάφος να μπορέσει να περάσει απέναντι.

Οδηγίες – Επίπεδο δυσκολίας

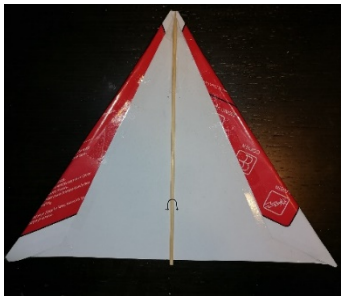
Η συγκεκριμένη σχεδιαστική πρόκληση απαιτεί μέτριες κινητικές δεξιότητες, ενώ διαπραγματεύεται αφηρημένες έννοιες με τη χρήση υλικών καθημερινής ζωής για την κατασκευή ενός πρωτότυπου μοντέλου δειγματοληψίας. Πρόκειται για μέτριο επίπεδο δυσκολίας όσον αφορά μαθητές/ριες ηλικίας 11-12 ετών που φοιτούν στην Στ΄ τάξη του δημοτικού σχολείου, ενώ μπορεί να τροποποιηθεί κατάλληλα ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

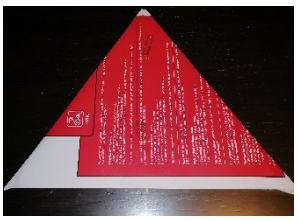
Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ του αεροσκάφους δειγματοληψίας

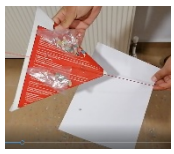


Οι μαθητές/ριες προσπαθώντας να κατασκευάσουν ένα αεροσκάφος δειγματοληψίας ακολουθούν τα παρακάτω βήματα:

- σχεδιάζουν πάνω στο χαρτόνι ένα τρίγωνο με τις γωνίες της βάσης να διαφοροποιούνται όπως φαίνεται στην εικόνα 3.
- Προσαρμόζουν τα ξύλινα καλαμάκια πάνω στο χαρτόνι με τρόπο ώστε να σχηματίζεται ένας σταυρός (βλ. εικόνα 4)
- Τοποθετούν -με προσοχή- δύο (2) μεταλλικούς συνδετήρες στον κάθετο άξονα της κατασκευής (σε δύο απομακρυσμένα σημεία), ώστε το αεροσκάφος να κινείται πάνω σε μια συγκεκριμένη γραμμή ευθείας (βλ. εικόνα 5).
- Προσαρμόζουν δύο (2) κομμάτια πλαστικής σακούλας στα δύο άκρα (φτερά) του αεροσκάφους, με τρόπο ώστε να δημιουργούνται/ σχηματίζονται δύο κωνικά χωνιά λήψης/ συγκέντρωσης αερίων της ατμόσφαιρας (βλ. εικόνα 6).
- Δένουν ένα κομμάτι σκοινί -περίπου 3ών μέτρων- σε δύο διαφορετικά και ανισοϋψή σημεία, προκειμένου να δημιουργήσουν τη γραμμή/ ευθεία ελεύθερης κίνησης του αεροσκάφους (βλ. βίντεο 1).
- Τοποθετούν το αεροσκάφος σε οριζόντια θέση και στο υψηλότερο σημείο που στερεώνεται το σκοινί και το αφήνουν να πραγματοποιήσει ελεύθερη κίνηση. Ταυτόχρονα ένας/μία μαθητής/ρια στέκεται στο μέσο περίπου της διαδρομής που θα ακολουθήσει το αεροσκάφος και αφήνει ελεύθερα στον αέρα μικρά κομματάκια χαρτιού, στην προκειμένη περίπτωση χαρτοπόλεμο. Το αεροσκάφος καθώς διασχίζει τον ατμοσφαιρικό αέρα «συλλέγει» αέρια (μικρά χαρτάκια) που αιωρούνται στην ατμόσφαιρα (βλ. βίντεο 1, 2 και 3).







Επανέλεγχος

Τα παιδιά, καθώς πειραματίζονται, διαπιστώνουν ότι η πρώτη κατασκευή που δημιούργησαν έχει μικρές διαστάσεις (εικόνα 4, δεξιά κατασκευή) γεγονός που οδηγεί στην τοποθέτηση μικρών πλαστικών

υποδοχών για τη συγκέντρωση των αερίων της ατμόσφαιρας. Έτσι, επανέρχονται με δεύτερη (2η) κατασκευή (εικόνα 4, αριστερή κατασκευή), η οποία έχει μεγαλύτερες διαστάσεις προκειμένου να εξασφαλίσουν ικανοποιητικό χώρο συλλογής αερίων στο αεροσκάφος δειγματοληψίας (τελικά, στην παρούσα εργασία και οι δύο κατασκευές λειτούργησαν με ικανοποιητικό τρόπο).

Επιπλέον, οι μαθητές/ριες καθώς δραστηριοποιούνται με τη συγκεκριμένη κατασκευή διαπιστώνουν ότι το σχοινί που χρησιμοποίησαν αρχικά -μάλλινο σχοινί με πολλές προεξοχές- δεν επιτρέπει στην ελεύθερη κίνηση του αεροσκάφους, το οποίο χρειάζεται κάποια ώθηση για να κινηθεί. Έτσι, σε δεύτερη φάση τα παιδιά χρησιμοποιούν σχοινί χαρταετού, που είναι λείο και γυαλιστερό, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνουν την ελεύθερη και απρόσκοπτη κίνηση του αεροσκάφους.

Τέταρτη Φάση – Εξαγωγή συμπερασμάτων – Reflect

Στην τέταρτη (4η) φάση της διδασκαλίας και αφού οι ομάδες ολοκληρώσουν τις κατασκευές και παρουσιάσουν τα αποτελέσματα της εργασίας τους στην τάξη ακολουθεί συζήτηση στην ολομέλεια.

Συγκεκριμένα, ο εκπρόσωπος της κάθε ομάδας ανακοινώνει τα αποτελέσματα της ομαδικής δραστηριότητας στους/ις μαθητές/ριες των άλλων ομάδων, αναφέρει τυχόν δυσκολίες ή προβλήματα που μπορεί να συνάντησε η ομάδα κατά τη διάρκεια της συναρμολόγησης των υλικών, καθώς και εάν και κατά πόσο το τελικό αποτέλεσμα της εργασίας εξυπηρετεί τον σκοπό και τους στόχους της διδακτικής προσέγγισης.

Κατά συνέπεια, σε αυτή τη φάση της διδασκαλίας αναπτύσσεται μια «ζώνη διαλόγου» (Πιλάτου & Σταυρίδου, 2005) κατά τη διάρκεια της οποίας τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να συζητήσουν μεταξύ τους, να ανταλλάξουν απόψεις, να διατυπώσουν επιχειρήματα, να συμφωνήσουν, αλλά και να διαφωνήσουν, για ζητήματα που αφορούν στη χρήση των υλικών, τη συναρμολόγησή τους, την ολοκλήρωση της κατασκευής, τις συνθήκες στις οποίες αυτή λειτουργεί, καθώς και να επισημάνουν ιδιαίτερες δυσκολίες/ προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσει το υπό εξέταση «μοντέλο» αεροσκάφους στη συλλογή/ συγκέντρωση αερίων από την ατμόσφαιρα.

Γενικότερα, στη φάση της εξαγωγής των συμπερασμάτων της ομαδικής εργασίας – δραστηριότητας οι μαθητές/ριες λαβαίνουν υπόψη τους τα δεδομένα της προβληματικής κατάστασης που καλούνται να επιλύσουν και εξάγουν τα τελικά/ συλλογικά συμπεράσματα της ολομέλειας για το εάν και κατά πόσο η συγκεκριμένη κατασκευή STEAM εξυπηρετεί και προσεγγίζει τους βασικούς σκοπούς και στόχους της διδασκαλίας, καθώς και εάν απαιτείται σε κάποιες επιμέρους φάσης του σχεδιασμού, της οργάνωσης και της υλοποίησης τα παιδιά να επανέλθουν διορθωτικά.

2ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Εξήγηση φυσικού φαινομένου – Θεωρητικό υπόβαθρο (“LEARN MORE”)

Κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας και σύμφωνα με το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών (ΙΕΠ, 2022), τα παιδιά έχουν στη διάθεσή τους «*Υλικό για περαιτέρω μελέτη*». Πρόκειται για το θεωρητικό υπόβαθρο επεξήγησης – ερμηνείας του φαινομένου του θερμοκηπίου, όπου οι μαθητές/ριες μπορούν να ανατρέξουν ανά πάσα στιγμή, ώστε να μελετήσουν το υλικό, να επιλύσουν απορίες, να το συμβουλευτούν για να κατανοήσουν με πιο ολοκληρωμένο τρόπο τον σκοπό της κατασκευής του αεροσκάφους δειγματοληψίας και γενικότερα να οδηγηθούν σε ολοκληρωμένα επιστημονικά αποτελέσματα και συμπεράσματα σε σχέση με τους βασικούς σκοπούς και στόχους της διδασκαλίας.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στον ιστοχώρο «*Technovation Families*» (βλ. δικτυογραφία), η συγκεκριμένη κατασκευή με τίτλο «*αεροσκάφος δειγματοληψίας*», αφορά σε ζητήματα συλλογής/ συγκέντρωσης αερίων που περιέχονται στην ατμόσφαιρα μιας περιοχής προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα για το είδος των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Ειδικότερα, στον σύνδεσμο «*Guide*», ενότητα «*about this challenge*», υπο-ενότητα «*Learn More*», παρατίθεται κείμενο όπου παρουσιάζεται με αρκετά αναλυτικό και κατανοητό τρόπο το θεωρητικό υπόβαθρο της κατασκευής που αφορά σε σκάφος δειγματοληψίας. Συγκεκριμένα, αναφέρονται τα ακόλουθα:

«*Τα αέρια του θερμοκηπίου είναι αέρια που παγιδεύουν τη θερμότητα στην ατμόσφαιρα, προκαλώντας αύξηση της θερμοκρασίας στην επιφάνεια της Γης. Η άνοδος της επιφανειακής θερμοκρασίας, που ονομάζεται υπερθέρμανση του πλανήτη, επηρεάζει το περιβάλλον με πολλούς τρόπους. Προκαλεί το λιώσιμο των πολικών πάγων, γεγονός που οδηγεί σε άνοδο της στάθμης των υδάτων, αυξάνοντας τους κινδύνους πλημμυρών. Οδηγεί, επίσης, σε περισσότερους καύσωνες και αυξημένο κίνδυνο πυρκαγιών. Λόγω των περιβαλλοντικών απειλών που είναι αποτέλεσμα της υπερθέρμανσης του πλανήτη, οι επιστήμονες έχουν κίνητρο να βρουν τις πηγές των αερίων του θερμοκηπίου και να κατανοήσουν τον ρόλο που παίζουν στο κλίμα μας. Ο Eric Kort είναι επιστήμονας στο Πανεπιστήμιο του Μίσιγκαν, ο οποίος μετρά τα επίπεδα των ατμοσφαιρικών αερίων του θερμοκηπίου σχεδιάζοντας αεροσκάφη που παίρνουν δείγματα από τον αέρα. Ο ίδιος και η ομάδα επιστημόνων του έχουν σχεδιάσει ένα σύστημα που συλλέγει δείγματα και μετράει τα επίπεδα μεθανίου και αιθανίου, δύο αερίων του θερμοκηπίου, προκειμένου να προσδιορίσει ποιες πηγές τα εκπέμπουν. Η ομάδα του Eric Kort εργάζεται επίσης σε μια συσκευή που μετράει τα επίπεδα του οξειδίου του αζώτου (N2O), ενός άλλου αερίου του θερμοκηπίου, στην ατμόσφαιρα*».

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας γίνεται φανερό ότι οι μαθητές/ριες διαπραγματεύονται καθημερινά στο σχολείο ποικίλα θέματα που αφορούν στο περιβάλλον μέσα στο οποίο ζουν και δραστηριοποιούνται. Πρόκειται για φαινόμενα/ έννοιες/ θέματα, όπως για παράδειγμα το φαινόμενο του θερμοκηπίου, που ενώ τα αποτελέσματά τους γίνονται ορατά και αισθητά από τον άνθρωπο με ποικίλες μορφές, π.χ. ακραία καιρικά φαινόμενα, καύσωνες, πλημμύρες, πυρκαγιές, κ.ά., ωστόσο, ο τρόπος σχηματισμού και η δημιουργία τους δεν γίνονται άμεσα αντιληπτά και κατανοητά από τους ανθρώπινους οργανισμούς.

Σε επίπεδο εκπαίδευσης και διδασκαλίας, προκειμένου οι μαθητές/ριες να αναπτύξουν κριτική σκέψη για τα υπό μελέτη φαινόμενα και να ευαισθητοποιηθούν σε ζητήματα προστασίας του περιβάλλοντος, κρίνεται απαραίτητο ο σχεδιασμός, η οργάνωση, η υλοποίηση και η αξιολόγηση της μαθησιακής διαδικασίας να στηρίζεται στην αξιοποίηση κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού – π.χ. προσομοιώσεις, βίντεο, τεχνολογία STEAM, κατασκευές, πειράματα, κ.ά. – που θα δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά να διαμορφώσουν ολοκληρωμένες αναπαραστάσεις για θέματα και ζητήματα που διαπραγματεύονται καθημερινά και τους αφορούν άμεσα. Ειδικότερα, οι Νέες Τεχνολογίες (ΤΠΕ) (Marinopoulos, *et al*. 2009, Pilatou, *et al*. 2009, Pilatou, *et al.* 2010, Pilatou, *et al*. 2008a, Pilatou, *et al*. 2008b) και οι Τεχνολογίες STEAM μπορούν να επιτελέσουν ουσιαστικό ρόλο προς την κατεύθυνση αυτή ενθαρρύνοντας, ενισχύοντας, υποστηρίζοντας και υποβοηθώντας τη μαθησιακή διαδικασία με «μοντέλα» που μπορούν να προσομοιώσουν (ως ένα βαθμό) σε συνθήκες τάξης τα σύνθετα και δυσνόητα φαινόμενα που μελετώνται.

Από την παρούσα εργασία γίνεται φανερό ότι η αξιοποίηση κατάλληλου ψηφιακού υλικού και υλικού STEAM μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη και τη δημιουργία ενός σύγχρονου, δυναμικού, διαδραστικού και αλληλεπιδραστικού μαθησιακού περιβάλλοντος, όπου ο/η μαθητής/ρια – με την κατάλληλη καθοδήγηση του/ης εκπαιδευτικού και τη χρήση κατάλληλων μεθόδων και τεχνικών διδασκαλίας – τίθεται στο επίκεντρο των ενεργειών, αναλαμβάνει πρωτοβουλίες, συμμετέχει ενεργά, αυτενεργεί, αναπτύσσει δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας και, επιπλέον, καταφέρνει να επιτύχει και μεταγνωστικού τύπου δεξιότητες, αφού είναι σε θέση να αξιοποιήσει τις γνώσεις που αποκτά κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας για την προσέγγιση, την ερμηνεία και την επίλυση φαινομένων/ προβλημάτων καθημερινής ζωής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Marinopoulos, D., Pilatou, V. & Solomonidou, C. (2009). Design and evaluation of an educational package based on primary students' ideas about flood and ebb-tide phenomenon. *Proceedings of 16th International Conference on Learning, Barcelona – Spain, 1-4 July, 16*(11), 239-250, Retrieved from https://ir.lib.uth.gr/xmlui/handle/11615/30730

Pilatou, V., Marinopoulos, D. & Solomonidou, C. (2009). Development of appropriate digital material to cope with primary school students' learning difficulties about the Geographic Coordinates and the Day/ Night Cycle. *Proceedings of ED-MEDIA, World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications,* Honolulu, HI USA 22-26 June, 2270-2275. Chesapeake, VA: AACE. Retrieved from https://www.learntechlib.org/p/31793/

Pilatou, V., Marinopoulos, D. & Solomonidou, C. (2010). Development of appropriate digital material to cope with primary school students' conceptions about the greenhouse phenomenon and the way it affects the weather conditions of a region. *Proceedings of 17th International Conference on Learning, Hong – Kong, 6-9 Ιουλίου, 17(8)*, 77-92, Retrieved from https://ir.lib.uth.gr/xmlui/handle/11615/32271

Pilatou, V., Marinopoulos, D., Solomonidou, C. & Athanasiadis, K. (2008a). Developing and evaluating digital material to improve primary schools students' ideas on seasons formation. *Proceedings of the 22nd International Conference and MPTL 13th Workshop: Physics Curriculum Design, Development and Validation of GIREP,* Nicosia-Cyprus 18-22 August, 1-10. Retrieved from http://www.enephet.gr/index.php?page=international-conference&international_conference_id=5

Pilatou, V., Marinopoulos, D., Solomonidou, C. & Stavridou, H. (2008b). Development of an Educational Package Based on Digital Material to Cope With Primary School Students' Learning Difficulties About Earthquake Phenomena. *Proceedings of ED-MEDIA, World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications,* Vienna – Austria June 30th – July 4th, 3241-3246. Chesapeake, VA: AACE. Retrieved from https://www.learntechlib.org/p/28833/

ΙΕΠ (2022). *Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα* της Γεωγραφίας *στις Ε΄ και Στ΄ τάξεις Δημοτικού*, Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Β΄ Έκδοση, Αθήνα

Καμούτσης, Κ. (2023). STEAM και Μικροελεγκτές. *Πανεπιστημιακές παραδόσεις – σημειώσεις*. ΠΜΣ - Ρομποτική, STEAM και Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση, Διεθνές [Πανεπιστήμιο Ελλάδας (ΔΙ.ΠΑ.Ε.), Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Σίνδος

Κουτσόπουλος, Κ., Σωτηράκου, Μ. & Ταστσόγλου, Μ. (2023). *Γεωγραφία Μαθαίνω τη Γη, Στ΄ τάξη*. Φωτόδεντρο – Διαδραστικά Βιβλία. Υ.ΠΑΙ.Θ.Α., Ι.Ε.Π., Ι.Τ.Υ.Ε. – Διόφαντος

Πιλάτου, Β. & Σταυρίδου, Ε. (2005). Από το Πρόγραμμα Σπουδών στη διδακτική πράξη: η πορεία ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού για τη διδασκαλία του ηλεκτρισμού στο δημοτικό σχολείο. *Πρακτικά διημερίδας που διοργάνωσε το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με θέμα "Βιβλία, υλικά, λογισμικά για την εκπαίδευση: από τη σχεδίαση στη διδακτική πράξη"*, Βόλος 13-14 Δεκεμβρίου, 43-56

ΔΙΚΤΥΟΓΡΑΦΙΑ

Technovation Families – Design a Sampling Aircraft. Retrieved from: https://www.curiositymachine.org/challenges/162/

Πρόγραμμα e - Twinning "Inspiring Museums"

Φραγκογεώργη Γαρυφαλλιά Μαρία

Εκπαιδευτικός Π.Ε.06 29ο Δημοτικό Σχολείο Βόλου

filitsafrago@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

*Στην παρούσα εργασία περιγράφεται ο σχεδιασμός και η υλοποίηση του έργου eTwinning με τίτλο «**Inspiring Museums**», στο οποίο συμμετείχαν τριάντα εκπαιδευτικοί από σχολεία της Ελλάδας και του εξωτερικού. Στο έργο αυτό οι μαθητές έχουν μια εικονική περιήγηση στα μουσεία σε όλο τον κόσμο, αποκτώντας περισσότερες πληροφορίες για την ιστορία και τη σημασία τους. Σκοπός αυτού του έργου είναι να διδάξει στους μαθητές τη σημασία των μουσείων στους πολιτισμούς. Οι μαθητές δημιουργούν μια συνεργατική αστυνομική ιστορία στην οποία οι χαρακτήρες αναζητούν τα κλεμμένα αντικείμενα στα διάφορα μουσεία. Επίσης, δημιουργούν το δικό τους μουσείο χρησιμοποιώντας τη δημιουργικότητα και τη φαντασία τους. Μέσα από ποικίλες δραστηριότητες οι μαθητές και οι μαθήτριες εργάστηκαν ομαδοσυνεργατικά σε μεικτές διακρατικές ομάδες και δημιούργησαν το λογότυπο του μουσείου τους, τη μασκότ, τους ήρωες της ιστορίας, ζωγράφισαν ηλεκτρονικά δύο πίνακες, που αποτελούν τα πιο πολύτιμα κομμάτια του μουσείου. Η καινοτομία του προγράμματος είναι η εφαρμογή ΤΠΕ και γλώσσα επικοινωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων σχολείων η Αγγλική. Διάρκεια προγράμματος: Νοέμβριος 2023 - Μάιο 2024.*

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ*: Δημοτικό, καινοτόμο, διαθεματικό*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια ένα από τα κύρια ζητούμενα των Προγραμμάτων Σπουδών είναι η ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων στους μαθητές προκειμένου να συμβαδίσουν με τη νέα εποχή. Τα αναλυτικά προγράμματα διαμορφώνονται με τέτοιο τρόπο, ώστε τα περιεχόμενα μάθησης να διέπονται από διαθεματικότητα και διεπιστημονικότητα και να συμβάλλουν ουσιαστικά στην ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων (Αρβανίτη, 2009). Η ανάπτυξη της δεξιότητας της επιχειρηματικότητας των μαθητών/τριων, η καλλιέργεια δηλαδή δεξιοτήτων και η υιοθέτηση ενός τρόπου σκέψης των εκπαιδευόμενων, ώστε να μπορούν να μετασχηματίζουν τις ιδέες τους σε επιχειρηματική δράση, ενισχύει την προσωπική ανάπτυξη των μαθητών, τη δημιουργικότητα, την ανάληψη πρωτοβουλιών, ευνοεί την ενεργή πολιτική στάση και ενθαρρύνει την κοινωνική ένταξη. Επιπλέον, η μελέτη της παγκόσμιας και τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς αποτελεί μέρος της θεματολογίας του Προγράμματος Σπουδών της διδακτικής ενότητας στην ΣΤ΄ με τίτλο «Εργαστήρια Δεξιοτήτων» όπως διαμορφώθηκε στην τελική μορφή από την πιλοτική εφαρμογή κατά το σχολικό έτος 2020 – 2021.

Η επιχειρηματικότητα στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση στην Ελλάδα βρίσκεται σε ένα πρωταρχικό στάδιο και είναι απαραίτητη η παροχή στήριξης και κινήτρων στα σχολεία ώστε να αναλαμβάνουν δραστηριότητες και προγράμματα σχετικά με την επιχειρηματικότητα (Δινάκη, 2019).

Στο πλαίσιο αυτής της προβληματικής κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2023-2024 το 29ο Δημοτικό Σχολείο Βόλου σε συνεργασία με σχολεία του εξωτερικού σχεδίασαν και υλοποίησαν από κοινού το έργο eTwinning με τίτλο "**Inspiring Museums**" που παρουσιάζεται στην παρούσα εργασία.

Μαθησιακοί στόχοι και παιδαγωγικές μέθοδοι

Τέθηκαν οι ακόλουθοι στόχοι. Οι μαθητές:

- Να μάθουν τι είναι μουσείο, γιατί είναι σημαντικό, τα είδη του και τις λειτουργίες του
- Να αναπτύξουν δεξιότητες επιχειρηματικότητας δημιουργώντας τα δικά τους μουσεία
- Να αναπτύξουν τη φαντασία και τη δημιουργικότητά τους
- Να αναπτύξουν γλωσσικές και κοινωνικές δεξιότητες
- Μάθηση με χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και χρήση ΤΠΕ
- Να διδαχθούν για διαφορετικές χώρες και πολιτισμούς
- Να αναπτύξουν κριτική σκέψη
- Να αναπτύξουν ευρωπαϊκή συνείδηση και πνεύμα πολιτειότητας
- Να ασχοληθούν με τον τομέα των εικαστικών
- Να εντοπίζουν, να επιλέγουν, να ταξινομούν πληροφορίες από το Διαδίκτυο
- Να χρησιμοποιούν τις πληροφορίες για την παραγωγή γραπτού και προφορικού λόγου
- Να εργάζονται σε ομάδες
- Να παίζουν και να εκφράζονται δημιουργικά

Η διδακτική προσέγγιση βασίστηκε στην ομαδοσυνεργατική μέθοδο. Οι μαθητές συνεργάστηκαν ομαδικά τόσο μέσα στην τάξη όσο και με τους συνεργάτες των άλλων σχολείων του προγράμματος μέσω της πλατφόρμας e-Twinning, καθώς συμμετείχαν σε διεθνείς ομάδες υπό την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών τους. Η εργασία σε ομάδες έχει το πλεονέκτημα ότι καλλιεργεί την αλληλεγγύη και την αποδοχή των μαθητών – μελών μιας ομάδας που είναι λιγότερο δημοφιλείς στην τάξη (Panitz, 1999), μειώνει τα επίπεδα σχολικού άγχους και το φόβο της αποτυχίας (Κοσσυβάκη, 2006), ενισχύει την αυτοεκτίμηση και αυτοαντίληψη των μαθητών, καθώς και τη θετική τους στάση προς το σχολείο μειώνοντας τη σχολική απειθαρχία και δημιουργώντας κατάλληλο σχολικό κλίμα (Slavin, 1985). Επιπλέον, επιτυγχάνονται καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα μέσω της ενεργητικής συμμετοχής και εμπλοκής των μαθητών και της αλληλεπίδρασης όλων των μαθητών κατά τη διάρκεια του μαθήματος (Baines et al., 2009).

Η οργάνωση των δραστηριοτήτων βασίζεται στις αρχές της θεωρίας του εποικοδομισμού με την εφαρμογή της ανακαλυπτικής – διερευνητικής μάθησης, σύμφωνα με την οποία το μάθημα μετατοπίζεται σε δραστηριότητες που εκτελούνται από το μαθητή. Επιδιώκεται η ενεργητική συμμετοχή των μαθητών, ενισχύεται η αυτονομία τους και η πρόοδός τους είναι παρατηρήσιμη. Δίνεται έμφαση στην καλλιέργεια γνωστικών δεξιοτήτων, στις βιωματικές δράσεις, στη συνεργασία για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων, προωθείται ο διάλογος και δίνονται ευκαιρίες έκφρασης και δημιουργικότητας. Ο εκπαιδευτικός λειτουργεί ως συντονιστής-συνεργάτης, που έχει την ευθύνη της οργάνωσης της διδακτικής διαδικασίας. Η συμβολή της χρήσης της Τεχνολογίας της Πληροφορικής στην επίτευξη των επιθυμητών μεταβολών στη μαθησιακή διαδικασία εξαρτάται κυρίως από τον τρόπο που εμπλέκεται στη διδασκαλία του συγκεκριμένου διδακτικού αντικειμένου και από τις μαθησιακές δραστηριότητες που σχεδιάζονται με τη χρήση της (Κοντογεωργίου, 2011).

Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος πρότζεκτ και έγινε εφαρμογή της διαθεματικής προσέγγισης. Τα σχέδια εργασίας (projects) αποτελούν μια πρόσφορη μέθοδο για την ικανοποίηση των ενδιαφερόντων των μαθητών και την ενεργό εμπλοκή τους στη διαδικασία της μάθησης, εξετάζοντας τη γνώση μέσα σε αυθεντικά πλαίσια, τα οποία ενεργοποιούν όλες τις αισθήσεις και συνδέουν την επιστημονική γνώση με αυθεντικές καταστάσεις ζωής. Επιπλέον, ενιαιοποιούν την εσωσχολική με την εξωσχολική ζωή και την επιστημονική με τη βιωματική

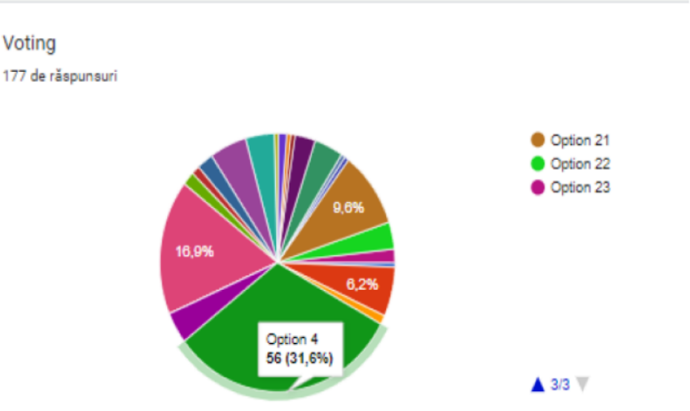
γνώση, γεγονός που δίνει νόημα και σπουδαιότητα στη σχολική γνώση με τρόπο που κινητοποιεί το μαθητικό ενδιαφέρον (Ματσαγγούρας, 2003). Το έργο ενσωματώθηκε στο υπάρχον πρόγραμμα σπουδών και το θέμα προσεγγίστηκε διαθεματικά μέσα από τα μαθήματα: Ελληνική Γλώσσα, Αγγλική Γλώσσα, Λογοτεχνία, Αισθητική Αγωγή, Γεωγραφία, Εργαστήρια Δεξιοτήτων, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή.

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι συμβουλευτικός, διδακτικός, ενθαρρυντικός, υποστηρικτικός.

Σχεδιασμός και Υλοποίηση του έργου

Στο πρόγραμμα συμμετείχαν σχολεία από Ελλάδα, Ρουμανία, Πολωνία, Τουρκία, Σερβία και Κροατία. Συνολικά 30 εκπαιδευτικοί και 211 μαθητές εκ των οποίων 4 εκπαιδευτικοί και 34 μαθητές από το 29ο Δ.Σ. Βόλου, 19 αγόρια και 15 κορίτσια. Το επίπεδο γλωσσομάθειας των μαθητών είναι B1/B1+/B2. Η υλοποίηση του έργου περιελάμβανε ποικιλία εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων όπως βιωματικές δραστηριότητες, παιχνίδια ρόλων, χρήση ηλεκτρονικών εργαλείων, παιχνίδια ρόλων και τρεις τηλεδιασκέψεις με την ενεργή συμμετοχή των μαθητών, καθώς παρουσίασαν τους εαυτούς τους, την πόλη τους, τα μουσεία τους, τραγούδησαν τραγούδι για το μουσείο, συμμετείχαν σε διαδικτυακό παιχνίδι με τους συμμετέχοντες των άλλων χωρών. Οι εκπαιδευτικοί πραγματοποίησαν επίσης τηλεδιασκέψεις και ανταλλαγές μηνυμάτων για την οργάνωση των δραστηριοτήτων του προγράμματος. Για την ανάρτηση του υλικού των δραστηριοτήτων χρησιμοποιήθηκε η πλατφόρμα e-Twinning και έγινε χρήση των συνεργατικών εγγράφων Google Docs στα οποία κάθε μήνα γίνονταν καταγραφή των προτάσεων των συνεργατών για τη λήψη των κοινών αποφάσεων για την επίτευξη των κοινών στόχων του προγράμματος. Σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος γίνονταν αξιολογήσεις μέσω παρατήρησης, συζήτησης και ανάλυσης.

Σχήμα 1: Τηλεδιασκέψεις



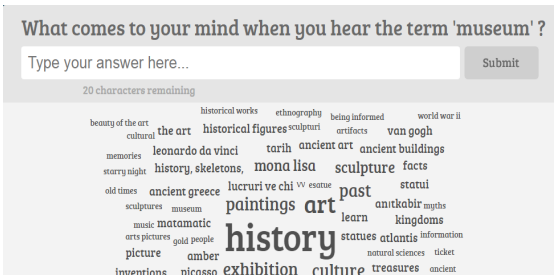
Σχήμα 2: Αποτελέσματα της ψηφοφορίας επιλογή μασκότ

Τον Νοέμβριο, τον πρώτο μήνα του έργου, οι μαθητές/τριες, προετοίμασαν αρχικά σε ομάδες εργασίας το κοινό intro του προγράμματος κάνοντας χρήση της εφαρμογής Renderforest και συμμετείχαν ενεργά με δημοκρατικό τρόπο στην τελική επιλογή μετά από ψηφοφορία με χρήση των **Google forms.** Οι εκπαιδευτικοί σχεδιάζουν τις δραστηριότητες μαζί, γίνεται καταμερισμός εργασιών μεταξύ τους με χρήση των **Google Docs**, προκαταρκτική έρευνα για εκπαιδευτικούς, σύμφωνα με την οποία οι στόχοι του έργου μας ταιριάζουν με τα ενδιαφέροντα των εταίρων, γεγονός που επιτρέπει τη συνεργασία στο έργο. Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάστηκαν με την εφαρμογή **Canva**. Οι εκπαιδευτικοί συστήνουν τους εαυτούς τους, τις χώρες τους, τις πόλεις τους, τα σχολεία και τους μαθητές τους με την εφαρμογή **Padlet** και οι μαθητές συστήνονται στους εταίρους του προγράμματος μέσω της εφαρμογής **Padlet** με **Avatars** και ηχογραφημένα αρχεία ήχου. Επίσης κάνουν έρευνα για τα αξιοθέατα των χωρών προέλευσης των συνεργατών τους χρησιμοποιώντας **Google Docs** και

παρουσιάζουν τα αποτελέσματα με την εφαρμογή **Bookcreator**. Τέλος, παιχνίδια γνωριμίας με την εφαρμογή Bookcreator. Στόχος αυτών των δραστηριοτήτων ήταν η εκμάθηση της Ξένης Γλώσσας, η προαγωγή της παραγωγής και κατανόησης προφορικού και γραπτού λόγου μέσω χρήσης κατάλληλων γραμματικών δομών, λεξιλογίου και εκφραστικών μέσων, η εξοικείωση με ψηφιακά εργαλεία και η καλλιέργεια της δημιουργικότητας και της συνεργασίας, στο πλαίσιο μιας ομάδας.
https://docs.google.com/document/d/1XwSZsarLz-USfijtvSN6yS6Iu7_ia1iZjTJkbkOSo1o/edit?usp=sharing
https://youtu.be/iuyc_QK0_-E
https://docs.google.com/document/d/13Lq75dQ-YASJhv-wGLpDRDQrEMysmoPLl5EW9YM4Pdo/edit?usp=sharing
https://forms.gle/gTG4ZxJVw1oh71sUA
https://forms.gle/kX9dVUnx2duGtR2A6
https://www.canva.com/design/DAGEYPRabGM/ZLC_1qkzIisAVIaNJ9MpMA/edit?utm_content=DAGEYPRabGM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
https://padlet.com/bilgeytekin/inspiring-museums-kf3ix934phop
https://padlet.com/bilgeytekin/inspiring-museums-120isj1crsrh
https://padlet.com/filitsafrago/e-twinning-inspiring-museums-29th-primary-school-of-volos-gr-cxtp8ej34ojz
https://docs.google.com/document/d/1G_YPH0LAgKdx3u-8OdfzUc1oUE0IlXQkh3Q-vUM2jms/edit?usp=sharing
https://read.bookcreator.com/0M2ZQvcsawgLMO1DqZuzvL0OD3X2/PtaifMwmTO67y_CHbOsM-g
https://read.bookcreator.com/0M2ZQvcsawgLMO1DqZuzvL0OD3X2/qlPBb3erQPWzaarvujS2Vw

Τον Δεκέμβριο οι μαθητές/τριες των συμμετεχόντων σχολείων πήραν μέρος στην εισαγωγική έρευνα σχετικά με τα μουσεία και τις γνώσεις τους γι' αυτά με χρήση των **Google forms**, δημιούργησαν το logo του μουσείου και με την εφαρμογή **emaze** έγινε παρουσίαση όλων των logo. Στη συνέχεια, επέλεξαν ένα logo για το μουσείο τους ψηφίζοντας μέσω της πλατφόρμας **Google forms.** Οι μαθητές χρησιμοποιώντας ψηφιακά εργαλεία παρουσιάζουν τις εργασίες τους, καλλιεργούν την κριτική τους σκέψη, γίνονται ενεργοί και διευρύνουν τις κοινωνικές τους δεξιότητες. Με την εφαρμογή **AnswerGarden** έγινε καταιγισμός ιδεών από τους μαθητές στο θέμα του μουσείου και με την εφαρμογή **linoit** παρουσίασαν τα αγαπημένα τους μουσεία. Αντάλλαξαν ψηφιακές ευχετήριες Χριστουγεννιάτικες κάρτες και σχεδίασαν μια συνεργατική αφίσα για το Νέο Έτος μέσω της εφαρμογής **Canva** με σκοπό να εκφράσουν τις Χριστουγεννιάτικες ευχές τους στην αγγλική γλώσσα, να καλλιεργήσουν τη δημιουργική τους σκέψη, να χρησιμοποιήσουν τη φαντασία τους, να εργαστούν σε ομάδες. Τέλος, δημιούργησαν το ημερολόγιο του μουσείου με εκθέματα τέχνης από ανακυκλώσιμα υλικά.
https://forms.gle/5v34txMP5g6siU1d6
https://www.canva.com/design/DAGEYy4BP4g/7HdRWRzHjQJwL_DzQ_S-Iw/edit?utm_content=DAGEYy4BP4g&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
https://app.emaze.com/@ALLFOTTLR/inspiring-museums#/1
https://forms.gle/2nDnrnkaEN5W2oJP9
https://answergarden.ch/3989779
http://linoit.com/users/bilgeytekin/canvases/Inspiring%20Museums
https://www.canva.com/design/DAF2CrMZp0s/kqF2PLqiGbxJVu3oGyI-8A/edit?utm_content=DAF2CrMZp0s&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

https://www.canva.com/design/DAF2Cq2Ud-0/UPKveAPzDfzDUFgKgynyYg/edit?utm_content=DAF2Cq2Ud-0&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
https://www.canva.com/design/DAF2Cq2Ud-0/UPKveAPzDfzDUFgKgynyYg/edit?utm_content=DAF2Cq2Ud-0&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton



Σχήμα 3: AnswerGarden

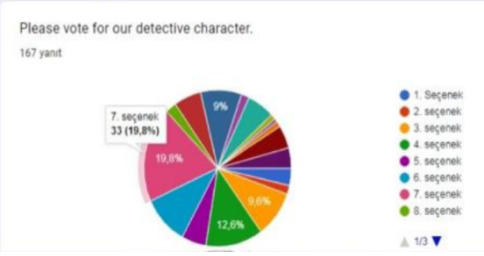
Σχήμα 4: Linoit

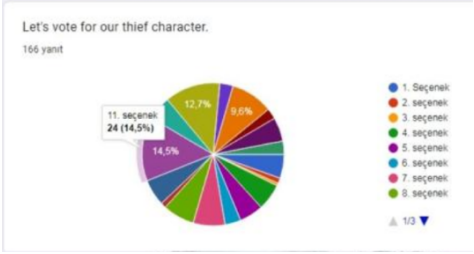
Τον Ιανουάριο οι μαθητές δημιούργησαν τη συνεργατική ακροστιχίδα του μουσείου τους με γρίφους χρησιμοποιώντας τα **Google Docs** και ένα παιχνίδι απόδρασης με την εφαρμογή **Genial.ly.** Επίσης πραγματοποιήθηκε καταιγισμός ιδεών για τους κανόνες συμπεριφοράς όταν επισκεπτόμαστε ένα μουσείο με χρήση της εφαρμογής **mentimeter** και στη συνέχεια οι μαθητές πήραν μέρος σε έρευνα για τα μουσεία στις χώρες των συνεργατών του προγράμματος αρχικά μέσα από τα **Google Docs**. Επιπλέον, παρουσίασαν τα αποτελέσματα της έρευνας με τις εφαρμογές **Genial.ly** και **Bookcreator** αναπτύσσοντας δεξιότητες χρήσης ψηφιακών εργαλείων για τον εντοπισμό, επιλογή, ταξινόμηση πληροφοριών από το διαδίκτυο και χρήση της πληροφορίας για παραγωγή γραπτού και προφορικού λόγου, ανάπτυξη άλλων γραμματισμών, όπως ο ψηφιακός και ο πολυτροπικός, ανάπτυξη επικοινωνίας και συνεργασίας με τους συμμαθητές τους, ενεργοποίηση δημοκρατικών διαδικασιών για τη λήψη αποφάσεων.
https://docs.google.com/document/d/1-iIjjTyOVsDMTpfOKT4osNuPS97sAgA9/edit?usp=sharing&ouid=104958126935279694263&rtpof=true&sd=true
https://view.genial.ly/65e5bc0e38eda4001497f23b/interactive-content-inspiring-museums-escape-game
https://www.menti.com/alua5fcifw92
https://docs.google.com/document/d/1aqXnMIAjnX2Y8F_tm0G43xPsFGfiw-YZmYPuyEBBoa0/edit?usp=sharing
https://view.genial.ly/66326dac32b6a1001506657d/presentation-newspaper-presentation-18th-may
https://read.bookcreator.com/0M2ZQvcsawgLMO1DqZuzvL0OD3X2/3p6TQD-TTZGHkRxcskcYhw

Τον Φεβρουάριο γιορτάσαμε την Ημέρα Ασφαλούς Πλοήγησης στο Διαδίκτυο με δραστηριότητες για την ψηφιακή ασφάλεια και τον κώδικα δεοντολογικής συμπεριφοράς όπως διαδικτυακά παιχνίδια παζλ για τους κανόνες ασφάλειας στο διαδίκτυο, που παρουσιάστηκαν με την εφαρμογή **Bookcreator** και οργανώσαμε ομιλία σε συνεργασία με την Αστυνομική Δ/νση Ν. Μαγνησίας. Τα παιχνίδια παζλ ενισχύουν τη μαθησιακή διαδικασία και τις γνώσεις για τον κόσμο δίνοντας έμφαση στη δημιουργική έκφραση. Οι μαθητές δημιούργησαν ένα κοινό συνεργατικό λεξικό με λέξεις και την εφαρμογή **Voicethread**, ετοίμασαν και παρουσίασαν τις μασκότ του προγράμματος και επέλεξαν μία αντιπροσωπευτική μασκότ ψηφίζοντας μέσω **Google forms** διευρύνοντας έτσι τις κοινωνικές τους δεξιότητες. Μέσα από

την εργασία σε ομάδες, μαθαίνουν να μοιράζονται τις απόψεις τους με τις άλλες ομάδες παίρνοντας απόφαση με κριτική σκέψη.
https://youtube.com/shorts/ub9Mots81SI?feature=share
https://youtube.com/shorts/yrqn03OWkgU
https://voicethread.com/myvoice/thread/25770321
https://docs.google.com/document/d/1PsBZNekaWfKLITbab3TkOhsGRl6ciDeYEN1BISl0AUI/edit?usp=sharing
https://read.bookcreator.com/0M2ZQvcsawgLMO1DqZuzvL0OD3X2/2PTPI1tlQsuXsP0qCZWS_Q
https://forms.gle/gdC1TyiHhoasKcQLA

Τον Μάρτιο οι μαθητές/τριες ζωγράφισαν το όνομα του προγράμματος και δύο πίνακες ζωγραφικής για το μουσείο τους συνεργατικά χρησιμοποιώντας την εφαρμογή **scrapcoloring** και **Google Docs**. Ο κάθε πίνακας αποτελείται από δώδεκα κομμάτια και αποτελούν τους πιο πολύτιμους πίνακες του μουσείου τους. Δημιούργησαν τους δύο ήρωες της ιστορίας μας, τον ντέτεκτιβ και τον αστείο κλέφτη. Όλοι οι συνεργάτες πρότειναν τους δικούς τους ήρωες και η τελική επιλογή έγινε με ψηφοφορία με **Google forms.** Στη συνέχεια, δημιούργησαν μια συνεργατική ψηφιακή ιστορία με την εφαρμογή **storyjumper,** για ένα κλέφτη που παίρνει έναν πίνακα από το μουσείο και τον ντέτεκτιβ που ψάχνει να τον βρει περνώντας μέσα από όλα τα μουσεία των χωρών των συνεργατών του προγράμματος. Επιπλέον, δημιούργησαν δύο παιχνίδια απόδρασης που παρουσιάστηκαν με την εφαρμογή **Genial.ly** και το παιχνίδι «εκατομμυριούχος» με την εφαρμογή **learningapps.** Οι μαθητές αξιοποιούν ερευνητικά το διαδίκτυο για εντοπισμό συγκεκριμένης πληροφορίας, επιλέγουν και ταξινομούν τις πληροφορίες και τις χρησιμοποιούν για παραγωγή γραπτού και προφορικού λόγου. Επιπλέον, γίνονται ενεργοί και κριτικοί αναγνώστες, αναπτύσσουν την φαντασία και τη δημιουργικότητά τους, διευρύνουν τις κοινωνικές δεξιότητές τους εργαζόμενοι σε ομάδες και μαθαίνουν να μοιράζονται τις απόψεις τους.
https://docs.google.com/document/d/1trjv2WZMZjA3vhM0UO8CaLRaJMk7jl_hlilAHrtBl_g/edit?usp=sharing
https://docs.google.com/document/d/1Vpa2fiz-VFwtr_0hDDc40cDsWlw1xzC044SLWJyDIGw/edit?usp=sharing
https://forms.gle/iD4J8Xnj9Jakefs58
https://forms.gle/PJy7tqvwdjSxi2bF8
https://www.storyjumper.com/book/read/17177004
https://view.genial.ly/661c0fd93d1a9a0014b2e8fc/interactive-content-mystery-breakout-inspiring-museums
https://view.genial.ly/661c27cf96e1540014b5ce22/interactive-content-museum-escape-room
https://learningapps.org/watch?v=p4gmt1hxt24





Σχήμα 5: Ψηφίζοντας για τον ντέτεκτιβ ήρωα **Σχήμα 6:** Ψηφίζοντας για τον κλέφτη ήρωα

Τον Απρίλιο οι μαθητές όλων των σχολείων αρχικά έκαναν εικονική περιήγηση σε μουσεία και στη συνέχεια, έκαναν έρευνα για διάσημους καλλιτέχνες, έγραψαν μια σύντομη ιστορία

της ζωής τους, το στυλ της ζωγραφικής τους και τα διάσημα έργα τους. Επέλεξαν ένα πίνακα ζωγραφικής και τον κάλυψαν με ανακυκλώσιμα υλικά. Εργάστηκαν σε μικτές διεθνείς ομάδες και παρουσίασαν τα αποτελέσματα της έρευνάς τους συνεργατικά σ' ένα ψηφιακό βιβλίο κάνοντας χρήση της εφαρμογής **Bookcreator,** έπαιξαν παιχνίδια που σχετίζονται με διάσημους καλλιτέχνες και τα έργα τους. Οι μαθητές δημιούργησαν το δικό τους Μουσείο και η εικονική έκθεση των έργων τέχνης από ανακυκλώσιμα υλικά έγινε με την εφαρμογή **emaze.** Δημιουργία συνεργατικής ακροστιχίδας για το όνομα του προγράμματος. Οι μαθητές συνεργάστηκαν σε ομάδες με χρήση των **Google Docs**. Τα αποτελέσματα της εργασίας παρουσιάστηκαν με βίντεο στο **Youtube**. Στόχος των παραπάνω δραστηριοτήτων ήταν η αλληλεπίδραση των μαθητών, η καλλιέργεια της συνεργασίας, της επικοινωνίας, η δημιουργικότητα, η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, η απόκτηση γνώσεων για τα μουσεία, χρήση της πληροφορίας για την παραγωγή γραπτού και προφορικού λόγου.
https://docs.google.com/document/d/1Mhx4ES75pBLbuvp3SelBJaIE51W26Ail0oFPZtzEjdc/edit?usp=sharing
https://youtu.be/FGDprVb1bkw
https://www.emaze.com/@ALLQLRWWZ/insprng-museums

Τον Μάιο γιορτάσαμε την Ημέρα e-Twinning με τη δημιουργία συνεργατικού βίντεο στο **Youtube** αφού προηγουμένως οι μαθητές μας συνεργάστηκαν με **Google Docs**. Με αφορμή την Ημέρα εορτασμού των Μουσείων στις 18 Μαΐου, τα παιδιά δημιούργησαν ψηφιακή εφημερίδα στην οποία παρουσίασαν αφίσες των Μουσείων από τις χώρες των συμμετεχόντων συνεργατών με την εφαρμογή **Genial.ly**. Ο εορτασμός της Ημέρας Μουσείων με δραστηριότητα κωδικοποίησης περιελάμβανε συνεργασία με **Google Docs** αρχικά και στη συνέχεια τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων παρουσιάστηκαν με την εφαρμογή **Bookcreator**. Μετά την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές που συμμετείχαν στο πρόγραμμα κλήθηκαν να απαντήσουν στα αντίστοιχα ερωτηματολόγια αποτίμησης του έργου με χρήση της πλατφόρμας **Surveymonkey** και του ψηφιακού εργαλείου **Google forms**. Οι μαθητές αξιολογούν τις δραστηριότητες του προγράμματος με κριτική σκέψη, εκφράζουν συμφωνία ή διαφωνία κάνοντας χρήση ψηφιακών εφαρμογών.
https://docs.google.com/document/d/1BRUXJ-isK9-ZEco3EVKlDRBKM9rlDYgUNWfuTM-WADU/edit?usp=sharing
https://youtu.be/B9mKaX8e6Pk
https://view.genial.ly/66326dac32b6a1001506657d/presentation-newspaper-presentation-18th-may
https://docs.google.com/document/d/1VZEMHLrjdqyTooO4p8v0S6y593vw1vZqrdFyqIlgZ2g/edit?usp=sharing
https://read.bookcreator.com/0M2ZQvcsawgLMO1DqZuzvL0OD3X2/-s00Y_LtQsO3JXoztXhfkw
https://www.surveymonkey.com/r/D328SBN
https://forms.gle/tjMfAgwKRUAFrwfe6

Αποτελέσματα και αντίκτυπος του έργου

Οι δράσεις του προγράμματος ενθουσίασαν τους μαθητές και τους γονείς τους. Με τη χρήση καινοτόμων μεθόδων θεωρούμε ότι επιτεύχθηκαν οι στόχοι που είχαν τεθεί στην αρχή του έργου. Οι μαθητές συμμετείχαν ενεργά στις δραστηριότητες και με ενθουσιασμό, βελτίωσαν τις γνώσεις τους στην Αγγλική Γλώσσα, καλλιέργησαν τις ψηφιακές δεξιότητές τους, την κριτική σκέψη τους και απέκτησαν δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας. Η χρήση της μεθόδου πρότζεκτ συνέβαλε θετικά στην ανάπτυξη της διαπολιτισμικής κατανόησης και των ικανοτήτων παραγωγής των συγκεκριμένων μαθητών καθώς απέκτησαν δεξιότητες αποτελεσματικής επικοινωνίας σε κάθε πολιτισμικό περιβάλλον. Οι μαθητές εξέφρασαν την επιθυμία να συμμετέχουν ξανά σε έργο e-Twinning. Μέσα από το έργο είχαν τη δυνατότητα να γνωρίσουν νέες χώρες και πολιτισμούς, ήθη, παραδόσεις, στοιχεία πολιτιστικά άλλων

χωρών. Το μάθημα πήρε ευρωπαϊκή διάσταση. Το e-Twinning δίνει τη δυνατότητα σε εκπαιδευτικούς και μαθητές να συμμετέχουν σε διαδικτυακές ομάδες εργασίας, ώστε να συζητούν και να εργάζονται για συγκεκριμένα θέματα. Οι εκπαιδευτικοί διευκολύνθηκαν επίσης στην κοινωνική δικτύωση και την επαγγελματική ανάπτυξη. Το σχολείο και οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί είχαν τη δυνατότητα να συνεργαστούν με άλλα σχολεία με τη χρήση ΤΠΕ αποκομίζοντας παιδαγωγικά, κοινωνικά και πολιτισμικά οφέλη.
https://www.canva.com/design/DAGGacn9yPA/_I2W53IJdPoBdn5aGaqUaQ/view?utm_content=DAGGacn9yPA&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel
https://www.canva.com/design/DAGFsdOLAEc/oFONaw30HxeF5oLWl_Lu3Q/view?utm_content=DAGFsdOLAEc&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

Ειδικότερα, η βελτίωση των γνώσεων στην Αγγλική Γλώσσα στον προφορικό και γραπτό λόγο ενισχύθηκε καθώς οι μαθητές συμμετείχαν σε τηλεδιασκέψεις, σε βιωματικές δραστηριότητες με παιγνιώδη χαρακτήρα και σε παιχνίδια ρόλων που απαιτούν επικοινωνιακές δεξιότητες στην αγγλική γλώσσα. Επιπλέον, η αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο και η συγγραφή κειμένων στ' αγγλικά βοήθησαν στη βελτίωση της γραμματικής και την ανάπτυξη του λεξιλογίου δίνοντας παράλληλα κίνητρα για μεγαλύτερη συμμετοχή.
https://padlet.com/filitsafrago/e-twinning-inspiring-museums-29th-primary-school-of-volos-gr-cxtp8ej34ojz
https://youtu.be/SpID1AVixaQ
https://www.storyjumper.com/book/read/17177004
https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/inspiring-museums/twinspace/pages/get-know-each-other
https://www.youtube.com/watch?v=pgXTpWpa3aM

Τα τελικά αποτελέσματα του έργου παρουσιάστηκαν στην ιστοσελίδα του σχολείου, στην ιστοσελίδα του προγράμματος και στα ΜΜΕ (τοπικές εφημερίδες και στην ομάδα του προγράμματος στο Facebook).

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αρβανίτη, Ε. (2009). Σχεδιασμοί Μάθησης και Νέα Αξιολόγηση στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. *Παιδαγωγική Θεωρία και Πράξη*, *3*, 70-73.

Δινάκη, Ε. Ι. (2019). *Η επιχειρηματικότητα ως αντικείμενο εκπαίδευσης στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών του δημοτικού σχολείου*. 5ο Διεθνές Συνέδριο για την προώθηση της εκπαιδευτικής καινοτομίας.

Κοντογεωργίου, Α. Μ. (2011). *Τα γνωσιολογικά εμπόδια και το μοντέλο των δυναμικών δικτύων. Η εφαρμογή του μοντέλου στην διδακτική αξιοποίηση.* Βόλος: Ασημίνα Κοντογεωργίου – Παπανικολάου.

Κοσσυβάκη, Φ. (2006). *Εναλλακτική διδακτική: Προτάσεις για μετάβαση από τη διδακτική του αντικειμένου στη διδακτική του ενεργού υποκειμένου.* Αθήνα: Gutenberg.

Ματσαγγούρας, Ηλ. (2003). *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση. Εννοιολογική αναπλαισίωση και σχέδια εργασίας.* Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.

Baines, E., Blatchford, P., & Rubie – Davies, Ch. (2009). Improving Pupil Group Work Interaction and Dialogue in Primary Classrooms: Results from a Year – Long Intervention Study. *Cambridge Journal of Education*, *39* (1), 95-117.

Panitz, Th. (1999). The Motivational Benefits Of Cooperative Learning. *New directions for teaching and learning*, *78*, 59-67.

Slavin, R. (1985). *An introduction to cooperative learning research*. New York: Plenum Press.

SEED Υποστηρίζοντας την Οικοψυχολογία και Περιβαλλοντική Ανάπτυξη: Μια συνεργατική προσέγγιση μέσω e -Twinning

Σοφία Κυριζοπούλου ΠΕ 70 skyrizopou@sch.gr

Παναγιώτης Σίμος ΠΕ 86 simospanagiotis@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το έργο Supporting Eco psychology and Environmental Development (SEED για συντομία) σχεδιάστηκε -σύμφωνα με τις αρχές της οικοψυχολογίας- με στόχο τη διερεύνηση της ζωτικής σύνδεσης των συναισθημάτων των ανθρώπων και του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο ζουν. Παράλληλα εστίασε στην ενίσχυση της σύνδεσης μεταξύ φύσης και συναισθηματικής ευεξίας, προωθώντας την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, συμβάλλοντας θετικά στην προσωπική ανάπτυξη και την κοινωνική ευθύνη των μαθητών/μαθητριών ως ενεργών πολιτών. Το έργο είναι καινοτόμο και προσκαλεί τους μαθητές όχι μόνο να συμμετέχουν στις δραστηριότητες αλλά και να διερευνήσουν την συναισθηματική τους ευημερία σε σχέση με την περιβαλλοντική ανάπτυξη. Πρωταρχικός στόχος η κατανόηση της οικοψυχολογίας, δηλαδή, η σύνδεση του ανθρώπου με τη φύση και η επιρροή της στην ψυχική υγεία. Οι δραστηριότητες περιλαμβάνουν περιπάτους στη φύση, συζητήσεις, πρακτικές ενσυνειδητότητας και συναισθηματική ευαισθητοποίηση. Μέσω των δράσεων οι συμμετέχοντες καλούνται να δημιουργήσουν κήπους, να πραγματοποιήσουν εκστρατείες ενημέρωσης, να υλοποιήσουν προγράμματα ανακύκλωσης υλικών και να ανακαλύψουν την βιωσιμότητα. Παράλληλα προωθήθηκε η συνεργασία με τους μαθητές/μαθήτριες από διαφορετικές χώρες για τη δημιουργία λογότυπων, πόστερ και διαγωνισμών. Επιπρόσθετα ενισχύθηκε η υλοποίηση κοινών ηλεκτρονικών παιχνιδιών, η συγγραφή συνεργατικού ηλεκτρονικού βιβλίου καθώς και η επικοινωνία στις εξ αποστάσεως συναντήσεις, όπως να τραγουδήσουν όλοι μαζί το τραγούδι του έργου, SEED, να ανταλλάξουν ιδέες και να μοιραστούν εμπειρίες.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: οικοψυχολογία, περιβαλλοντική ανάπτυξη, ψυχική ευεξία, πολιτειότητα, e-Twinning

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το e-Twinning έργο «Supporting Eco psychology and Environmental Development», (SEED για συντομία) διάρκειας 8 μηνών, υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2024-2025 από το τμήμα ΣΤ2 του 27ου Δημοτικού σχολείου Λάρισας. Συμμετείχαν 10 σχολεία με 14 εκπαιδευτικούς από 4 χώρες συνολικά, δύο σχολεία της Ιταλίας, Instituto Comprensivo “Pitagora”, Scuola Secontaria de primo Grado “Pitagora”, τρία σχολεία της Τουρκίας, BJk Kabatas Vakfi Okullari, Alliaga 100 Yil Secondary School, Aysecan -Gorkem Oktay ortaokulu, δύο σχολεία της Ρουμανίας, National College “Alexandru Ioan Cuza (Corp B), Scoala Gimnaziala, το 1ο Πρότυπο Δημοτικό σχολείο Ρεθύμνου και το 27ο Δημοτικό Σχολείο Λάρισας από την Ελλάδα.

Σκοπός του έργου ήταν η διερεύνηση της ζωτικής σχέσης μεταξύ των ανθρώπινων συναισθημάτων και του φυσικού περιβάλλοντος μέσω των αρχών της Οίκο -ψυχολογίας. Βασικός στόχος της εκπαιδευτικής καινοτόμου παρέμβασης η πρόσκληση των μαθητών να συμμετάσχουν σε δράσεις που όχι μόνο βελτιώνουν τη συναισθηματική τους ευεξία αλλά

προάγουν την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και προωθούν την οικολογική συνείδηση τους ως μελλοντικών ενεργών πολιτών. Σημαντική επιδίωξη ήταν η βιωματική εκπαίδευση στη βάση της Μάθησης βάσει έργου, (Project Base Learning -PBL) που συνδυάζει την ενεργή εμπλοκή και συμμετοχή των μαθητών/μαθητριών στη επίλυση ρεαλιστικών προβλημάτων (Barron, Schwartz, Vye, Moore, Petrosino, Zech, & Bransford, 2014). Επιπλέον, προάγεται η ανάπτυξη δεξιοτήτων και απόκτηση γνώσεων μέσω βιωματικών δραστηριοτήτων και της διερευνητικής αξιοποίησης του 11ου και 12ου από τους 17 Στόχους της Βιώσιμης Ανάπτυξης του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, για συντομία ΟΗΕ, (ατζέντα 2030). Μέσα από διαφορετικές μορφές διδασκαλίας, τυπική, άτυπη, μη τυπική, αξιοποιήθηκε το κοινωνικό, περιβαλλοντικό και φυσικό περιβάλλον ως βασική πηγή γνώσης. Στο πλαίσιο του έργου, το σχολείο άνοιξε στην κοινωνία ενισχύοντας τη σύνδεση του περιβάλλοντος με την εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από βιωματικές δραστηριότητες.

Το 2015 υιοθετήθηκε στον ΟΗΕ, από τους παγκόσμιους ηγέτες, η Ατζέντα 2030, μια παγκόσμια πρόσκληση προς τις νέες γενιές για αλληλεγγύη, βιώσιμη ανάπτυξη και ευημερία. Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης είναι το μονοπάτι που οδηγεί σε έναν κόσμο ειρηνικότερο, δικαιότερο και υγιή. Στα πλαίσια του έργου μας αξιοποιήθηκε ο 11ος στόχος-βιώσιμες πόλεις και κοινότητες. Τα παιδιά των συνεργαζόμενων σχολείων, σκέφτηκαν και κατέθεσαν τις προτάσεις τους για μια ιδανική «πόλη», γεμάτη πάρκα, ανοικτούς και ασφαλείς χώρους παιχνιδιού, δέντρα και χώρους αναψυχής και κοινωνικής ένταξης, όπου όλοι θα μπορούν να έρχονται σε επαφή με τη φύση και να απολαμβάνουν ισότιμα τους χώρους πράσινου, οικογένειες, ηλικιωμένοι, γυναίκες, μικρά παιδιά και άτομα με αναπηρία.

Επιπρόσθετα αξιοποιήθηκε ο 12ος στόχος-Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή ο οποίος εστιάζει στην ορθολογική αξιοποίηση των πόρων και της ενέργειας. Ο στόχος αυτός προσεγγίστηκε μέσα από δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των παιδιών, ως μελλοντικών καταναλωτών, με σκοπό την καλλιέργεια υπευθύνων στάσεων και την προώθηση ενός ήρεμου και ποιοτικού τρόπου ζωής σε αρμονία με το φυσικό περιβάλλον. Το νερό, για παράδειγμα, αν και αποτελεί φυσικό αγαθό που προσφέρεται δωρεάν από τη φύση, καθίσταται δαπανηρό όπως παρέχεται για χρήση στην κοινωνία. Επιδίωξη των δραστηριοτήτων ήταν η ανάδειξη της σημασία της σύνδεσης των κατοίκων των αστικών κέντρων με το περιβάλλον, μέσα από την ενεργή συμμετοχή των παιδιών και την ταυτόχρονη ευαισθητοποίηση τους σε πρακτικές σχετικά με έναν τρόπο ζωής με πρόληψη, μείωση, ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση των πόρων, εξασφαλίζοντας μια ζωή σε αρμονία με τη φύση.

ΣΤΟΧΟΙ

Το έργο σχεδιάστηκε με βασικό στόχο τη διερεύνηση της ζωτικής σχέσης μεταξύ των ανθρώπινων συναισθημάτων και του φυσικού περιβάλλοντος με βάση της αρχές της οικο-ψυχολογίας (Escobar, 2025· Fisher, 2012· Roszak, Gomes, & Kanner, 1995). Εξίσου σημαντικός στόχος ήταν να προσκαλέσει τους μαθητές/μαθήτριες να ενισχύσουν την συναισθηματική τους ευεξία προωθώντας την περιβαλλοντική ευθύνη. Επιμέρους στόχοι που τέθηκαν ήταν οι παρακάτω:

- Γνωριμία με τις αρχές της οικο-ψυχολογίας και συνειδητοποίηση της ζωτικής σχέσης ανάμεσα στη συναισθηματική υγεία και την υγεία του πλανήτη.
- Καλλιέργεια δεξιοτήτων επικοινωνίας και συνεργασίας.
- Καλλιέργεια κριτικής σκέψης και ψηφιακού εγγραμματισμού.
- Ανάπτυξη δημιουργικότητας και προώθηση της οικολογικής συνείδησης (τα 4 c').
- Ενδυνάμωση των μαθητών/μαθητριών και ενθάρρυνση της μαθητικής πρωτοβουλίας.
- Ενεργή εμπλοκή του περικείμενου και μαθητών, γονέων, εκπαιδευτικών και άνοιγμα του σχολείου στην τοπική κοινωνία

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Το έργο SEED ξεκίνησε με την εισαγωγή των παιδιών στους στόχους 11 «βιώσιμες πόλεις και κοινότητες» και 12 «υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή», προκειμένου να καλλιεργηθεί η κατανόησή τους για τη βιώσιμη ανάπτυξη και την υπεύθυνη διαχείριση των πόρων. Συζητήθηκε και διερευνήθηκε η εγγενή σχέση μεταξύ της συναισθηματικής υγείας των ανθρώπων και της υγείας του πλανήτη. Μέσα από την παρατήρηση του περιβάλλοντος στο οποίο εργαζόμαστε, εξελισσόμαστε, κινούμαστε, παίζουμε και αναπτυσσόμαστε, αναδείχτηκε η ουσιαστική σχέση και αλληλεπίδραση μεταξύ των ανθρώπινων συναισθημάτων, του φυσικού περιβάλλοντος, της βιώσιμης ανάπτυξης και της υγείας. Παράλληλα τα παιδιά ενημερώθηκαν για τις αρχές της οικοψυχολογίας (Chalquist, 2013· Fisher, 2012· Roszak, 1995).

Οι μαθητές και οι μαθήτριες συμμετείχαν στις παρακάτω δράσεις και δραστηριότητες:

- Συζήτηση και εξοικείωση με τις βασικές αρχές της οικο-ψυχολογίας.
- Παρατήρηση του φθινοπωρινού ουρανού στο σχολικό περιβάλλον, στο δρόμο και στο πάρκο και δημιουργία ημερολογίου παρατήρησης.
- Συμμετοχή στην «Εβδομάδα Μείωσης Απορριμμάτων» (waste reduction week) και επίσκεψη στο Χώρο Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων Λάρισας.
- Διερεύνηση πρακτικών διατήρησης, συντήρησης και μετακίνησης αγαθών στο παρελθόν (πριν από σαράντα- πενήντα χρόνια).
- Επιλογή λογότυπου και πόστερ έργου.
- Υλοποίηση εκστρατείας ενημέρωσης με τίτλο «Φέρε το μπουκάλι σου»
- Συγγραφή συνεργατικού βιβλίου, και δημιουργία κοινών ψηφιακών παιχνιδιών και άλλων συνεργατικών δραστηριοτήτων.

Οι μαθητές/τριες χρησιμοποίησαν ποικίλα, συνεργατικά, ψηφιακά εργαλεία Web 2.0 tools για την ανάδειξη των εργασιών τους όπως τα παρακάτω:

- Google forms για τη διεξαγωγή ερευνών με μαθητές/τριες, εκπαιδευτικούς και γονείς.
- Google docs και Google drive για τη δημιουργία, επεξεργασία και αποθήκευση των εγγράφων του έργου.
- Padlet, για την ανάρτηση των εργασιών που αφορούσαν τους διαγωνισμούς σχεδιασμού λογότυπου (logo design) και αφίσας (poster design).
- Storyjumber, για τη συγγραφή συνεργατικής ψηφιακής ιστορίας με θέμα την κλιματική αλλαγή.
- Kahoot για τη δημιουργία διαδικτυακών συνεργατικών παιχνιδιών με θέμα το SEED.
- Tricider για τη διαδικασία ψηφοφορίας στα πλαίσια των διαγωνισμών.
- Canva για τη δημιουργία πιστοποιητικών, παρουσιάσεών, αφισών και ποικίλου εκπαιδευτικού υλικού σχετικού με το έργο.
- European School Education Platform (ESEP) για την πραγματοποίηση διαδικτυακών συναντήσεων μαθητών, μαθητριών και εκπαιδευτικών.

Καθ΄ όλη τη διάρκεια υλοποίησης του έργου εφαρμόστηκε η μαθητοκεντρική μέθοδος με στόχο τη συνειδητή και ενεργή εμπλοκή όλων των συμμετεχόντων. Οι μαθητές και οι μαθήτριες συμμετείχαν σε δραστηριότητες βιωματικής μάθησης, μέσα από τις οποίες ενδυναμώθηκε η ψυχική τους ευημερία, ενώ παράλληλα καλλιεργήθηκε η οικολογική τους συνείδηση και υπευθυνότητα. Επιπλέον μέσω της ανακαλυπτικής μάθησης (Garrison, 2009) ενθαρρύνθηκε η ενεργή συμμετοχή όλων σε δράσεις όπως η δημιουργία κήπων, η υλοποίηση προγραμμάτων ανακύκλωσης και η ανάπτυξη εκστρατειών ευαισθητοποίησης για τοπικά και ευρύτερα περιβαλλοντικά ζητήματα.

Η εφαρμογή της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης (Gupta, Pouw, & Ros-Tonen, 2015) αποσκοπούσε στην ενεργό αξιοποίηση όλων των εμπλεκομένων, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να συμβάλουν στο έργο ανάλογα με τα ενδιαφέροντα και τα ταλέντα τους. Οι μαθητές και οι μαθήτριες υποστηρίχτηκαν ώστε να αποκτήσουν δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως η συνεργασία, η κριτική σκέψη, η δημιουργικότητα και η επικοινωνία κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του έργου (Kembara, Rozak, & Hadian, 2019). Επιπλέον, σε μεθοδολογικό επίπεδο, το έργο χαρακτηρίστηκε από την ενεργή συμμετοχή των εκπαιδευτικών του σχολείου, των γονέων και των μαθητών/μαθητριών. Μέσα από την ενίσχυση της συνεργασίας για την επίτευξη των κοινών στόχων, το σχολείο λειτούργησε ως ζωντανό κοινωνικό κύτταρο όπου η αλληλοεπίδραση και η αμοιβαία υποστήριξη προώθησαν την ολιστική προσέγγιση της γνώσης.

Επιπρόσθετα αξιοποιήθηκε η συνεργατική μάθηση **(**Johnson, 2017), η οποία βασίζεται στη δυναμική συμμετοχή των μαθητών στις ομάδες, ενθαρρύνοντας την αλληλεπίδραση, την υποβολή προτάσεων, τη διερεύνηση, την ανταλλαγή γνώσεων, την αμοιβαία αξιολόγηση εργασιών και τη συνδιαμόρφωση των δράσεων. Παράλληλα η εφαρμογή της μεθόδου project (Kilpatrick, 1926) σε συνδυασμό με τον συστηματικό προγραμματισμό, συνέβαλε στην αποτελεσματική αξιοποίηση της θετικής διάθεσης των παιδιών απέναντι στις δραστηριότητες, ακόμα και σε σημεία που παρουσιάστηκαν δυσκολίες ή απαιτήθηκε περισσότερος χρόνος για την υλοποίηση τους.

Διενεργήθηκαν έρευνες στην αρχή, στη μέση και στο τέλος της υλοποίησης των δραστηριοτήτων, με τη συμμετοχή εκπαιδευτικών, γονέων, κηδεμόνων, μαθητών και μαθητριών Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής των στόχων χρησιμοποιήθηκε η διαμορφωτική αξιολόγηση, η οποία συνέβαλε σε μεγάλο βαθμό στην κατανόηση των απόψεων όλων των εμπλεκομένων και στη διαμόρφωση της πορείας των δραστηριοτήτων. Με την ολοκλήρωση του έργου και την διενέργεια των τελικών ερευνών, (αθροιστική αξιολόγηση) αναδείχτηκε η σχέση μεταξύ της επίτευξης στόχων και αποτελεσμάτων (Black, & Wiliam, 2009).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το έργο υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2024-2025, σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών και τα Διαθεματικά Ενιαία Πλαίσια Προγραμμάτων Σπουδών του Υπουργείου Παιδείας Θρησκευμάτων και Αθλητισμού στο πλαίσιο της ΣΤ2 τάξης και των γνωστικών αντικειμένων της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής, της Μουσικής, της Αγγλικής Γλώσσας και της Πληροφορικής. Η πορεία και τα αποτελέσματα του έργου αποτυπώθηκαν στην πλατφόρμα ESEP και στο Twinspaces, το οποίο λειτούργησε ως συνεργατικός ψηφιακός χώρος για εκπαιδευτικούς και μαθητές/τριες.

Στην αρχική φάση του έργου, στην πρώτη σελίδα του Twinspace, οι εκπαιδευτικοί ανάρτησαν στοιχεία γνωριμίας για τους ίδιους και τα σχολεία τους καθώς και βίντεο παρουσίασης των μαθητών και μαθητριών. Επιπλέον κατά την πρώτη εξ αποστάσεως διαδικτυακή συνάντηση των εκπαιδευτικών, καθορίστηκαν οι στόχοι, η μεθοδολογία και το πλαίσιο υλοποίησης του έργου. Χρησιμοποιήθηκαν τα Google dogs και δημιουργήθηκε κοινό Google Drive (https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/seed-supporting-ecopsychology-and-environmental-development/t).

Προηγήθηκε η ενημέρωση των γονέων και κηδεμόνων των μαθητών και μαθητριών με επιστολή καθώς και η εξασφάλιση της γραπτής συναίνεσή τους. Στη συνέχεια υλοποιήθηκαν

οι αρχικές έρευνες με τη συμμετοχή μαθητών, εκπαιδευτικών και γονέων των συνεργαζόμενων σχολείων. Ακολούθως, ξεκίνησε η σταδιακή διαμόρφωση και ανάπτυξη των επιμέρους σελίδων του έργου (https://docs.google.com/spreadsheets/d/1dOKcibCUXfVY-RNotznFl2lBmJA4PFhZCGyCVUwQ0rk/edit?usp=sharing).

Για την άμεση και αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευτικών χρησιμοποιήθηκε το WhatsApp, ενώ η χρήση της αγγλικής γλώσσας, ως γλώσσα συνεργασίας διασφάλισε την ομαλή και λειτουργική συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών. Δημιουργήθηκαν οι σελίδες του έργου, οργανωμένες ανά μήνα, στις οποίες αναρτήθηκαν οι αντίστοιχες δραστηριότητες, καθώς και οι ψηφιακές εφαρμογές όπως το padlet, για την παρουσίαση των κοινών παραγόμενων προϊόντων.

Κατά την πρώτη εξ αποστάσεως συνάντηση οι μαθητές και οι μαθήτριες συστήθηκαν και μοιράστηκαν τα ενδιαφέροντά τους. Η επικοινωνία αυτή συνέβαλε στην ενίσχυση του ενδιαφέροντος και της συμμετοχής τους σε συνεργατικές δραστηριότητες του έργο SEED με συνομηλίκους από άλλες χώρες. Η συνάντηση ολοκληρώθηκε με κοινή μουσική δραστηριότητα, κατά την οποία όλοι συμμετείχαν στην απόδοση του τραγουδιού «If You’re happy and You Know it» (εικόνα 1).

Εικόνα 1.Από τις συναντήσεις των μαθητών/τριων.

Το Δεκέμβριο οι μαθητές/μαθήτριες ήρθαν σε επαφή με τις βασικές αρχές της οικοψυχολογίας μέσα από βιωματικές δραστηριότητες. Παρατήρησαν τον ουρανό στην αυλή του σχολείου και περιέγραψαν προφορικά και γραπτά την εμπειρία τους, εστιάζοντας στα συναισθήματα και στις σκέψεις που τους δημιουργήθηκαν. Τον Ιανουάριο επισκέφτηκαν το κοντινό άλσος, όπου, σε ήρεμο και γαλήνιο περιβάλλον ζωγράφισαν, κατέγραψαν και διερεύνησαν τα συναισθήματα που βίωσαν στην φύση. Ακολούθησε συζήτηση και ανταλλαγή σκέψεων σχετικά με τα χρώματα των φύλλων των δέντρων, το ποτάμι και τα συναισθήματα που αναδύθηκαν κατά τη διάρκεια της επίσκεψης.

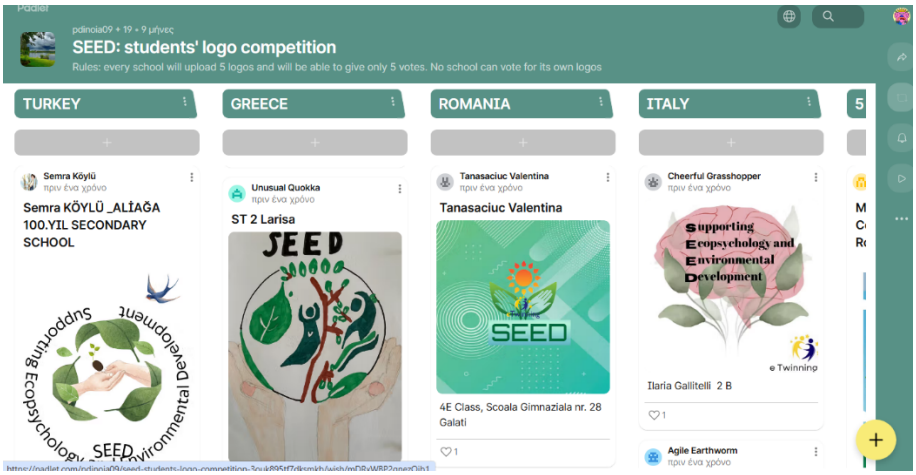
Επόμενη δράση αποτέλεσε η παρακολούθηση ενημερωτικού βίντεο στο πλαίσιο της Waste Reduction Week και η δημιουργία σχετικών αφισών. Ακολούθησε συζήτηση σχετικά με τα απορρίμματα που παράγονται καθημερινά και το σοβαρό πρόβλημα που αυτά δημιουργούν στον πλανήτη και κατ’ επέκταση στη δημόσια υγεία. Η συζήτηση συνδέθηκε με τις προηγούμενες δράσεις οικοψυχολογίας καθώς οι μαθητές και οι μαθήτριες κλήθηκαν να

αναστοχαστούν πώς η απομάκρυνση του ανθρώπου από τη φύση και οι καταναλωτικές του συνήθειες επηρεάζουν τόσο το περιβάλλον όσο και τη συναισθηματική του ευημερία.

Επόμενη δράση ήταν η επίσκεψη στο Χώρο Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) και ανακύκλωσης της Λάρισας. Οι μικροί μαθητές/τριες κατά την ξενάγηση εντυπωσιάστηκαν από τον όγκο των απορριμμάτων που δέχεται και διαχειρίζεται καθημερινά ο χώρος και το γεγονός ότι σε λίγα χρόνια θα πρέπει να αναζητηθούν άλλοι τρόποι διαχείρισης τους. Μέσα από αυτή τη βιωματική εμπειρία καλλιεργήθηκαν δεξιότητες κριτικής σκέψης, υπευθυνότητας και ενεργής συμμετοχής, ενισχύοντας τη συνειδητοποίηση του ρόλου τους ως ενεργών πολιτών που καλούνται να λαμβάνουν αποφάσεις με σεβασμό προς τη φύση, την κοινωνία και τον εαυτό τους.

Στη συνέχεια οι μαθητές/μαθήτριες επισκέφτηκαν το πάρκο της γειτονιάς, όπου παρατήρησαν τα φυτά, έπαιξαν παιχνίδια και ήπιαν νερό από μπουκάλια πολλαπλών χρήσεων, εφαρμόζοντας στην πράξη φιλικές προς το περιβάλλον επιλογές. Κατά την επίσκεψη συζήτησαν για τον καιρό και πόσο έχει αλλάξει τα τελευταία χρόνια, μίλησαν για την κλιματική αλλαγή και για τους τρόπους με τους οποίους μπορούν να λειτουργήσουν ώστε να προστατευτούν και να προστατέψουν το περιβάλλον. Μέσα από τη συζήτηση και τη βιωματική επαφή με το φυσικό χώρο ενισχύθηκε η σύνδεσή τους με τη φύση και η κατανόηση της αλληλεξάρτησης ανθρώπου και περιβάλλοντος. Παράλληλα αντάλλαξαν εμπειρίες και σκέψεις με τα παιδιά των άλλων χωρών και ανάρτησαν τις ιδέες τους για λιγότερη χρήση πλαστικών μπουκαλιών νερού στη σελίδα του Twinspace, καλλιεργώντας δεξιότητες επικοινωνίας, συνεργασίας και ενεργού συμμετοχής σε ένα ευρύτερο ευρωπαϊκό πλαίσιο.

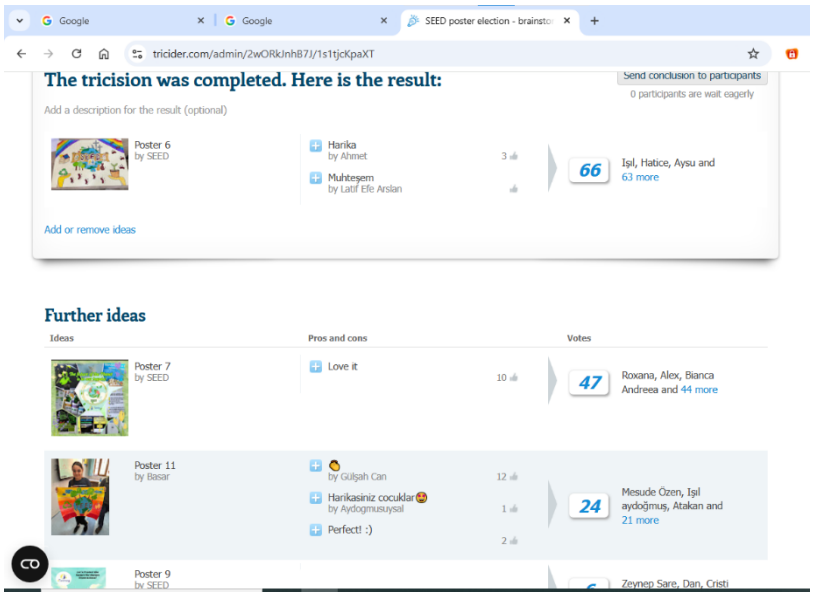
Το Φεβρουάριο οι μαθητές/μαθήτριες ασχολήθηκαν με την ασφαλή χρήση του διαδικτύου. Παρακολούθησαν βίντεο από το safeinternet4kids, σχετικά με τα προσωπικά δεδομένα, μοιράστηκαν εμπειρίες και προβληματισμούς και δημιούργησαν ομαδικά μεγάλες αφίσες με συνθήματα σχετικά με την ασφάλεια στο διαδίκτυο. Από τη δράση δημιουργήθηκε βίντεο το οποίο προβλήθηκε στο σχολείο. Μέσα από τις παραπάνω δραστηριότητες, τα παιδιά κατανόησαν βασικές αρχές ψηφιακής ασφάλειας και απέκτησαν δεξιότητες κριτικής σκέψης, συνεργασίας και υπευθυνότητας απαραίτητες για να έχουν ενεργό, υπεύθυνη και ασφαλή συμμετοχή, μέσω του διαδικτύου, στα κοινωνικά, πολιτικά και οικονομικά δρώμενα.



Εικόνα 2.Το padlet με τα έργα των μαθητών/τριών για το λογότυπο του έργου.

Το Φεβρουάριο και Μάρτιο οι μαθητές/μαθήτριες δημιούργησαν και πρότειναν σε επίπεδο σχολικής μονάδας το δικό τους πόστερ και λογότυπο του έργου (εικόνα 2). Τα παιδιά από την Τουρκία, Ιταλία. Ρουμανία, Εσθονία ανάρτησαν τα έργα τους στα κοινά padlet και συμμετείχαν στη διαδικασία ψηφοφορίας για την επιλογή των πιο δημοφιλών προτάσεων, ενισχύοντας τη συνεργασία και τη δημοκρατική συμμετοχή σε διεθνές επίπεδο (εικόνα 3).

Το Μάρτιο επισκέφτηκε τα παιδιά του ΣΤ 2 μία εκπαιδευτικός Φυσικής Αγωγής με αντικείμενο τη διατροφή, η οποία τους ενημέρωσε για την παραγωγή και διατήρηση τροφίμων, κατασκευή και συντήρηση ρούχων καθώς και την αξιοποίηση των φυσικών υλικών κατά τις προηγούμενες δεκαετίες. Οι μαθητές μέσα από τη σύγκριση παρελθόντος και παρόντος προβληματίστηκαν και αποφάσισαν συλλογικά να πραγματοποιήσουν εκστρατεία ενημέρωσης για την ορθή και υπεύθυνη χρήση του νερού, αναλαμβάνοντας ρόλο ευαισθητοποιημένου πολίτη.



Εικόνα 3.Ο διαγωνισμός πόστερ στο Tricider

Επιπρόσθετα οι μαθητές και οι μαθήτριες συμμετείχαν σε συνεργατικά παιχνίδια στο Kahoot με θέματα την κλιματική αλλαγή και την κατασπατάληση των φυσικών πόρων. Μέσα από τις δραστηριότητες της πληροφορικής ανάπτυξαν τη δημιουργικότητά τους και καλλιέργησαν τη συνεργατικότητα τους και την ομαδική εργασία.

Επόμενη δράση αποτέλεσε η συγγραφή κοινού βιβλίου στην πλατφόρμα storyjumber, με θέμα τον πλανήτη και το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής. Οι εκπαιδευτικοί του έργου μέσω ερωτηματολογίου μοίρασαν τα μέρη του βιβλίου που θα έγραφαν ή θα ζωγράφιζαν τα παιδιά και ξεκίνησε η συλλογική εργασία. Τα παιδιά του Στ2 συζήτησαν, έγραψαν και εικονογράφησαν το 4ο μέρος του βιβλίου.

Εικόνα 4.Από την παρουσίαση της εκστρατεία με θέμα το “bring your own bottle”

Τον Απρίλιο υλοποιήθηκε εκστρατεία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των μαθητών/μαθητριών, γονέων και εκπαιδευτικών με τίτλο «Bring your own bottle»(εικόνα 4). Παράλληλα τα παιδιά συμμετείχαν ενεργά στο φύτεμα και τη φροντίδα φυτών μέσα σε γλάστρες στην τάξη, ενισχύοντας τη βιωματική τους επαφή με τη φύση.

Τον Μάιο πραγματοποιήθηκε συζήτηση γύρω από την έννοια του οικολογικού αποτυπώματος, «Carbon Footprint», τη σημασία του και τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να περιοριστεί. Στο πλαίσιο αυτό κάθε ομάδα αποτύπωσε εικαστικά το οικολογικό αποτύπωμα της μέσα από ζωγραφική. Επιπλέον αποφασίστηκε τα δώρα για τη γιορτή της μητέρας να κατασκευαστούν από ανακυκλώσιμα υλικά. Στην τελευταία εξ αποστάσεως συνάντηση, οι μαθητές και οι μαθήτριες τραγούδησαν το κοινό τραγούδι του έργου «SEED». Στο τέλος δημιουργήθηκαν τα πιστοποιητικά για εκπαιδευτικούς και μαθητές/μαθήτριες στο Canva. Όλες οι δράσεις αναρτήθηκαν στην ιστοσελίδα του 27ου Δημοτικού Σχολείου Λάρισας και στο κοινό Blog του έργου (https://27dim-laris.lar.sch.gr/index.php/el/etwinning-seed-2024-2025) .

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ -ΔΙΑΧΥΣΗ

Οι μαθητές και οι μαθήτριες συμμετείχαν με αμείωτο ενδιαφέρον καθ’ όλη τη διάρκεια του έργου, προτείνοντας ιδέες και δραστηριότητες. Κάθε συνεργατική δράση σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε μέσα από διαδικασίες συζήτησης, διαμόρφωσης κοινών κανόνων, συγκρότησης ομάδων και συγκέντρωσης απαραίτητων υλικών. Παράλληλα στο πλαίσιο του μαθήματος της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής, πραγματοποιήθηκε αναστοχασμός με την ενεργό συμμετοχή των παιδιών, τόσο στα θετικά στοιχεία όσο και στις δυσκολίες που προέκυψαν από τη δράση.

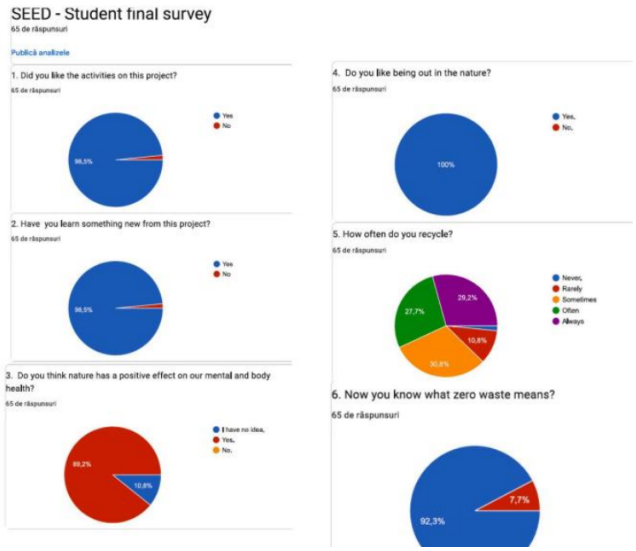
Το έργο εστίασε στην ενίσχυση της σύνδεσης μεταξύ της φύσης και της συναισθηματικής ευημερίας, αναδεικνύοντας παράλληλα τη σημασία της καλλιέργειας περιβαλλοντικής συνείδησης και συμβάλλοντας θετικά στην ολόπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητας και της κοινωνικής υπευθυνότητας των συμμετεχόντων. Οι συνεργατικές δραστηριότητες όπως η συγγραφή του βιβλίου, οι διαδικτυακές συναντήσεις, η δημιουργία πόστερ και λογότυπου, οι ψηφοφορίες, η εκστρατεία ευαισθητοποίησης προσέφεραν στους συμμετέχοντες πολύτιμες εμπειρίες συνεργασίας, κριτικής σκέψης, δημιουργικότητας και επικοινωνίας.

Τα παιδιά έδειξαν έντονο ενθουσιασμό απέναντι στην ιδέα της συνεργασίας και της αλληλεπίδρασης στις κοινές δράσεις, στο πλαίσιο των οποίων αναρτήθηκαν οι εργασίες τους μαζί με εκείνες μαθητών της Ρουμανίας, Τουρκίας, Ιταλίας, Εσθονίας. Με καινοτόμες και δημιουργικές προσεγγίσεις σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν δράσεις όπως η δημιουργία κήπων, η διοργάνωση διαγωνισμών, οι εκπαιδευτικοί περίπατοι, η παραγωγή γραπτών κειμένων και η δημιουργία ζωγραφιών και αφισών με θέμα τη βιώσιμη ανάπτυξη, τη συνύπαρξη και την ευημερία ανθρώπων και φύσης σύμφωνα με τις αρχές τις οικοψυχολογίας (https://www.blogger.com/u/1/blog/posts/2489066322070505040) .

Μέσα από τις προγραμματισμένες τηλεσυναντήσεις με τους εταίρους μας και τα συνεργατικά παιχνίδια προωθήθηκε ο σεβασμός στις απόψεις των άλλων. Επιπρόσθετα τα παιδιά διαπίστωσαν τα κοινά προβλήματα, εξέφρασαν τα συναισθήματα και τις σκέψεις τους και αντιλήφθηκαν την αξία της ενεργούς συμμετοχής σε θέματα που είναι κοινά για όλους και αφορούν τον πλανήτη και την ευημερία μας. Το έργο και τα αποτελέσματά του διαδόθηκαν με την ανάρτηση τους στην ιστοσελίδα του σχολείου, με την παρουσίαση power point στη γιορτή αποφοίτησης των μαθητών (εικόνα 5) και με την συνεχή ενημέρωση όλων των παιδιών και των συναδέλφων. Επίσης οι μαθητές/τριες τοποθετούσαν τα έργα τους στον πίνακα ανακοινώσεων της ΣΤ2 τάξης και ανάρτησαν βίντεο στο YouTube.

Εικόνα 5.Από την παρουσίαση του έργου

Όλες οι προγραμματισμένες δραστηριότητες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία ως αποτέλεσμα της ενεργού συμμετοχής των εκπαιδευτικών και μαθητών/μαθητριών. Τα αποτελέσματα των ερευνών τεκμηρίωσαν την επίτευξη των στόχων του έργου, όπως αυτή αποτυπώθηκε στα έντυπα αξιολόγησης και αναστοχασμού. Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν και ευαισθητοποιήθηκαν σχετικά με την σύνδεση του περιβάλλοντος, φύσης και συναισθηματικής ευημερίας, ενώ παράλληλα επέδειξαν αυξημένη προθυμία να συμβάλλουν σε περιβαλλοντικές δράσεις, που αφορούσαν την κοινότητα.



Εικόνα 6.Η τελική έρευνα και αναστοχασμός των μαθητών/τριων

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όλες οι δραστηριότητες που προγραμματίστηκαν στο πλαίσιο του έργου SEED ολοκληρώθηκαν με επιτυχία με την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριών μας. Το έργο, το οποίο εστίασε στην ενίσχυση της σύνδεσης μεταξύ της φύσης και της συναισθηματικής ευημερίας, προώθησε παράλληλα την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και συνέβαλε θετικά στην προσωπική ανάπτυξη και καλλιέργεια της κοινωνικής ευθύνης των μαθητών/τριων. Μέσα από περιπάτους στη φύση και συζητήσεις για την συναισθηματική ευφορία, οι μαθητές/τριες κατανόησαν τα οφέλη της σύνδεσή τους με τον φυσικό κόσμο, εμβάθυναν και ενίσχυσαν την συναισθηματική τους ανθεκτικότητα. Οι βιωματικές και πρακτικές δραστηριότητες που προωθούσαν τη βιωσιμότητα, όπως τα προγράμματα ανακύκλωσης, η διαμόρφωση σχολικών κήπων, η εκστρατεία ευαισθητοποίησης για τη σωστή χρήση του νερού, κτλ. συνέβαλαν ουσιαστικά στην κατανόηση από τους/τις μαθητές/τριες του ενεργού ρόλου τους στη διαμόρφωση ενός βιώσιμου κόσμου, καλλιεργώντας εμπράκτως την έννοια του ενεργού και υπεύθυνου πολίτη.

Στο πλαίσιο της διεθνούς συνεργασίας του προγράμματος, οι κοινές δραστηριότητες στα συνεργαζόμενα σχολεία από διαφορετικές χώρες, οι διαδικτυακές συναντήσεις και οι πολιτισμικές ανταλλαγές προσέφεραν στους μαθητές πολύτιμες εμπειρίες σε θέματα παγκόσμιας συνεργασίας, ενσυναίσθησης και έκφρασης σε πολυπολιτισμικά περιβάλλοντα. Δραστηριότητες δημιουργικής έκφρασης, όπως έργα τέχνης, αφίσες, πόστερ, αφήγηση ιστοριών και δράσεις μέσω των ψηφιακών μέσων, έδωσαν στους μαθητές τη δυνατότητα να αναστοχαστούν τόσο τις συναισθηματικές τους εμπειρίες όσο και τις περιβαλλοντικές τους γνώσεις με πρωτότυπο και ουσιαστικό τρόπο. Τα σχόλια που συλλέχθηκαν μέσω των εντύπων αξιολόγησης και των αναστοχασμών των μαθητών στο τέλος του προγράμματος έδειξαν ότι οι στόχοι του προγράμματος SEED επιτεύχθηκαν σε μεγάλο βαθμό (εικόνα 6). Οι μαθητές/τριες παρουσίασαν αξιοσημείωτη ενίσχυση της ευαισθητοποίησής τους σε ζητήματα συναισθηματικής ευημερίας, της σχέσης τους με τη φύση καθώς και της προθυμίας τους να συμβάλουν στη δημιουργία βιώσιμου περιβάλλοντος προς όφελος των ανθρώπων και της κοινότητας.

Συμπερασματικά, το πρόγραμμα SEED άσκησε σημαντική επίδραση στους μαθητές τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο, αναδεικνύοντας την εγγενή και αμφίδρομη σχέση μεταξύ συναισθηματικής υγείας και περιβαλλοντικής υπευθυνότητας. Το συνεργατικό και

βιωματικό μαθησιακό πλαίσιο που παρείχε το πρόγραμμα προσέφερε στους μαθητές μια ουσιαστική, αυθεντική και διαρκή εκπαιδευτική εμπειρία. Το έργο βραβεύτηκε με την Εθνική Ετικέτα Ποιότητας ως αναγνώριση της ποιότητας και της παιδαγωγικής αξίας του.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Barron, B. J., Schwartz, D. L., Vye, N. J., Moore, A., Petrosino, A., Zech, L., & Bransford, J. D. (2014). Doing with understanding: Lessons from research on problem-and project-based learning. In *Learning through problem solving* (pp. 271-311). Psychology Press. Retrieved 10-7-2025 from http://www.ascd.org/publications/educational_leadership/sept10/vol68/num01

Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability (formerly: Journal of personnel evaluation in education)*, *21*(1), 5-31. Retrieved 14-09-2025 from https://link.springer.com/article/10.1007/s11092-008-9068-5

Chalquist, C. (2013). Review of Ecopsychology: Science, totems, and the technological species, edited by Peter Kahn and Patricia Hasbach. *Ecopsychology*, *5*(1), 60-64.

Escobar, J. (2025). Healing and liberation through sweet water: Centering nature in psychology's decolonizing journey. *American Psychologist, 80*(8), retreated 18-11-2025 from https://doi.org/10.1037/amp0001509

Fisher, A. (2012). What is ecopsychology? A radical view. *Ecopsychology: Science, totems, and the technological species*, 79-114

Garrison, D. R. (2009). Communities of inquiry in online learning. In *Encyclopedia of distance learning, Second edition* (pp. 352-355). IGI Global Scientific Publishing. DOI: 10.4018/978-1-60566-198-8.ch052

Gupta, J., Pouw, N. R., & Ros-Tonen, M. A. (2015). Towards an elaborated theory of inclusive development. *The European Journal of Development Research*, *27*(4), Ιστοσελίδα https://doi.org/10.1177/0011000019859538

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2017). The use of cooperative procedures in teacher education and professional development. *Journal of education for teaching*, *43*(3), 284-295 Retrieved 10-9-2025 from https://doi.org/10.1080/02607476.2017.1328023

Kembara, M. D., Rozak, R. W. A., & Hadian, V. A. (2019, March). Based lectures to improve students' 4C (communication, collaboration, critical thinking, and creativity) skills. In *International Symposium on Social Sciences, Education, and Humanities (ISSEH 2018)* (pp. 22-26). Atlantis Press.

Kilpatrick, W. H. (1926). *The Project method: The use of the purposeful act in the educative process* (No. 3). Teachers college, Columbia university. Retrieved 12-9-2025 from https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/708360?journalCode=schools

Roszak, T. E., Gomes, M. E., & Kanner, A. D. (1995). *Ecopsychology: Restoring the earth, healing the mind*. Sierra Club Books.

ΟΗΕ, Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (2025) Ανακτήθηκε στις 20-11-2025 από https://unric.org/el/17-%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%87%CE%BF%CE%B9-%CE%B2%CE%B9%CF%89%CF%83%CE%B9%CE%BC%CE%B7%CF%83-%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CF%80%CF%84%CF%85%CE%BE%CE%B7%CF%83/

Από το Σχολείο στην Κοινότητα: Η Σύμπραξη του 11ου Γυμνασίου Ιωαννίνων και του Γυμνασίου Βροντάδου Χίου για την Αειφόρο Ανάπτυξη στην Εκπαίδευση

Ευφροσύνη Νάκου[11]

Μελίνα Κωστίδη[12]

1 Υποψήφια Διδάκτωρ Αρχιτεκτονικής, Πολιτικός Μηχανικός, Περιβαλλοντολόγος, Μς Αγγροχημείας Περιβάλλοντος, Διευθύντρια 11ου Γυμνασίου Ιωαννίνων
ershnak@yahoo.gr

[2] Διδάκτωρ Νεότερης Ιστορίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας-φιλόλογος στο 2ο Λύκειο Χίου

melinakostidi@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παρόν άρθρο αναφέρεται στη σύμπραξη του 11ου Γυμνασίου Ιωαννίνων και του Γυμνασίου Βροντάδου Χίου, η οποία υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2024-2025 με στόχο την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης στην εκπαίδευση. Μέσα από τα προγράμματα «Βιωματικοί περίπατοι στον Κάμπο της Χίου» και «Βιοκλιματικός σχεδιασμός παραδοσιακών κατοικιών με άξονα την αειφορία» οι μαθητές των δύο σχολείων, σε συνεργασία και με το ΚΕΠΕΑ Ομηρούπολης,Κόνιτσας και Φιλιατών συμμετείχαν σε συνεργατικές δράσεις που συνέδεσαν τη γνώση με την εμπειρία, ενισχύοντας την περιβαλλοντική τους ευαισθητοποίηση και την κριτική σκέψη και τις δράσεις τους ως ενεργοί πολίτες. Η συνεργασία ανέδειξε τον ρόλο της βιώσιμης εκπαίδευσης στην προστασία της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς. Επιπλέον, απέδειξε τη σημασία της δικτύωσης των σχολείων και της σύνδεσής τους με την ευρύτερη κοινότητα, της αλληλεπίδρασης και της ενσωμάτωσης στην ευρύτερη κοινωνία καθώς τα αποτελέσματα των προγραμμάτων παρουσιάστηκαν επίσημα στην Εκδήλωση Σχολικών Δραστηριοτήτων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Χίου στις 12 Μαΐου 2025,για το Γυμνάσιο Βροντάδου Χίου και στην τελική ημερίδα καινοτόμων δράσεων του 11ο Γυμνάσιο Ιωαννίνων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Σχολικές Δραστηριότητες, Δημιουργικότητα, Τοπική Κληρονομιά Βιωματική Μάθηση, Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, αειφόρο σχολείο*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην εποχή της κλιματικής αλλαγής, η εκπαίδευση αναδεικνύεται σε έναν από τους σημαντικότερους πυλώνες για την οικοδόμηση ενός βιώσιμου μέλλοντος. Η εκπαίδευση για την

11

12

Αειφόρο Ανάπτυξη (Ε.Α.Α.) δεν περιορίζεται στην απλή μετάδοση γνώσεων για το περιβάλλον, αλλά στοχεύει στην καλλιέργεια δεξιοτήτων, αξιών και συμπεριφορών που θα επιτρέψουν στους μαθητές να γίνουν ενεργοί πολίτες, ικανοί να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του 21ου αιώνα. Η σύγχρονη σχολική μονάδα καλείται να λειτουργεί ως ανοικτό σύστημα, που αλληλεπιδρά με την κοινότητα και προωθεί τη συνεργατική μάθηση και την κριτική σκέψη. Σε αυτό το πλαίσιο, οι διασχολικές συνεργασίες αποτελούν ένα ισχυρό εργαλείο για την ενίσχυση της μαθησιακής διαδικασίας και την υλοποίηση καινοτόμων προγραμμάτων.

Η παρούσα εισήγηση παρουσιάζει τη σύμπραξη του 11ου Γυμνασίου Ιωαννίνων και του Γυμνασίου Βροντάδου Χίου, η οποία επισφραγίστηκε με την υπογραφή Μνημονίου Συνεργασίας τον Νοέμβριο του 2024. Η συνεργασία αυτή υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του σχεδίου δράσης "Από το σχολείο στη κοινότητα: Συνεργατική μάθηση για την αειφορία" με σκοπό τη δημιουργία ενός ανοικτού, αειφόρου σχολείου.

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΠΡΑΞΗΣ

Η σύμπραξη των δύο σχολείων βασίστηκε στην υλοποίηση δύο προγραμμάτων σχολικών δραστηριοτήτων, του προγράμματος «**Βιωματικοί περίπατοι στον Κάμπο της Χίου**» και του προγράμματος **«Βιοκλιματικός σχεδιασμός παραδοσιακών κατοικιών με άξονα την αειφορία»**. Ο βασικός σκοπός της σύμπραξης ήταν να εμπλέξει τους μαθητές σε μια διαδραστική διαδρομή στον χρόνο και τον χώρο, συνδυάζοντας την ιστορία, τη φύση, τον πολιτισμό και την τέχνη του τόπου με τον βιοκλιματικό σχεδιασμό παραδοσιακών κατοικιών την άυλη Πολιτιστική κληρονομιά (Αραβαντινός, 2009).

Οι επί μέρους στόχοι που τέθηκαν ήταν:

- **Ανάπτυξη Δεξιοτήτων:** Καλλιέργεια της κριτικής σκέψης, των ερευνητικών δεξιοτήτων, καθώς και των δεξιοτήτων συνεργασίας και επικοινωνίας.
- **Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση:** Η εκτίμηση της φύσης, η ανάπτυξη αίσθησης ευθύνης για την προστασία του περιβάλλοντος και η κατανόηση της σύνδεσης μεταξύ ιστορίας, φύσης και πολιτισμού.
- **Ενίσχυση της Ταυτότητας:** Η εμβάθυνση στην τοπική κληρονομιά και η ανάπτυξη μιας βαθιάς αίσθησης σύνδεσης με τον τόπο.
- **Σύνδεση Σχολείου και Κοινότητας:** Το άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία με από το πνεύμα αλληλεγγύης και τη σύνδεση της ιστορίας του Κάμπου με το παρόν.
- **Δράσεις ενεργού πολίτη:** Οι συνεργασίες με Πανεπιστήμια, Εφορείες αρχαιοτήτων, Δήμους και άλλους φορείς.

Μεθοδολογία και Υλοποίηση δράσεων

Τόσο το πρόγραμμα «**Βιωματικοί περίπατοι στον Κάμπο της Χίου**» όσο και το πρόγραμμα **«Βιοκλιματικός σχεδιασμός παραδοσιακών κατοικιών με άξονα την αειφορία»**, σχεδιάστηκαν με βάση τη βιωματική μάθηση. Η διεπιστημονική και διαθεματική προσέγγιση που υιοθετήθηκε, έδωσε στους μαθητές τη δυνατότητα να συνδυάσουν τη δημιουργικότητα με την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση. Οι δράσεις και οι εργασίες του προγράμματος προσαρμόστηκαν στις γνωστικές ικανότητες και στις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών στο πλαίσιο της ενεργητικής μάθησης. Η έρευνα πεδίου, η πειραματική έρευνα και η έρευνα δομημένου ερωτηματολογίου, βοήθησε σε πολλά επίπεδα την κατανόηση στην ανάπτυξη νέων γνώσεων και δεξιοτήτων. Καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος εφαρμόστηκε η μέθοδος της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας και τα παιδιά εργάστηκαν σε ομάδες (Ματσαγγούρας, 2008). Τα εργαλεία ΤΠΕ αποτέλεσαν βασικό εργαλείο προαγωγής της συνεργατικής διερευνητικής μάθησης (Ζωγόπουλος, 2001).

Η μεθοδολογία περιλάμβανε μια σειρά από δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν σε συνεργασία με το **Εργαστήριο Βιώσιμης και Ανθεκτικής Περιφερειακής και Τουριστικής Ανάπτυξης (SuReLab)** του Τμήματος Οικονομίας και Διοίκησης Τουρισμού του Πανεπιστημίου Αιγαίου και το **ΚΕΠΕΑ Ομηρούπολης**, **Κόνιτσας και Φιλιατών**.

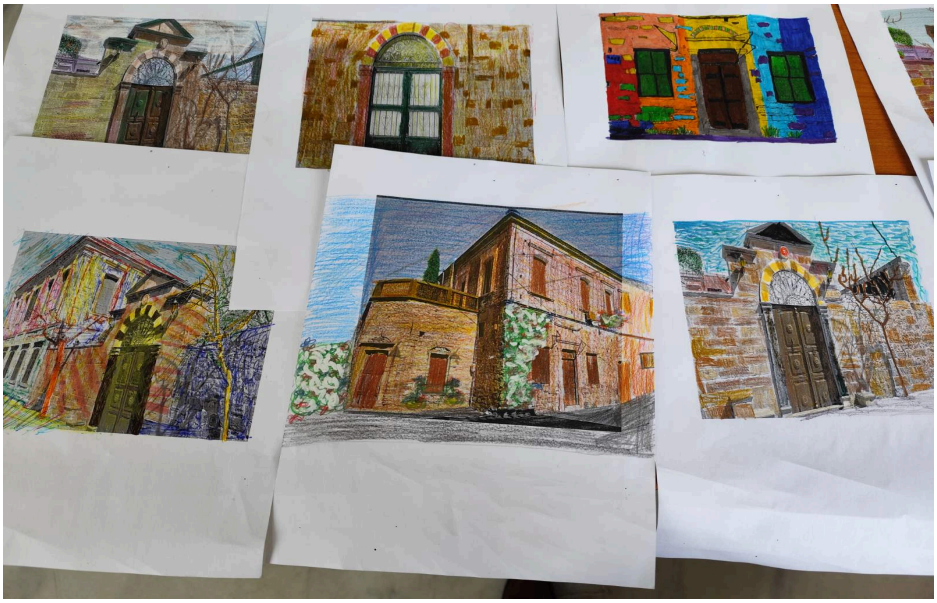
Η σύμπραξη περιλάμβανε τις εξής δραστηριότητες:

- **Τη Διεπιστημονική Έρευνα:** Μελέτη της ιστορίας και της αρχιτεκτονικής του Κάμπου, της καλλιέργειας εσπεριδοειδών και του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της περιοχής.
- **Τη Δημιουργική Έκφραση:** Δημιουργική γραφή ιστοριών εμπνευσμένων από τον Κάμπο και εικαστικές δραστηριότητες, όπως ο επιχρωματισμός φωτογραφιών.
- **Τον Ψηφιακό γραμματισμό:** Χρήση ψηφιακών εργαλείων και πλατφορμών επικοινωνίας για την προετοιμασία και την παρουσίαση των εργασιών.
- **Τηη Πειραματική έρευνα:** Μέτρηση θερμοκρασίας και υγρασίας σε Αρχοντικό στη Σιάτιστα Δυτικής Μακεδονίας.
- **Την Έρευνα δομημένου ερωτηματολογίου:** Δομημένο ερωτηματολόγιο στην εφορεία αρχαιοτήτων.
- **Και τη Βιβλιογραφική έρευνα:** άντληση πληροφοριών από το διαδίκτυο, βιβλία, άρθρα.

Οι μαθητές του Γυμνασίου Βροντάδου, σε συνεργασία με το ΚΕΠΕΑ Ομηρούπολης έγιναν «εξερευνητές της ιστορίας και του πολιτισμού του Κάμπου». Κάθε βιωματικός περίπατος στον Κάμπο ήταν ένα ταξίδι στον χώρο και τον χρόνο, τυλιγμένο με τα χρώματα, τα αρώματα των εσπεριδοειδών, τους θρύλους, τις αλήθειες και τα παραμύθια. Το ταξίδι ξεκινούσε στο ΚΕΠΕΑ στην Κλειδού, και συνεχιζόταν στα στενά δρομάκια του παραδοσιακού οικισμού του Κάμπου. Περπατούσαν δίπλα στον χείμαρρο Κοκκαλά και συμμετείχαν σε ένα ιδιαίτερο παιχνίδι αναζήτησης των θησαυρών των περιβολιών. Τους δινόταν η ευκαιρία να δραματοποιήσουν μια ιστορία αγάπης βγαλμένη από τον καιρό των Γενοβέζων κατακτητών, ανάμεσα σε ένα παλικάρι του νησιού μας και σε μια αρχοντοπούλα. Μάθαιναν τη λειτουργία του μάγγανου και γινόντουσαν περιβολάρηδες. Η ανταμοιβή τους ήταν ένα καλάθι γεμάτο με τους καρπούς που απλόχερα τους χάριζε το περιβόλι στο Αρχοντικό Ρίζικο.

Εικόνες 1&2: Βιωματικές δράσεις στον Κάμπο της Χίου

Στο πλαίσιο του μαθήματος των Εικαστικών, οι μαθητές του Γυμνασίου Βροντάδου ασχολήθηκαν με τον επιχρωματισμό φωτογραφιών του Κάμπου. Μέσα από τη διαδικασία αυτή, οι μαθητές εμβάθυναν στην ιστορία του τόπου τους, συνδυάζοντας την τέχνη με την ιστορική έρευνα.



Εικόνες 2&3: Εργαστήρι επιχρωματισμού φωτογραφιών του Κάμπου

Οι μαθητές του 11ου Γυμνασίου Ιωαννίνων επισκέφτηκαν το ΚΕΠΕΑ Κόνιτσας και παρακολούθησαν πρόγραμμα με θέμα: «Παραδοσιακοί οικισμοί». Σε συνεργασία με το ΚΕΠΕΑ Φιλιατών Θεσπρωτίας, επισκέφτηκαν την Ιερά Μονή Γηρομερίου και τον παραδοσιακό οικισμό Φοινίκι Θεσπρωτίας. Στο Αρχοντικό της Πούλκο στη Σιάτιστα διεξήγαγαν φωτογραφική αποτύπωση και ασχολήθηκαν με τον σχεδιασμό σκαριφημάτων και την τοποθέτηση οργάνων μέτρησης θερμοκρασίας και υγρασίας για την αποτύπωση του Βιοκλιματικού σχεδιασμού του κτηρίου (Αξαρλή, 2009α).

Εικόνα 4.1 : Η Ομάδα εργασίας 11ου Γυμνασίου Ιωαννίνων στο Αρχοντικό της Πούλκο στη Σιάτιστα

Εικόνα 4.2 : Η Ομάδα εργασίας 11ου Γυμνασίου Ιωαννίνων στο Αρχοντικό της Πούλκο στη Σιάτιστα

Οι μαθητές των δύο σχολείων συνεργάστηκαν μέσω τηλεδιασκέψεων, αντάλλαξαν χειροποίητες ευχετήριες κάρτες με μοτίβα της φύσης, δημιουργώντας ένα δίκτυο επικοινωνίας, αλληλεγγύης και ανταλλαγής καλών πρακτικών.

Εικόνες 5&6: Οι τηλεδιασκέψεις των δύο σχολείων

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η σύμπραξη των δύο σχολείων ολοκληρώθηκε με επιτυχία, με αποκορύφωμα τη συμμετοχή των μαθητών στην εκδήλωση **«Η τοπική παραγωγή συναντά την τουριστική ανάπτυξη περπατώντας στον Κάμπο της Χίου»**. Οι μαθητές και των δύο σχολείων παρουσίασαν με ενθουσιασμό τις δράσεις που υλοποιήθηκαν, αποδεικνύοντας ότι η συνεργατική μάθηση αποτελεί καταλυτικό παράγοντα για την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση.

Επιπλέον, η επίσημη παρουσίαση των περιβαλλοντικών προγραμμάτων του Γυμνασίου Βροντάδου στην **Εκδήλωση Σχολικών Δραστηριοτήτων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Χίου στις 12 Μαΐου 2025** και **αντίστοιχα η τελική ημερίδα καινοτόμων δράσεων του 11ο Γυμνάσιο Ιωαννίνων 29/05/2025** αποτέλεσαν μια σημαντική αναγνώριση του έργου των μαθητών και των εκπαιδευτικών. Επισφράγησαν τα πλαίσια συνεργασίας, αλληλεγγύης και πέτυχαν τους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης στην εκπαίδευση, αναπτύσσοντας τους πυλώνες της Αειφορίας,

Εικόνα 7: Στιγμιότυπο από την εκδήλωση παρουσίασης των σχολικών δραστηριοτήτων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Χίου στις 12 Μαΐου 2025.

Μέσα από τη βιωματική εμπειρία, οι μαθητές:

- Ενίσχυσαν την αίσθηση της ταυτότητας και της ευθύνης τους προς το περιβάλλον.
- Ανέπτυξαν δεξιότητες απαραίτητες για τον 21ο αιώνα, όπως η κριτική σκέψη, η επικοινωνία και η συνεργασία.
- Κατανόησαν τη σύνδεση μεταξύ σχολείου και κοινότητας, αναγνωρίζοντας τον ρόλο τους ως ενεργοί πολίτες.
- Διευρύνανε τους ορίζοντες τους όσο αφορά τον βιοκλιματικό σχεδιασμό και την παραδοσιακή Αρχιτεκτονική.
- Ανέπτυξαν δεξιότητες διεξαγωγής πειραματικής έρευνας, έρευνας πεδίου και ερωτηματολογίου.

Η επιτυχία της σύμπραξης επιβεβαιώνει ότι πρωτοβουλίες όπως αυτή μπορούν να ενισχύσουν τη σύνδεση της σχολικής κοινότητας με την ευρύτερη κοινωνία και να προωθήσουν τη βιώσιμη ανάπτυξη.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε όλους τους συναδέλφους καθηγητές και ιδίως την Εικαστικό κυρία Νικολέττα Γεωργιάδου, συνεργάτιδα του προγράμματος «Βιωματικοί περίπατοι στον Κάμπο της Χίου», τον ιευθυντή του Γυμνασίου Βροντάδου κύριο Ευστάθιο Τομάζο, και τα μέλη των περιβαλλοντικών ομάδων των δύο σχολείων. Θερμές ευχαριστίες απευθύνονται στους στο Εργαστήριο Βιώσιμης και Ανθεκτικής Περιφερειακής και Τουριστικής Ανάπτυξης (SuReLab) του Πανεπιστημίου Αιγαίου και στο ΚΕΠΕΑ Ομηρούπολης,Κόνιτσας και Φιλιατών, για την υποστήριξή τους. Ιδιαίτερες ευχαριστίες απευθύνονται στην κυρία Μαρία Ντουμή, Αναπλ. Καθηγήτρια και Διευθύντρια SureLab, στον κύριο Ιάσονα-Νικόλαο Κουφοδόντη, Επικ. Καθηγητή, στον Δρ. Ξενοφώντα Σταμπέλο, στην κυρία Αντιγόνη Μαϊστράλη και στην κυρία Αργυρώ Κουτσουράδη για την επιστημονική τους καθοδήγηση. Ευχαριστούμε θερμά την κυρία Δέσποινα Μουτάφη, υπεύθυνη σχολικών δραστηριοτήτων της Δευτεροβάθμιας Χίου για την άρτια συνεργασία. Τέλος, ευχαριστούμε τον κύριο Θεοχάρη Τσάμπουρα Υπεύθυνο της Εφορίας Αρχαιοτήτων Κοζάνης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αξαρλή, Κ. (2009α). Γενικές Αρχές του Βιοκλιματικού Σχεδιασμού. ΤΕΕ.

Αραβαντινός, Δ. (2009). Κλίμα και βιοκλιματική αρχιτεκτονική: η επιρροή του φυσικού περιβάλλοντος και των κλιματικών χαρακτηριστικών στον ενεργειακό σχεδιασμό ενός κτιρίου. *Κτίριο: Αρχιτεκτονική και Ενέργεια*, *7*, 31-38.

Ζωγόπουλος, Α. (2001). Η έννοια της συνεργατικής μάθησης. Εκδόσεις Πατάκη.

Ματσαγγούρας, Η. (2008). Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία και Μάθηση. Γρηγόρης.

«Διαθεματική προσέγγιση στη διδασκαλία του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος για το μάθημα της τεχνολογίας Α΄ γυμνασίου»

Καλαϊτζόγλου Αθανάσιος

Εκπαιδευτικός 2ο Γυμνάσιο Χαλκίδας

Thanasis-kal@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία αφορά ένα διδακτικό σενάριο για την κατασκευή και κατανόηση του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος, που διδάσκεται στο μάθημα της Τεχνολογίας της Α΄ Γυμνασίου. Το σενάριο εντάσσεται στη θεματική ενότητα «Τεχνολογίες Ενέργειας και Ισχύος» και προτείνεται να υλοποιηθεί με τη χρήση του εικονικού εργαστηρίου PhET. Σκοπός του εκπαιδευτικού σεναρίου είναι η διαθεματική αλλά και διαδραστική προσέγγιση στη διδασκαλία της ενότητας του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος για το μάθημα της τεχνολογίας. Οι μαθητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν τόσο τη λειτουργία του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος μέσω των εννοιών της ηλεκτρικής τάσης και του ηλεκτρικού ρεύματος, όσο και να μπορούν να το κατασκευάσουν χρησιμοποιώντας μπαταρίες, καλώδια, και λαμπτήρα. Το σενάριο ακολουθεί τη διερευνητική μέθοδο διδασκαλίας και ενσωματώνει πειραματισμούς και προσομοιώσεις, με στόχο την ανάπτυξη δεξιοτήτων κριτικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων. Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ομάδες και πειραματίζονται σε ένα ασφαλές εικονικό περιβάλλον, ενώ ο εκπαιδευτικός έχει συντονιστικό ρόλο, παρέχοντας καθοδήγηση και ανατροφοδότηση όπου απαιτείται. Το σενάριο επιδιώκει να συνδυάσει τη θεωρία με την πρακτική και να προετοιμάσει τους/τις μαθητές/τριες κατάλληλα για την εργασία τους στο πραγματικό εργαστηριακό περιβάλλον.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: *Ηλεκτρικό κύκλωμα, Διερευνητική/Ομαδοσυνεργατική μάθηση, Πειραματισμός.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο μάθημα της τεχνολογίας της Α΄ Γυμνασίου, οι μαθητές/τριες σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση 137437/Γ2 (ΦΕΚ 2406/Β΄/9-9-2014) αναμένεται να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες και επιπλέον αξιοποιώντας τις εμπειρίες τους από την κατασκευή ατομικού έργου, να συνθέσουν και να παρουσιάσουν σχετική εργασία.

Ειδικότερα, η διδασκαλία του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος που αποτελεί το αντικείμενο του προτεινόμενου σεναρίου στην παρούσα εργασία και εντάσσεται στη θεματική ενότητα «Τεχνολογίες Ενέργειας και Ισχύος» (Άξονας 16) και στην υποενότητα «Συστήματα Ισχύος» είναι συνήθως αποτελεσματική, με τους/τις περισσότερους/ες μαθητές/τριες εύκολα να κατασκευάζουν ένα απλό ηλεκτρικό κύκλωμα αλλά με δυσκολία να εντοπίζουν και να διορθώνουν την όποια βλάβη πιθανότατα παρουσιαστεί σε αυτό.

Οι Driver, Guesne και Tiberghien (1985) υποστηρίζουν ότι συχνά οι μαθητές/τριες προσεγγίζουν τις φυσικές έννοιες με βάση τις προϋπάρχουσες αντιλήψεις τους που ωστόσο

συχνά απέχουν από τις επιστημονικές εξηγήσεις. Η συγκεκριμένη διασύνδεση έγκειται στο ότι οι προϋπάρχουσες αντιλήψεις επηρεάζουν τον τρόπο που οι μαθητές/τριες επεξεργάζονται και εφαρμόζουν νέες πληροφορίες. Όταν δηλαδή δεν κατανοούν πλήρως τις διδαχθείσες έννοιες, «ερμηνεύουν» με βάση τις προϋπάρχουσες λανθασμένες αντιλήψεις τους τις δυσκολίες ή τις όποιες άστοχες επιλογές τους στη διαχείριση νέων προβλημάτων που στην περίπτωση του προτεινόμενου σεναρίου αφορά κυρίως τη/τις διόρθωση/σεις στη λειτουργία ενός ηλεκτρικού κυκλώματος.

Επομένως, είναι λογικό η αποτελεσματικότητα της διδακτικής πράξης να εξαρτάται σημαντικά από τη μετάδοση και την επεξεργασία έγκυρων πληροφοριών, από τη διασαφήνιση και κατανόηση εννοιών και από τον έλεγχο της ορθότητας των προϋπαρχουσών αντιλήψεων.

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΑΠΛΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές/τριες της Α΄ Γυμνασίου απέκτησαν τις πρώτες τους γνώσεις για το απλό ηλεκτρικό κύκλωμα στο μάθημα της φυσικής της Ε΄ τάξης του Δημοτικού Σχολείου και κυρίως εστίασαν στα συνθετικά του στοιχεία και τον τρόπο σύνδεσής τους προκειμένου το κύκλωμα να είναι λειτουργικό.

Στο μάθημα της τεχνολογίας της Α΄ γυμνασίου όπου το ηλεκτρικό κύκλωμα επανεξετάζεται ως γνωστικό αντικείμενο, η βασική στόχευση όπως ορίζεται στη σχετική Υπουργική Απόφαση -137437/Γ2 (ΦΕΚ 2406/Β΄/9-9-2014)- αφορά την καλλιέργεια της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων και λήψης αποφάσεων από τους/τις μαθητές/τριες σε πρακτικά τεχνολογικά προβλήματα.

Συγκεκριμένα, στη διδασκαλία του ηλεκτρικού κυκλώματος τίθενται από τον/την εκπαιδευτικό ερωτήματα που λειτουργούν ως αφόρμηση ώστε ο/η καθένας/μιά τους να εμπλακεί σε υποθέσεις και να οδηγηθεί σε επιλογές και συμπεράσματα.

Ειδικότερα, διερωτάται:

- ποια η λειτουργία του κυκλώματος αν αποσυνδέσω τον ένα από τους δυο πόλους της μπαταρίας;
- σε ποιες περιπτώσεις σε ένα απλό κύκλωμα δεν παρατηρείται ροή ηλεκτρονίων(ηλεκτρικό ρεύμα);
- όταν ενεργοποιώ ένα κύκλωμα, κλείνοντας τον διακόπτη, ο συνδεδεμένος λαμπτήρας ανάβει και όλο το κύκλωμα το διατρέχουν τα ίδια ηλεκτρόνια (ηλεκτρικό ρεύμα);

και έτσι εισάγεται στην προβληματική της λειτουργίας ενός ηλεκτρικού κυκλώματος η οποία βέβαια θα πρέπει να ερμηνεύεται όχι μόνο μέσα από στατικές σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών που χαρακτηρίζουν την κατάσταση λειτουργίας του μετά από μια αλλαγή (όπως η μετάβαση από την αρχική στην τελική κατάσταση), αλλά και μέσα από την εξέλιξή τους στη διάρκεια της όλης διαδικασίας.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

Η διδακτική/εκπαιδευτική τεχνική αποτελεί παιδαγωγικό «εργαλείο» που αξιοποιείται στο πλαίσιο μαθησιακών δραστηριοτήτων και χαρακτηρίζει τη μορφή της διδασκαλίας καθώς αφορά μεθόδους και στρατηγικές που εφαρμόζει ο/η εκπαιδευτικός για να διευκολύνει τη μάθηση και να υποστηρίξει την ανάπτυξη δεξιοτήτων και γνώσεων (Ματσαγγούρας, 2000).

Η διερευνητική μάθηση (inquiry-basedlearning) που επιλέγεται στο σενάριο μας, ως τέτοια τεχνική επικεντρώνεται σε ερωτήματα, απορίες και ιδέες των μαθητών/τριών και εισάγει διερευνητικές μεθόδους που επιτρέπουν την προσωπική εμπλοκή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία και τους

«εκπαιδεύουν» στο πώς να είναι ικανοί να «μαθαίνουν» μόνοι/ες τους (Αποστολόπουλος, 2015. Liu, et al., 2021).

Ουσιαστικά, αυτοί/ές καλούνται να επιλύσουν ένα πρόβλημα ή να απαντήσουν σε μια ανοιχτή ερώτηση καλλιεργώντας ποικίλες δεξιότητες όπως της κριτικής σκέψης και της επίλυσης προβλήματος και στη συνέχεια να παρουσιάσουν τα συμπεράσματά τους στην ολομέλεια. Επίσης, ο/η εκπαιδευτικός αναλαμβάνει ρόλο καθοδηγητικό σε διαφορετικό ανά περίσταση βαθμό, με τις πιο δομημένες και καθοδηγούμενες διερευνητικές δραστηριότητες να είναι προτιμότερες σε όσους/ες μαθητές/τριες είναι μικρής ηλικίας και δεν έχουν εμπειρία έρευνας.

Η διερευνητική μάθηση (inquiry-based learning) είναι δηλαδή μια διδακτική προσέγγιση που δίνει προτεραιότητα στα ερωτήματα, τις απορίες και τις ιδέες των μαθητών/τριών και τους/τις εμπλέκει σε μια αυθεντική επιστημονική διαδικασία ανακάλυψης καθώς αναζητούν την αλήθεια, την πληροφορία ή/και τη γνώση μέσω της μεταφοράς της επιστημονική μεθόδου στη σχολική τάξη.

Από παιδαγωγική άποψη διερευνητική μάθηση είναι περίπλοκη επιστημονική διαδικασία, δομημένη σε μικρότερες, λογικά συνδεδεμένες μεταξύ τους ενότητες -τις φάσεις της διερεύνησης- που το σύνολο των συνδέσεών τους σχηματίζει έναν κύκλο διερεύνησης κατά τον οποίο οι μαθητές/τριες θέτουν ερωτήματα και διατυπώνουν κατάλληλες υποθέσεις, σχεδιάζουν δραστηριότητες ή/και πειράματα για να ελέγξουν τις υποθέσεις τους και αφού αναλύουν, κατανοούν και ερμηνεύουν τα αποτελέσματα από τις παρατηρήσεις ή τα πειράματά τους, εξάγουν συμπεράσματα και στο τέλος αναστοχάζονται και κοινοποιούν τα πορίσματά τους (Liu et al., 2021· Tijani at al., 2021).

Οι Pedaste, Mäeots, Siiman, De Jong, Van Riesen, Kamp, Manoli, Zacharia, & Tsourlidaki (2015) μάλιστα που αναζήτησαν, ομαδοποίησαν και ανέλυσαν τα σχετικά με την «διερευνητική μάθηση» επιστημονικά δεδομένα, συνέθεσαν το «Διευρυμένο πλαίσιο Διερευνητικής Μάθησης» που περιλαμβάνει
πέντε κύριες φάσεις και που συνήθως ακολουθείται στην εκπαιδευτική πράξη.

Σύμφωνα λοιπόν, με την «βασική εκδοχή» του κύκλου της διερευνητικής μάθησης που οι παραπάνω ερευνητές προτείνουν, η πρώτη φάση είναι αυτή της Εμπλοκής και του Προσανατολισμού (Orientation), κατά την οποία διεγείρεται το ενδιαφέρον και η περιέργεια των μαθητών/τριών γύρω από συγκεκριμένο
θέμα και τίθεται υπό διερεύνηση η σχετική με αυτό προβληματική.

Η δεύτερη φάση αφορά την Εννοιολόγηση (Conceptualization) που αποσκοπεί στην ανάλυση των σχετιζόμενων με την υπό διερεύνηση προβληματική εννοιών και ολοκληρώνεται με την παραγωγή προϊόντων-ερωτημάτων (υπο-φάση Questioning) ή/και υποθέσεων (υπο-φάση Hypothesis generation).

Στη τρίτη φάση αναπτύσσεται η Έρευνα (Investigation) που μπορεί να στρέφεται σε δύο κατευθύνσεις ανάλογα με τα παραγόμενα της προηγούμενης φάσης. Αν έχουν διατυπωθεί ερωτήματα, τότε οι εμπλεκόμενοι/ες ακολουθούν την κατεύθυνση της εξερεύνησης των εννοιών (υπο-φάση Exploration) η οποία συνδέεται συνήθως με έρευνα σε πηγές. Αν πάλι έχουν διατυπωθεί πειραματικές υποθέσεις, οι εμπλεκόμενοι/ες ακολουθούν την κατεύθυνση του Πειραματισμού (υπο-φάση Experimentation). Τα δεδομένα/πορίσματα της έρευνας τους από όποια κατεύθυνση και αν προέρχονται, συγκεντρώνονται, οργανώνονται και μετά την επεξεργασία τους ερμηνεύονται σε σχέση με τα ερωτήματα και τις υποθέσεις που είχαν διατυπωθεί στη φάση της εννοιολόγησης.

Στην τέταρτη φάση των Συμπερασμάτων (Conclusion) οι εμπλεκόμενοι/ες ελέγχουν κατά πόσο τα ερωτήματα ή οι υποθέσεις που αρχικά τέθηκαν απαντήθηκαν και μπορούν να υποστηριχθούν από τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε.

Η πέμπτη φάση εστιάζει στη Συζήτηση (Discussion) και είναι προαιρετική καθώς ο/η εκπαιδευτικός ενδέχεται να την ενεργοποιεί όποτε κρίνει στο πλαίσιο της διερεύνησης. Υποφάσεις της

Συζήτησης είναι η Επικοινωνία (Communication), ο Αναστοχασμός (Reflection) και η Επέκταση (elaboration) ουσιαστικές παράμετροι κάθε διερεύνησης που ενυπάρχουν πάντα στην εξέλιξή της.

Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη πρόταση αναφορικά με την πορεία διερεύνησης (από τη φάση 1-5) δεν είναι δεσμευτική, αφού ανάλογα με το θέμα της είναι δυνατόν να ακολουθηθούν διαφορετικές «διαδρομές» από τους/τις εμπλεκόμενους/ες και αυτή η ιδιαιτερότητα της διερευνητικής προσέγγισης παρέχει στον/στην εκπαιδευτικό μεγαλύτερη ελευθερία στο σχεδιασμό της διδακτικής πορείας και πολύ περισσότερες επιλογές.

Στο σενάριό μας -τη διδασκαλία του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος- επιλέγεται η διερευνητική μάθηση γιατί σύμφωνα με τη στοχοταξινομία του Bloom (ανάλυση, σύνθεση, αξιολόγηση) υποστηρίζει υψηλά γνωστικά επίπεδα (Krathwohl, 2002). Η χρήση της συγκεκριμένης μεθόδου είναι ιδιαίτερα κατάλληλη καθώς κρίνεται απαραίτητο οι μαθητές/τριες να ασκούνται στην αποκλίνουσα σκέψη, να θέτουν τις δικές τους ερωτήσεις, να υιοθετούν και να κατανοούν τις στρατηγικές που επιτρέπουν ολοκληρωμένες απαντήσεις και τελικά να καλλιεργούν την κριτική τους σκέψη (Kuhn et al, 2000. Kuhn & Pease, 2008).

Η πορεία της διδασκαλίας στο σενάριο που προτείνεται θυμίζει μια σκαλωσιά (Scaffolding) που οργανώνεται στη βάση των πέντε φάσεων του Κύκλου της Διερεύνησης και των αρχών που την καθιστούν αποτελεσματική. Έτσι, στο σχεδιασμό του σεναρίου οι ανάγκες και οι ιδέες των μαθητών/τριών εκλαμβάνονται ως πρωταρχικές και ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού είναι διευκολυντικός της γνώσης (facilitators) στο διερευνητικό περιβάλλον. Πιο ειδικά, το σενάριο επιτρέπει στον/στην εκπαιδευτικό να προτάσσει τις ιδέες των μαθητών/τριών και με παρεμβάσεις να ενισχύει τη δυναμική (momentum) τους, να εργάζεται κοντά στο επίπεδο κατανόησης τους, να καθοδηγεί με περιεχόμενο που σχετίζεται με τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες τους και να ενθαρρύνει την επίδειξη της γνώση τους στην οποία καταλήγουν χρησιμοποιώντας πολλά και διαφορετικά μέσα (Ontario Ministry of Education, 2013).

Επιπρόσθετα, η δομημένη διερευνητική προσέγγιση συμπληρώνεται με τη χρήση πειραματισμού (εικονικό εργαστήριο PhET) που πραγματώνεται μέσω προσομοίωσης, παρατήρησης, μετρήσεων και συμπερασμάτων και εναρμονίζεται με μια από τις τέσσερις κατηγορίες του μοντέλου κατηγοριοποίησης της διερεύνησης των Banchi και Bell (2008).

Η προσομοίωση PhET είναι ερευνητικά διαπιστωμένο ότι επιτρέπει ασφαλείς πειραματισμούς και άμεση επαναληψημότητα, ότι καθιστά ορατούς τους υποκείμενους μηχανισμούς και ότι σχεδιάζεται με σκοπό την ανάδειξη των σχέσεων αιτίας-αποτελέσματος. Στη λογική αυτή οι ασκήσεις του σεναρίου μας διαμορφώνονται ώστε οι μαθητές/τριες να πειραματίζονται και να ανακαλύπτουν άγνωστες έννοιες και σχέσεις και να είναι ομαλότερη η μετάβασή τους στο πραγματικό εργαστηριακό περιβάλλον (Τσιμπουκλή, 2008). Η προσομοίωση επιλέγεται κυρίως γιατί:

- διευκολύνει την κατανόηση του συστήματος, επιτρέποντας στους/στις μαθητές/τριες να εστιάσουν στα σημεία που είναι σημαντικά αποφεύγοντας τις περιττές λεπτομέρειες
- οπτικοποιεί ένα σύστημα και διευκολύνει την ανάλυση της συμπεριφοράς του
- λειτουργεί ως εργαλείο πρόβλεψης της συμπεριφοράς του πραγματικού συστήματος σε μελλοντικό ή παρελθοντικό χρόνο ή σε ακραίες συνθήκες
- διευκολύνει την εκπαίδευση στο σύστημα αυτό σε ασφαλές περιβάλλον χωρίς τον κίνδυνο να υπάρξει κάποια αστοχία στη χρήση του ή κάποιος τραυματισμός και
- επιτρέπει τόσο τον έλεγχο του συστήματος πριν την κατασκευή του όσο και τη διόρθωση και τη βελτίωση της απόδοσής του (Ρουμελιώτης, 2001).

Ζητούμενό μας είναι μέσω της προσομοίωσης στον υπολογιστή να μεταφερθεί στην οθόνη του υπολογιστή το σύστημα, το φαινόμενο, η διαδικασία και η έννοια του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος γιατί η προσομοίωση υπερβαίνει τα όρια της οπτικοποίησης και επιτρέπει την αλληλεπίδραση των μαθητών/τριών με το περιβάλλον της εφαρμογής που αυτό εξυπηρετεί (Papadouris & Constantinou, 2009).

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

- **Γνωστικό αντικείμενο ή γνωστικά αντικείμενα:** η κατασκευή απλού ηλεκτρικού κυκλώματος συνεχούς ρεύματος περιλαμβάνεται στο πρόγραμμα σπουδών του μαθήματος της Τεχνολογίας Α΄ Γυμνασίου στη θεματική ενότητα «Τεχνολογίες Ενέργειας και Ισχύος» (Άξονας 16)
  και στην υποενότητα «Συστήματα Ισχύος» (ΦΕΚ 2406/Β΄/9-9-2014)
- **Τάξη ή τάξεις, στις οποίες απευθύνεται:** Τεχνολογία Α΄ Τάξης Γυμνασίου
- **Διάρκεια Εφαρμογής Σεναρίου:** 2 διδακτικές ώρες

Σκοπός-Διδακτικοί στόχοι: ο βασικός σκοπός είναι οι μαθητές/τριες να κατασκευάζουν απλά ηλεκτρικά κυκλώματα είτε αυτόνομα, είτε ως μέρος των ατομικών τους κατασκευών.

Ειδικότερα, μετά την πραγματοποίηση του σεναρίου, οι μαθητές/τριες αναμένεται:
να κατασκευάζουν απλά ηλεκτρικά κυκλώματα

- να ερμηνεύουν τη λειτουργία ενός κλειστού απλού ηλεκτρικού κυκλώματος
- να αναγνωρίζουν πότε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα είναι ανοιχτό και
- να αναπτύξουν δεξιότητες στην επικοινωνία και συνεργασία με τους/τις συμμαθητές/τριες τους.

ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

- **Ενορχήστρωση της τάξης:** οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ομάδες των δύο έως τριών ατόμων ενώ
  ο/η εκπαιδευτικός έχει ρόλο συντονιστικό, παρεμβαίνει ελάχιστα, παρατηρεί τη διαδικασία της μάθησης, αξιολογεί την πρόοδό τους και παρέχει την κατάλληλη ανατροφοδότηση (Ματσαγγούρας, 2003).
- **Προαπαιτούμενες γνώσεις των μαθητών/τριών για την υλοποίηση του σεναρίου:** οι μαθητές/τριες απαιτούνται να έχουν ορισμένες βασικές γνώσεις και δεξιότητες και ο/η εκπαιδευτικός οφείλει να τις διαχειρίζεται και να τις αξιοποιεί στην αναζήτηση της νέας γνώσης. Πρωταρχικά, έμφαση επιβάλλεται να δοθεί στα θεμελιώδη ηλεκτρικά μεγέθη της τάσης (V), της έντασης του ρεύματος (I), και της αντίστασης (R) και έπειτα στην έννοια του απλού ηλεκτρικού
  κυκλώματος ώστε αυτή να είναι απόλυτα κατανοητή.
  Για το λόγο αυτό, προτείνεται η χρήση απλών αναλογιών, όπως η σύγκριση μεταξύ των ηλεκτρικών κυκλικών και των υδραυλικών συστημάτων. Για παράδειγμα, η ηλεκτρική τάση μπορεί να παραλληλιστεί με την πίεση του νερού σε έναν σωλήνα, ενώ το ηλεκτρικό ρεύμα με την ποσότητα νερού που ρέει μέσω του σωλήνα. Αυτού του είδους οι αναλογίες βοηθούν τους/τις μαθητές/τριες να συσχετίσουν τις νέες γνώσεις με εμπειρίες από την καθημερινή τους ζωή και να τις εσωτερικεύουν μέσω αποτελεσματικών συνειρμών. (Knight, RD, Jones, B. & Field, S. (2018).
  Επιπλέον, σημαντική κρίνεται η εξοικείωση τους με το περιβάλλον του Εικονικού Εργαστηρίου PhET, το οποίο προσφέρει τη δυνατότητα οπτικοποίησης και παραμετροποίησης βασικών ηλεκτρικών στοιχείων, όπως είναι οι αντιστάσεις, οι λαμπτήρες, και οι μπαταρίες.
  Το PhET επιτρέπει στους/στις μαθητές/τριες να επηρεάζουν και να τροποποιούν ηλεκτρικά κυκλώματα, να παρακολουθούν τη ροή του ρεύματος και να μετρούν τη διαφορά δυναμικού και την ένταση του ρεύματος σε πραγματικό χρόνο. Ουσιαστικά, μέσω αυτής της διεπαφής αναπτύσσουν μια πιο πρακτική και βιωματική κατανόηση των ηλεκτρικών κυκλωμάτων και αποκτούν μεγαλύτερη ετοιμότητα να εμβαθύνουν και σε άλλες σχετικές γνώσεις και να διευρύνουν την προβληματική τους.

- **Υλικοτεχνική υποδομή:** για την πραγματοποίηση του διδακτικού σεναρίου απαιτούνται: ένας βιντεοπροβολέας και ηλεκτρονικοί υπολογιστές που παρέχουν σύνδεση στο διαδίκτυο και μέσω απαραίτητων παρεμβάσεων τη δυνατότητα στους/στις μαθητές/τριες να αξιοποιούν το λογισμικό
  PhET

ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Το σενάριο διδασκαλίας του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος ακολουθεί τη διερευνητική προσέγγιση και αναπτύσσεται στα ακόλουθα βήματα:

- **1η Φάση: (διάρκεια 15΄). Ανάκληση προηγούμενης γνώσης**: **στην 1η φάση ο/η εκπαιδευτικός παρακινεί τους/τις μαθητές/τριες να ανακαλέσουν τα στοιχεία του απλού ηλεκτρικού κυκλώματος και τον τρόπο της λειτουργικής τους συνδέσης, γνώση που θα λειτουργήσει** διευκολυντικά **στη φάση της εκτέλεσης του** πειράματος (Κουλουμπαρίτσης, 2010)**. Για αυτό και προβάλλεται σειρά διαφανειών (1, 2 και 3) –οι οποίες παρατίθενται στο συνοδευτικό του παρόντος κειμένου**
  Παράρτημα- με χρήση βιντεοπροβολέα και πίνακα μαρκαδόρου.
- **2ηΦάση: (διάρκεια10΄) Προσανατολισμός & Προετοιμασία-Παρουσίαση της άσκησης:** στην 2η φάση ο/η εκπαιδευτικός παρουσιάζει στους/στις μαθητές/τριες παραδείγματα απλών κυκλωμάτων που συναντούν στην καθημερινή τους ζωή, όπως το κύκλωμα ενός φακού (Παράρτημα: διαφάνεια 4) με σαφή στόχευσή του να τους/τις καθοδηγήσει, προετοιμάσει, κατευθύνει και προσανατολίσει
  πριν την εκτέλεση της άσκησης (Ματσαγγούρας, 2001).
  Επίσης, προκειμένου να εκτιμηθούν οι προϋπάρχουσες γνώσεις τους, θέτει συγκεκριμένες ερωτήσεις όπως:
  - από τι αποτελείται το κύκλωμα ενός φακού;
  - μπορείτε να σχεδιάσετε το ηλεκτρικό κύκλωμα του φακού;
  - τι συμβαίνει στο εσωτερικό των αγωγών του κυκλώματος (ως προς τα ηλεκτρόνια), όταν κλείνετε τον διακόπτη του φακού;
  - υπάρχουν στοιχεία του κυκλώματος του φακού που διατρέχουν τα ηλεκτρόνια, όταν αυτός δεν είναι αναμμένος;
  - ποια είναι η λειτουργία του φακού, αν αποσυνδεθεί από το κύκλωμα ο ένας από τους δυο πόλους
    της μπαταρίας;

  Φυσικά, αν και όσες φορές παρίσταται ανάγκη κατανόησης της λειτουργίας του κυκλώματος, επικαλείται εκ νέου την αναλογία των ηλεκτρικών κυκλωμάτων με τα υδραυλικά.
- **3η Φάση: (διάρκεια 30΄) Πειραματισμός στο εικονικό περιβάλλον:** στην 3η φάση ο/η εκπαιδευτικός μοιράζει τους/τις μαθητές/τριες σε έξι ομάδες -όσοι και οι υπολογιστές του εργαστηρίου πληροφορικής- αναθέτοντας στην καθεμία τη συμπλήρωση φύλλου έργου και στη συνέχεια, παρέχει τις υποθέσεις και τη δραστηριότητα που τίθενται προς διερεύνηση από εκείνους/ες, οι οποίοι μόνοι πλέον καλούνται να τεκμηριώσουν τις απαντήσεις τους μέσω της πειραματικής διαδικασίας (Ματσαγγούρας, 2003).
  Ειδικότερα, χρησιμοποιεί τις εξής υποθέσεις προς επιβεβαίωση ή διάψευση:

1η υπόθεση: όταν ενεργοποιώ το κύκλωμα, κλείνοντας τον διακόπτη, ο συνδεδεμένος λαμπτήρας ανάβει και όλο το κύκλωμα το διατρέχουν ηλεκτρόνια (διαρρέεται από ρεύμα)

2η υπόθεση: αν ανοίξω τον διακόπτη του κυκλώματος, τότε διακόπτεται η ροή των ηλεκτρονίων
(διακόπτεται το ρεύμα) και ο λαμπτήρας σβήνει

3η υπόθεση: όσα ηλεκτρόνια εισέρχονται στον λαμπτήρα, τόσα και εξέρχονται από αυτόν και

4η υπόθεση: είτε αποσυνδέσω τον αγωγό που συνδέει τον λαμπτήρα με τον θετικό πόλο της πηγής,

είτε αποσυνδέσω τον αγωγό που συνδέει τον λαμπτήρα με τον αρνητικό πόλο της πηγής, ο λαμπτήρας δεν θα ανάψει, διότι δεν υπάρχει το αίτιο (τάση), που θα κινητοποιήσει τα ηλεκτρόνια

των αγωγών.

Έτσι, οι μαθητές/τριες επιτελούν την πρώτη δραστηριότητα που αφορά την κατασκευή απλού ηλεκτρικού κυκλώματος με προσομοίωση λειτουργίας (κλειστό) και διακοπής (ανοικτό (Παράρτημα: Δραστηριότητα 1).

- **4η Φάση: (διάρκεια 25΄) Εξαγωγή Συμπερασμάτων και Συζήτηση:** στην 4η φάση η κάθε ομάδα μαθητών/τριών παρουσιάζει τα αποτελέσματα των μετρήσεών της στην ολομέλεια. Σε αυτό το στάδιο της διερευνητικής προσέγγισης, περιλαμβάνονται τα επιμέρους στάδια της διευκρίνισης και ανταλλαγής ιδεών μεταξύ των μαθητών/τριών, της οικοδόμησης της νέας γνώσης και της εξαγωγής συμπερασμάτων. Ο/Η εκπαιδευτικός παρακινεί τους/τις μαθητές/τριες να επαληθεύσουν τη λογική συμπεριφορά των κυκλωμάτων και αξιοποιεί τα συμπεράσματα για να προκαλέσει συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης ((Κόκκοτας, κ.α., 2008).
- **5η Φάση: (διάρκεια 10΄) Αξιολόγηση:** στην 5η φάση ο/η εκπαιδευτικός ζητά από τους/τις μαθητές/τριες να διαπραγματευτούν σε ατομικό επίπεδο μια γραπτή άσκηση Σωστού-Λάθους με σκοπό την περαιτέρω εμπέδωση των γνώσεών τους και την αυτοαξιολόγησή τους (Χρυσαφίδης, 2001). Η γραπτή άσκηση ακολουθεί την ολοκλήρωση του πειραματικού μέρους, ώστε να παρέχει ανατροφοδότηση σχετικά με τον βαθμό της κατάκτησης δεξιοτήτων και γνώσεων και με τον βαθμό της επίτευξης των στόχων (Παράρτημα: Έλεγχος γνώσεων). Η αρχική επομένως αξιολόγηση του σεναρίου ολοκληρώνεται με την τελική του αξιολόγηση η οποία παράγει τεκμήρια για την πορεία

της εκπαιδευτικής διεργασίας και την αποτελασματικότητά της.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το προτεινόμενο εκπαιδευτικό σενάριο προσφέρει σειρά πολύτιμων εργαλείων για τους/τις εκπαιδευτικούς που ασχολούνται ή θα ασχοληθούν με την οργάνωση της διδασκαλίας του μαθήματος της τεχνολογίας.

Συγκεκριμένα, παρατίθενται ως πιο σημαντικά αποτελέσματα:

- **η ενεργός συμμετοχή των μαθητών/τριών μέσω της διερευνητικής προσέγγισης και της πειραματικής διαδικασίας** καθώς συμμετέχουν ενεργά στην κατασκευή και τη διερεύνηση των ηλεκτρικών κυκλωμάτων, οπότε ενισχύεται η κατανόηση και η εμπλοκή τους στη μάθηση
- **ο έλεγχος της ορθότητας των προϋπαρχουσών αντιλήψεων** για τις φυσικές έννοιες καθώς προτείνεται η εστιασμένη διδασκαλία που συνεισφέρει στην επιβεβαίωση ή διάψευσή τους και

τελικά και στην κατανόηση και χρήση των τεχνολογικών εννοιών

- **η διαθεματική προσέγγιση** με αξιοποίηση δεδομένων από τις επιστήμες της φυσικής και της πληροφορικής που επιτρέπει στους/στις μαθητές/τριες να κατανοήσουν τη σημασία της διεπιστημονικής προσέγγισης της γνώσης και τη διεπιστημονική φύση του μαθήματος της τεχνολογίας
- **η μάθηση μέσω προσομοιώσεων** με ενδεικτική τη χρήση του εικονικού εργαστηρίου PhET που δίνει στους/στις μαθητές/τριες τη δυνατότητα να πειραματιστούν με ασφάλεια και να επαναλάβουν τα πειράματα για την πληρέστερη κατανόηση των εννοιών και παράλληλα

τους/τις προετοιμάζει για την ομαλότερη προσαρμογή τους στο εργαστηριακό περιβάλλον όπου υλοποιούν το ατομικό τους
έργο

- **η ομαδοσυνεργατική μάθηση** που προάγει την ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας και επικοινωνίας και τη συνειδητοποίηση της γνωστικής πορείας αλλαγής των αρχικών τους ιδεών, δηλαδή συνεισφέρει σε μεταγνωστικές ικανότητες απαραίτητες στην οικοδόμηση της νέας γνώσης στην
τεχνολογία όπως και σε κάθε μαθησιακό πεδίο
- **η ευελιξία και η προσαρμοστικότητα του/της εκπαιδευτικού** που συντονίζει τη μαθησιακή διαδικασία παρεμβαίνοντας μόνο όταν απαιτείται και επιτρέπει στους/στις μαθητές/τριες να αναπτύσσουν την αυτονομία τους και να αξιοποιούν την εμπειρία τους
- **η ολιστική προσέγγιση στη διδασκαλία της τεχνολογίας** που υποστηρίζει τους/τις μαθητές/τριες στη βαθύτερη κατανόηση της και τους/τις ενθαρρύνει να καλλιεργούν σημαντικές για το μέλλον
δεξιότητες και
- **η επεκτασιμότητα του σεναρίου** και σε άλλα γνωστικά αντικείμενα ή και σε άλλες θεματικές περιοχές της τεχνολογίας με εστίαση ή στη θεματική της ασφαλούς χρήσης του ηλεκτρικού ρεύματος ή στην αξιοποίηση της προσομοίωσης και της διερευνητικής μάθησης για την ανακάλυψη
και εμπέδωση της νέας γνώσης.

Καταληκτικά, και αναφορικά με την επεκτασιμότητα του σεναρίου και την επιλογή της εκπαιδευτικής τεχνικής της διερευνητικής μάθησης μέσω ψηφιακής προσομοίωσης αξίζει να σημειωθεί ότι:

- η θεματική της αξιοποίησης των ηλεκτρικών κυκλωμάτων μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο μελέτης και σε άλλα γνωστικά αντικείμενα της Α΄ τάξης του Γυμνασίου (π.χ. Εργαστήρια Δεξιοτήτων ως ασφαλής χρήση του ηλεκτρικού ρεύματος, Πληροφορική ως οπτικοποίηση της ψηφιακή λογική 0 και 1, κλπ.) ή/και σε προγράμματα σχολικών προγραμμάτων συναφούς θεματικής με το συγκεκριμένο σενάριο με τις απαιτούμενες τροποποιήσεις και συμπληρώσεις να λειτουργήσει ως σημείο αναφοράς για νέες διδακτικές προτάσεις σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες μαθητών/τριών.

- η χρήση της ψηφιακής προσομοίωσης που είναι σχετικά πρόσφατη (εκκινά μετά το 1960) και που αποσκοπεί στην απόκτηση δεξιοτήτων λήψης αποφάσεων και στη βαθύτερη κατανόηση των εξεταζόμενων εννοιών, υπερέχει συγκριτικά με τις παραδοσιακές μεθόδους εκπαίδευσης γιατί το συγκεκριμένο σύστημα προσφέρει άμεσα ανατροφοδότηση στους χρήστες του και μάλιστα σε ασφαλές για τους μαθητές περιβάλλον (Anderson & Lawton, 2009. Bradley, 2006)

- η διερευνητική μάθηση κερδίζει δημοτικότητα στα αναλυτικά προγράμματα των επιστημών των μηχανικών, στα διεθνή ερευνητικά έργα και αναπτυξιακά προγράμματα αλλά και στη διδασκαλία στην τάξη. Ένας από τους βασικούς λόγους της εδραίωσής της είναι η δυνατότητα πλέον αξιοποίησης ηλεκτρονικών μαθησιακών περιβαλλόντων καθώς μια σειρά από ψηφιακά γνωστικά εργαλεία (υλικό/λογισμικό) μπορούν να χρησιμοποιούνται. Χαρακτηριστικό παράδειγμά τους είναι οι προσομοιώσεις (simulations) (π.χ. Φωτόδεντρο:photodentro.edu.gr/, Phet Colorado https://phet.colorado.edu/el/, κλπ.) οι οποίες και επιτρέπουν σε πραγματικό χρόνο και διαδραστικά την εξερεύνηση σύνθετων εννοιών συνδυάζοντας και το παιχνίδι με τη γνώση (Κόμης, 2004).

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αποστολόπουλος, Κ. (2015). *Διερευνητική διδασκαλία. Σεμινάρια.* Ανακτήθηκε από: http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/Advisors/Apostolopoulos/LearningTheories/Apostolopoulos_2015_Teaching_by_inquiry.
pdf (30/9/2024).

Κόκκοτας, Π., Μαλαμίτσα, Κ., & Ριζάκη, Α. (2008). Εξερεύνηση του δυναμικού της διερευνητικής διδασκαλίας για την προώθηση της κριτικής σκέψης στην εκπαίδευση των φυσικών επιστημών. *Εκπαίδευση στις Επιστήμες, 17*(3), 293-304.

Κουλουμπαρίτσης, Β.(2010). *Διδακτική Μεθοδολογία: Θεωρία και Πράξη*. Αθήνα: Πεδίο.

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών.* Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Κουτσελίνη, Μ. (2011). *Διδακτική Σχεδίαση και Προγραμματισμός: Θεωρία και Πράξη.*Αθήνα: Πεδίο.

Ματσαγγούρας, Η. (2000). *Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας: Στρατηγικές διδασκαλίας*. Αθήνα: Gutenberg.

Ματσαγγούρας, Η. (2001). *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών: Διερευνητική και Εποικοδομητική Μάθηση*. Αθήνα: Gutenberg.

Ματσαγγούρας, Η. (2003). *Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας: Διερευνητική και Εποικοδομητική Μάθηση*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Ρουμελιώτης, Μ. (2001). *Μοντελοποίηση και προσομοίωση*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Τσιμπουκλή, Ε. (2008). ***Η αξιοποίηση των εικονικών εργαστηρίων στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών.*** **Αθήνα: Πατάκης.**

Υ.Α. 137437/Γ2(ΦΕΚ 2406/Β΄/9-9-2014). ***Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος «Τεχνολογία»για τις Α΄, Β΄, Γ΄ τάξεις Γυμνασίου*****. Εφημερίδα της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας. Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο.**

Χρυσαφίδης, Κ. (2001). ***Η αυτοαξιολόγηση του μαθητή ως στοιχείο της διαμορφωτικής αξιολόγησης*****. Αθήνα: Γρηγόρης.**

Anderson P.H. & Lawton L. (2009). ***Προσομοιώσεις επιχειρήσεων και γνωστική μάθηση: εξελίξεις, επιθυμίες και μελλοντικές κατευθύνσεις, 40, 1*****93 -216.**

Bradley, G. (2006).Εργασιακή Συμμετοχή και Ακαδημαϊκή Απόδοση: Δοκιμή εναλλακτικών προτάσεων. *Journal of Education and Work, 19,* 481-501. Ανακτήθηκε από: https://doi.org/10.1080/13639080600988756 (3/10/2024).

Banchi, H., & Bell, R. (2008). *The Many Levels of Inquiry*. Arlington, VA: National Science Teachers Association Press.

Driver, R., Guesne, E., & Tiberghien, A. (Eds.) (1985). *Children's ideas in science.* Milton Keynes: Open University Press.

Knight, RD, Jones, B., & Field, S. (2018). *College Physics: A Strategic Approach* (4η έκδ.). Αθήνα: Pearson.

Kuhn, D., Black, J., Keselman, A., & Kaplan, D. (2000). Η ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων για την υποστήριξη της διερευνητικής μάθησης. *Cognition and Instruction, 18*(4), 495–523. Ανακτήθηκε από: https://doi.org/10.1207/S1532690XCI1804_3 (3/10/2024).

Kuhn, D., & Pease, M. (2008). Τι πρέπει να αναπτυχθεί για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων διερεύνησης: *Cognition and Instruction, 26*(4), 512–559. Ανακτήθηκε από: https://doi.org/10.1080/07370000802391745 (3/10/2024).

Krathwohl, D.R. (2002) A Revision of Bloom's Taxonomy: *An Overview. Theory into Practice, 41,* 212-218. Ανακτήθηκε από: http://dx.doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2 (3/10/2024).

Liu, C., Zowghi, D., Kearney, M., & Bano, M. (2021). Inquiry-based mobile learning in secondary school science education: A systematic review. *Journal of Computer Assisted Learning*, *37*(1), 1–23. Ανακτήθηκε από: https://doi.org/10.1111/jcal.12505 (30/9/2024).

Ontario. Ministry of Education. (2013). *School Effectiveness Framework: A support for school improvement and student success. Toronto: Author*. Available at: http://www.edu.gov.on.ca/eng/literacynumeracy/ framework.html (3/10/2024).

Papadouris N. & Constantinou, C.P. (2009). A Methodology for Integrating Computer-Based Learning Tools in Science Curricula. *Journal of Curriculum StudiesVolume 41(4), 521-538.*

Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, LA, De Jong, T., Van Riesen, SA, Kamp,ET, Manoli, CC, Zacharia, ZC, & Tsourlidaki, E. (2015). Φάσεις μάθησης βάσει διερεύνησης: Ορισμοί και κύκλος διερεύνησης. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικής Έρευνας, 14*(47). Ανακτήθηκε από: https//d.org/10.10/jedurev.2015.02.003 (30/9/2024).

Tijani, B., Jin, X., & Osei-Kyei, R. (2021). Μια συστηματική ανασκόπηση των ψυχικών στρεσογόνων παραγόντων στον κατασκευαστικό κλάδο. *International Journal Of Building Pathology And Adaptation*,*39*(2), 433-460. Ανακτήθηκε από: https://doi.org/10.1108/IJBPA-02-2020-0011(3/10/2024).

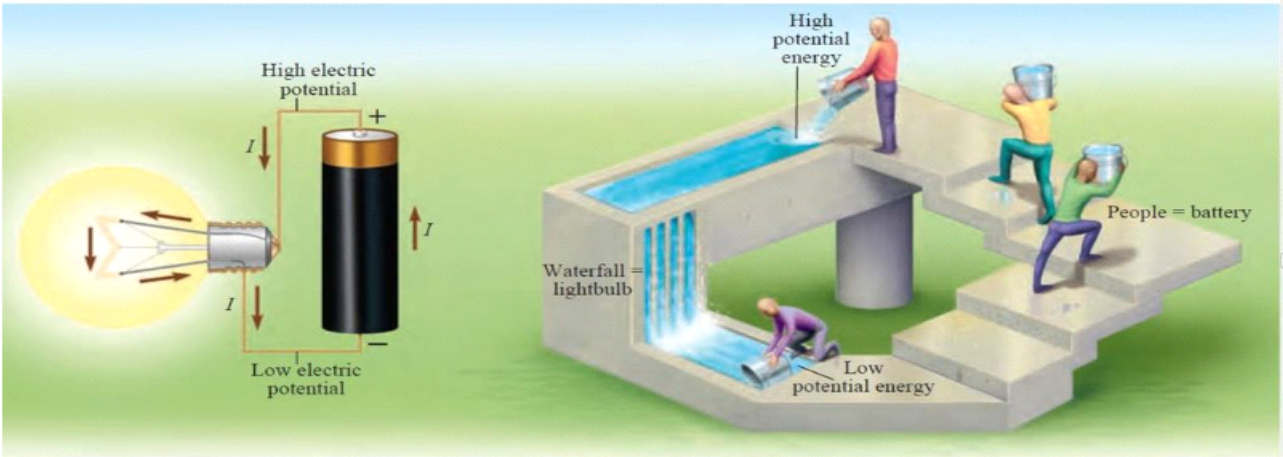
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ:

1. Παρουσίαση διαφανειών:

Διαφάνεια 1η

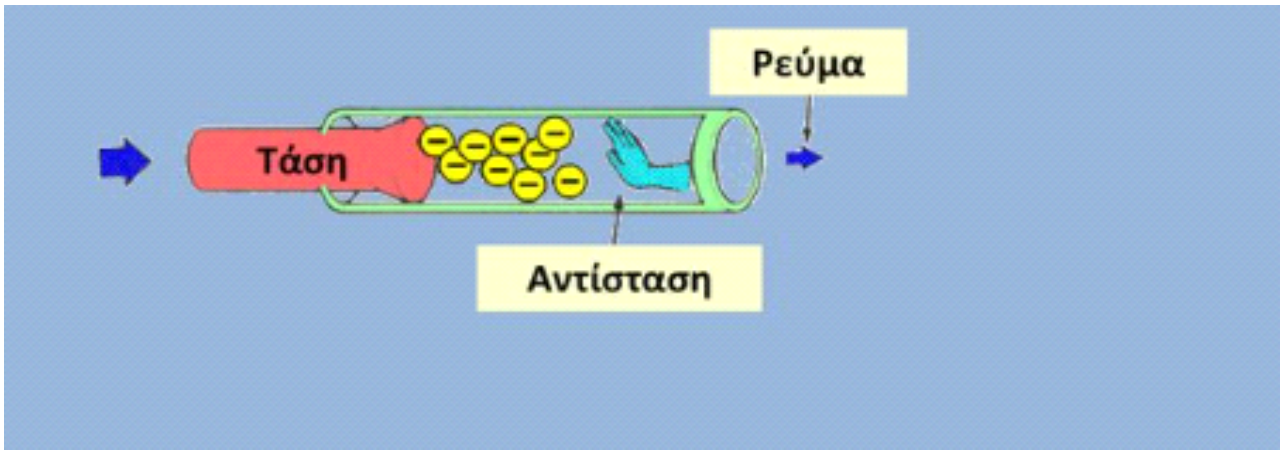
Ηλεκτρικό ρεύμα καλείται η προσανατολισμένη κίνηση των ηλεκτρονίων σε ένα κλειστό κύκλωμα

Διαφάνεια 2η



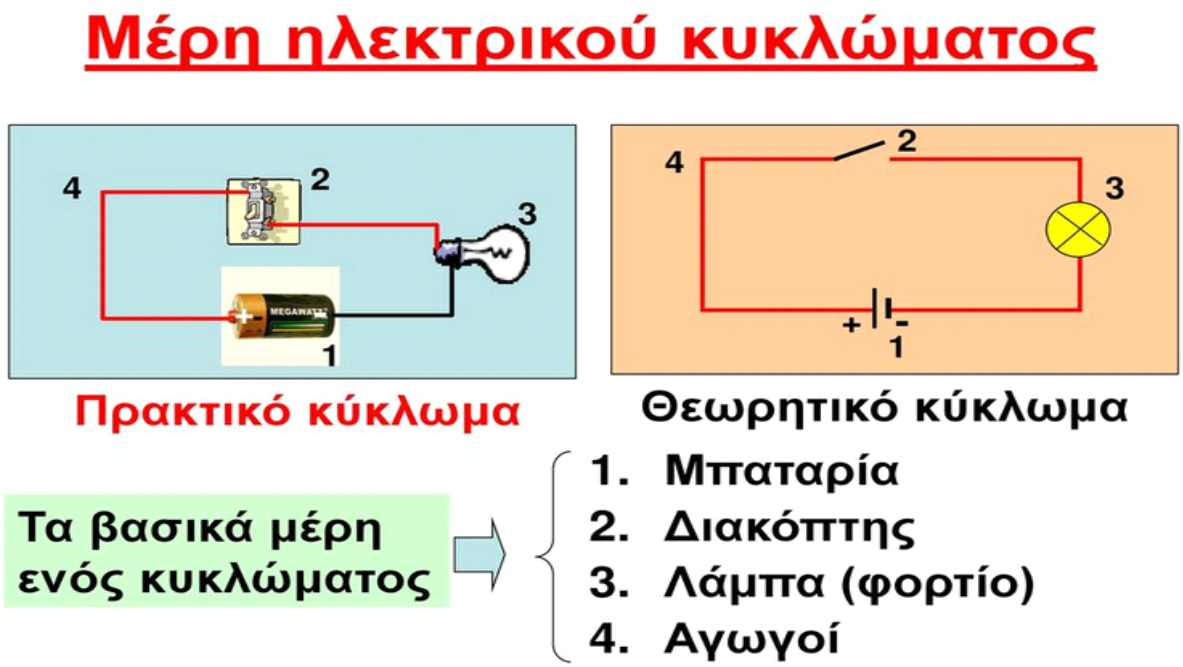
Ηλεκτρική τάση καλείται η δύναμη που ωθεί τα ηλεκτρόνια που βρίσκονται μέσα σε ένα κλειστό κύκλωμα να κινηθούν.

Διαφάνεια 3η



Ηλεκτρική αντίσταση εκφράζει τη δυσκολία που συναντούν τα ηλεκτρόνια όταν διέρχονται μέσα σε ένα αγωγό.

Διαφάνεια 4η



Μέρη του ηλεκτρικού κυκλώματος

2. ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

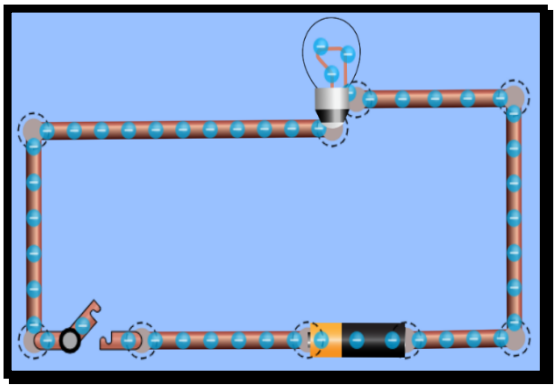
Ονοματεπώνυμο : ……..

Λογισμικό: «Σετ κατασκευής κυκλωμάτων: Εναλλασσόμενο ρεύμα». Διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-ac/latest/circuit-construction-kit-ac_all.html?locale=el

ΟΔΗΓΙΕΣ

-Κάντε αριστερό κλικ πάνω στο εικονίδιο «**Εργαστήριο**» (Περιβάλλον δημιουργίας ηλεκτρικών κυκλωμάτων).

-Με τη βοήθεια της βιβλιοθήκης εξαρτημάτων που βρίσκεται στα αριστερά της οθόνης, κατασκευάστε ένα απλό ηλεκτρικό κύκλωμα που να περιέχει διακόπτη, μπαταρία, λάμπα και αγωγούς με διάταξη από τα αριστερά προς τα δεξιά: διακόπτης-αγωγός-λάμπα-αγωγός-μπαταρία-διακόπτης (Εικόνα 1).



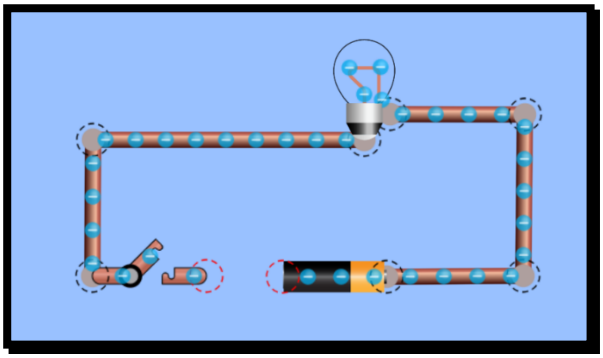
Εικόνα 1: Απλό ηλεκτρικό κύκλωμα

1. Κάντε αριστερό κλικ πάνω στο εικονίδιο της μπαταρίας. Ρυθμίστε την τάση από 9V σε 3V (Εικόνα 2).

Εικόνα 2: Ρυθμιστής τάσης

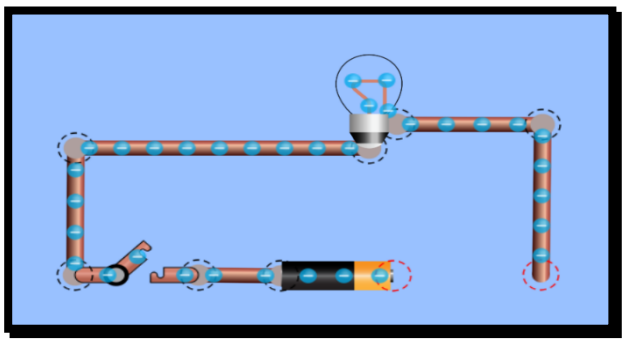
2.Κλείνουμε τον διακόπτη του κυκλώματος. Ποια η κατάσταση της λάμπας; Τι παρατηρείτε ως προς την κίνηση ηλεκτρονίων μέσα στα στοιχεία του κυκλώματος; Πως ονομάζουμε το κύκλωμα αυτό;……
……
……

3. Ανοίξτε τον διακόπτη του κυκλώματος.
4. Αφαιρέστε τον αγωγό που συνδέει τον διακόπτη με τον ένα πόλο της μπαταρίας (αρνητικό) αριστερό κλικ στον αγωγό και μετά κλικ στον κάδο απορριμμάτων (Εικόνα 3).



Εικόνα 3: Αφαίρεση αγωγού από τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας

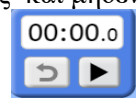
5. Κλείστε τώρα τον διακόπτη του κυκλώματος.Τι παρατηρείτε ως προς τη λειτουργία του κυκλώματος (κίνηση ηλεκτρονίων); Πως ονομάζουμε το κύκλωμα αυτό;
……
……
……
6. Ανοίξτε τον διακόπτη του κυκλώματος
7. Στη συνέχεια, επανασυνδέστε τον αγωγό μεταξύ διακόπτη και μπαταρίας και αφαιρέστε τον αγωγό από τον άλλο πόλο (θετικό) της μπαταρίας, αριστερό κλικ στον αγωγό και μετά κλικ στον κάδο απορριμμάτων (Εικόνα 4).



Εικόνα 4: Αφαίρεση αγωγού από τον θετικό πόλο της μπαταρίας

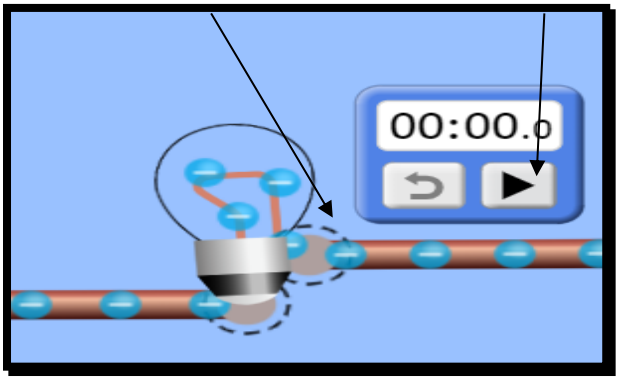
8. Κλείστε τώρα τον διακόπτη του κυκλώματος. Τι παρατηρείτε ως προς τη λειτουργία του κυκλώματος (κίνηση ηλεκτρονίων); Πως ονομάζουμε το κύκλωμα αυτό;
……
……
…….
9. Συγκρίνετε τα αποτελέσματα των βημάτων 6 και 9 . Τι παρατηρείτε; Τι συμπεραίνετε για τον ρόλο της μπαταρίας στο ηλεκτρικό κύκλωμα;
……
……
…….
10. Ανοίξτε τον διακόπτη του κυκλώματος κι επανασυνδέστε τον αγωγό που αφαιρέσατε στο βήμα 8.

11. Από τον πίνακα παραμετροποιήσεων στα δεξιά της οθόνης, με το ποντίκι μας επιλέγουμε το πεδίο χρονόμετρο, κάνοντας αριστερό κλικ . Άμεσα εμφανίζεται στην οθόνη το χρονόμετρο με λειτουργία έναρξης και μηδενισμού.



12. Κλείστε τον διακόπτη του κυκλώματος.
13. Επιλέξτε ποιο ηλεκτρόνιο για εσάς, είναι το πρώτο που εισέρχεται στη βάση του λαμπτήρα σας και πατήστε αμέσως το κουμπί ενεργοποίησης του χρονομέτρου, για 10 sec (Εικόνα 5)

1ο ηλεκτρόνιο που εισέρχεται πατάω το πλήκτρο έναρξης



Εικόνα 5: Είσοδος 1ο ηλεκτρονίου στο λαμπτήρα

Καταγράψτε τον αριθμό των ηλεκτρονίων που εισήλθαν στον λαμπτήρα, στον παρακάτω πίνακα. Επαναλάβατε τη διαδικασία ακόμη δυο (2) φορές, προς επαλήθευση της μέτρησης.

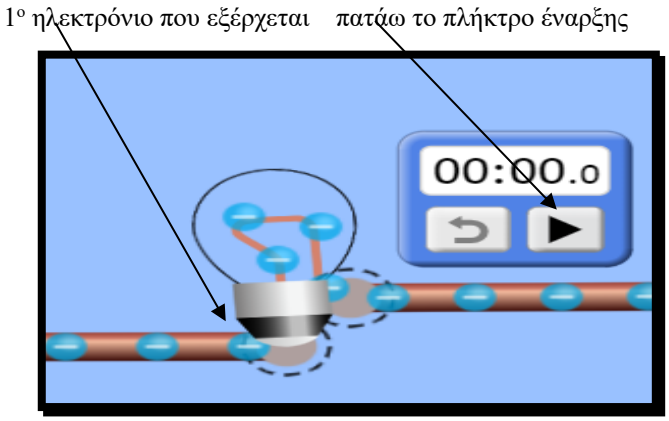
Αριθμός μετρήσεων	Χρόνος (sec)	Αριθμός ηλεκτρονίων που εισέρχονται στον λαμπτήρα
1	10	
2	10	
3	10	

Πίνακας 1: Αριθμός ηλεκτρονίων που εισέρχονται στο λαμπτήρα

Ως αριθμό ηλεκτρονίων που εισέρχονται στον λαμπτήρα, επιλέγουμε τη μέτρηση που εμφανίζεται τουλάχιστον δυο φορές, στην τρίτη στήλη του πίνακα και το καταγράφουμε στο παρακάτω πλαίσιο.

Αριθμός Εισερχόμενων Ηλεκτρονίων
.....

14. Επιλέξτε ποιο ηλεκτρόνιο για εσάς, είναι το πρώτο που εξέρχεται από τον λαμπτήρα σας και πατήστε αμέσως το κουμπί ενεργοποίησης του χρονομέτρου, για 10 sec (Εικόνα 6).



Εικόνα 5: Έξοδος 1ου ηλεκτρονίου από το λαμπτήρα

Καταγράψτε τον αριθμό των ηλεκτρόνιων που εξήλθαν από τον λαμπτήρα, στον παρακάτω πίνακα. Επαναλάβατε τη διαδικασία ακόμη δυο (2) φορές προς επαλήθευση της μέτρησης.

Αριθμός μετρήσεων	Χρόνος (sec)	Αριθμός ηλεκτρονίων που ειξέρχονται στον λαμπτήρα
1	10	
2	10	
3	10	

Πίνακας 2: Αριθμός ηλεκτρονίων που εξέρχονται από το λαμπτήρα

Ως αριθμό ηλεκτρονίων που εξέρχονται από τον λαμπτήρα, επιλέγουμε τη μέτρηση που εμφανίζεται τουλάχιστον δυο φορές στην τρίτη στήλη του πίνακα και το καταγράφουμε στο παρακάτω πλαίσιο.

15. Συγκρίνετε τον αριθμό των εισερχομένων ηλεκτρονίων στον λαμπτήρα, με τον αριθμό των εξερχομένων. Τι παρατηρείτε; Τι συμπεραίνετε;

ΑριθμόςΕξερχόμενων Ηλεκτρονίων ……

……
……
……

ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΝΩΣΕΩΝ

Ονοματεπώνυμο : ……

Στις παρακάτω προτάσεις, κλείστε μέσα σε κύκλο το γράμμα Σ ή Λ, ανάλογα αν η πρόταση είναι σωστή ή λάθος.

1. Κλείνοντας τον διακόπτη του ηλεκτρικού κυκλώματος, η μπαταρία (ηλεκτρική πηγή) κινεί τα ηλεκτρόνια με αποτέλεσμα και η λάμπα να ανάβει.
Σ ή Λ

2. Ανοίγοντας τον διακόπτη του κυκλώματος, η ροή των ηλεκτρονίων συνεχίζεται για λίγα δευτερόλεπτα και ο λαμπτήρας μετά το πέρας του χρόνου αυτού, σβήνει.
Σ ή Λ

3.Ο λαμπτήρας παράγει φως, γιατί μέρος των ηλεκτρονίων που περνούν μέσα του καίγονται.
Σ ή Λ

4. Σε ένα κλειστό ηλεκτρικό κύκλωμα, αν αποσυνδέσετε τον αγωγό είτε από τον θετικό, είτε από τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας, θα σταματήσει η ροή των ηλεκτρονίων προς τον λαμπτήρα και αυτός θα σβήσει.
Σ ή Λ

11ο Πανελλήνιο Συνέδριο

Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας & της Επικοινωνίας

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΑ ΣΧΟΛΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ISBN: 978-618-87856-4-9

ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
Ελλάδα

ΠΡΑΚΤΙΚΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού

ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ

Με συγχρηματοδότηση από το πρόγραμμα «Erasmus+» της Ευρωπαϊκής Ένωσης