



**4ο Πανελλήνιο
Εκπαιδευτικό Συνέδριο
Κεντρικής Μακεδονίας**

**«Αξιοποίηση των
Τεχνολογιών της Πληροφορίας
και των Επικοινωνιών στη
Διδακτική Πράξη»**

**Π Ρ Α Κ Τ Ι Κ Α
Σ Υ Ν Ε Δ Ρ Ι Ο Υ**

ΤΟΜΟΣ Β΄

Επιμέλεια: Γιάννης Σαλονικίδης

**Θεσσαλονίκη
8, 9 & 10 Απριλίου 2016**

Υπό την αιγίδα του Υπουργείου Παιδείας
Έρευνας & Θρησκευμάτων

ISBN: 978-960-99301-2-3

ΠΡΑΚΤΙΚΑ

ΤΟΥ

**4ου ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

**"Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και
των Επικοινωνιών στη Διδακτική Πράξη"**

ΤΟΜΟΣ Β΄

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

8, 9 & 10 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2016

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Ιωάννης Σαλονικίδης

ISBN: 978-960-99301-2-3

Τίτλος:	Πρακτικά του 4ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Κεντρικής Μακεδονίας
Υπότιτλος:	Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας Και των Επικοινωνιών στη Διδακτική Πράξη
Συγγραφέας:	Συλλογικό έργο
Επιμέλεια:	Ιωάννης Σαλονικίδης
Έκδοση & διάθεση:	Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στις Φυσικές Επιστήμες «Μιχάλης Δερτούζος» – 2003
Τόπος:	Θεσσαλονίκη
Έτος:	2016
Τόμοι:	4
Αριθμός σελίδων:	1330
URL Πρακτικών on-line:	http://4syn-thess2016.ekped.gr/praktika/
ISBN:	978-960-99301-2-3

Απαγορεύεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Ν.2121/1993, Ν.2557/1997, Ν.4212/2013) η αναδημοσίευση του παρόντος έργου με οποιοδήποτε τρόπο ή μορφή, τμηματικά ή περιληπτικά, στο πρωτότυπο ή σε μετάφραση ή άλλη διασκευή, χωρίς γραπτή άδεια των συγγραφέων.

ΟΡΓΑΝΩΤΕΣ

- Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών για τις Φυσικές Επιστήμες «Μιχάλης Δερτούζος»
- «Ελληνική Ένωση για την Αξιοποίηση των Τ. Π. Ε. στην Εκπαίδευση» (e-Δίκτυο-ΤΠΕΕ),
- Πανελλήνια Επιστημονική Ένωση Νηπιαγωγών για την Αξιοποίηση των Τ. Π. Ε. (Π.Ε.Ε.Ν.Α@ΤΠΕ) και
- Σύλλογος Επιμορφωτών για την Αξιοποίηση των Τ. Π. Ε. στην Εκπαίδευση (ΣΕΠ ΤΠΕ@Ε)

ΣΥΝΔΙΟΡΓΑΝΩΤΕΣ

- Περιφερειακή Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Κεντρικής Μακεδονίας
- Δήμος Κορδελιού - Ευόσμου
- 11ο Δημοτικό Σχολείο Ευόσμου

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

- Γιάννης Σαλονικίδης – Γενικός Συντονιστής
- Βαγγέλης Κολτσάκης – Συντονιστής Κριτών
- Μανόλης Κουσλόγλου – Υπεύθυνος Επικοινωνίας
- Δήμος Μαυράκης – Οικονομική Διαχείριση
- Μιλτιάδης Δοδοντσής
- Νίκος Τζιμόπουλος
- Αθηνά Καλλαρά
- Παναγιώτα Παναγιωτοπούλου

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| • Αγατσιώτης Ξενοφώντας | • Κουσλόγλου Εμμανουήλ |
| • Αγοραστούδης Θωμάς | • Κωστάκη Μαρίνα-Στέλλα |
| • Αθανασιάδου Παρασκευή | • Μαργαρίτη Αριστέα |
| • Αλεξανδρίδης Σωτήριος | • Μπαζακογιάννη Στυλιανή |
| • Αμανατίδης Νικόλαος | • Μπαλτάς Θεόδωρος |
| • Ανδρεάδης Αλέξανδρος | • Μπίκου Αλίκη |
| • Ανδρεάδου Χαρίκλεια | • Οικονομίδης Δημήτριος |
| • Αντωνίου Νικόλαος | • Πάγκα Αγλαΐα |
| • Γεωργάκη Σοφία | • Παλάζη Χρυσάνθη |
| • Γεωργίου Δημήτριος | • Παναγιωτοπούλου Παναγιώτα |
| • Γλέζου Κατερίνα | • Παρασκευάς Απόστολος |
| • Δοδοντσή Ιωάννα | • Σαλονικίδης Μιχάλης |
| • Ζέτα Βασιλική (Σύλια) | • Σαμαρά Θεοδώρα |
| • Ζυγός Νικόλαος | • Σουλιώτη Σπυριδούλα |
| • Καλλαρά Αθηνά | • Σωτήριου Σοφία |
| • Κάντζος Γεώργιος | • Τζελέπη Σοφία |
| • Καραδημούλας Θεόδωρος | • Φακούδης Ευάγγελος |
| • Κολτσάκης Ευάγγελος | • Φατσέα Αδαμαντία |

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Συντονιστές κριτών

- Κολτσάκης Ευάγγελος (Γενικός Συντονιστής κρίσεων εργασιών)
- Αμανατίδης Νικόλαος
- Ανδρεάδου Χαρίκλεια
- Γλέζου Κατερίνα
- Ζέττα Βασιλική
- Καλλαρά Αθηνά
- Παλάζη Χρυσάνθη
- Παναγιωτοπούλου Παναγιώτα
- Παρασκευάς Απόστολος
- Σωτηρίου Σοφία
- Τζελέπη Σοφία
- Φακούδης Ευάγγελος
- Φατσέα Αδαμαντία

Επιτροπή Κριτών

- Αγγελόπουλος Πέτρος, Σχολικός Σύμβουλος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Αλεξίου Αναστάσιος, Δάσκαλος, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Αλισαβάκης Εμμανουήλ, Χημικός, Συντονιστής ΦΕ και Ερευνητικών Εργασιών
- Αλμπανάκη Ξανθή, Θεολόγος, MEd
- Αμανατίδης Νικόλαος, Δρ., Δάσκαλος, Ερευνητής, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Αναργυρίδου Δέσποινα, Δρ., Πληροφορικός
- Ανδρεάδου Χαρίκλεια, Σχολική Σύμβουλος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Αντικουλάνη Κυριακή, Θεολόγος, Μετ. Θεατρική Αγωγή
- Αντωνίου Παναγιώτης, Αναπληρωτής Καθηγητής ΣΕΦΑΑ ΔΠΘ
- Αποστολίδης Γεώργιος, Φιλολόγος
- Αραμπατζής Γεώργιος, Πληροφορικός, MSc
- Αράπογλου Αριστείδης, Πληροφορικός, Υπεύθυνος ΚΕΠΛΗΝΕΤ, MSc., MEd, Ερευνητής για θέματα Τ.Π.Ε στην εκπαίδευση
- Ασημακόπουλος Γεώργιος, Φιλολόγος, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Βαγγελάτος Αριστείδης, Ερευνητής, Δρ. Μηχ. Η/Υ και Πληροφορικής, ΙΤΥΕ
- Βέτσιος Ελευθέριος, Φιλολόγος, Δρ Νεότερης Ιστορίας, Μετ. τμήμ. Ιστορίας Αρχαιολογίας, Μετ. Ηγεσία και διοίκηση στην Εκπαίδευση, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Βίντου Αουρέλα, Φιλολόγος, MEd Παιδαγωγική Ψυχολογία και Εκπαιδευτική Πράξη
- Βλάχος Ζώης, Μαθηματικός, Μετ. φοιτητής Τεχνολογίες Μάθησης και Επικοινωνίας
- Βουλγαρίδου Όλγα
- Γαβριηλίδου Μόνικα, Γαλλικής Γλώσσας, Υποψ. Διδάκτωρ, ΠΤΠΕ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Σύμβουλος Θεμάτων Εκπαίδευσης και Επιμόρφωσης ΙΤΥΕ
- Γαλλής Κωνσταντίνος, Φιλολόγος, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Γερακίνη Αλεξάνδρα, Φιλολόγος, Μετ. φοιτ. ΑΠΘ Ευρωπαϊκή λογοτεχνία και πολιτισμός, Συνεργάτης του ΚΕΓ
- Γεωργαλής Ευάγγελος, Φυσικός PhD, MSc, MEd Μεταδιδακτορικός Ερευνητής στο ΑΠΘ
- Γεωργοβρεττάκου Σταματίνα, Καθηγήτρια ΠΕ01 & ΠΕ 02, MEd Παιδαγωγική ψυχολογία και εκπαιδευτική πράξη
- Γεωργούδας Ιωακείμ, Πληροφορικός, Δρ. Μηχανικός, MSc in Microwaves & Optoelectronics, University College London (UCL)
- Γιαννικόπουλος Ιωάννης, Δάσκαλος, Μετ. «Φύλο και νέα εκπαιδευτικά και εργασιακά περιβάλλοντα στην Κοινωνία της Πληροφορίας»
- Γκινούδη Αθηνά, Φυσικός, PhD, Μετ. στη Συνεχιζόμενη και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση
- Γλέζου Κατερίνα, Πληροφορικός – Φυσικός, PhD, MEd, MSc

- Γραμμένος Νικόλαος, Σύμβουλος Γ' Ι.Ε.Π., Υ.Π.Ε.Θ
- Γρόσδος Σταύρος, Σχολικός Σύμβουλος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Γώτη Ευθυμία, Σχολική Σύμβουλος Προσχολικής Αγωγής, Δρ., ΜΕd, Μετ. Παιδαγωγική και Δημιουργική Μάθηση Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Δαβλάντης Ιωάννης, Δάσκαλος, ΜΕd, ΜSc, Εκπαιδευτής Ενηλίκων, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Δάλλας Μάρκος, Δάσκαλος, Μετ. Διδακτική και Μεθοδολογία Μαθηματικών
- Δαρόπουλος Απόστολος, Σχολικός Σύμβουλος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, PhD, στην Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης, ΜΕd., «Σύγχρονα Περιβάλλοντα Μάθησης και Παραγωγή διδακτικού υλικού»
- Δελιόπουλος Γεώργιος, Δρ. Φιλολόγος
- Δογορίτη Ελευθερία, Επίκουρη Καθηγήτρια Γαλλικής Γλώσσας και ΤΠΕ Τ.Ε.Ι. Ηπείρου
- Δουτσίνης Κωνσταντίνος, Φυσικός – Ραδιοηλεκτρολόγος
- Δρίμτζιας Βασίλειος, Πληροφορικός, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Επταμηνιτάκης Θεόδωρος, Σχολικός Σύμβουλος Φυσικών Επιστημών, Φυσικός, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Ζέττα Βασιλική (Σύλια), Φιλολόγος, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Ζήκα Βάγια, Φιλολόγος, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Ζήκος Νικόλαος, Δρ. Χημικός
- Θεοφανέλλης Τιμολέων, Σχολικός Σύμβουλος Πληροφορικής, Δρ Πληροφορικής, Μ.Sc., Μ.Εd.
- Ιορδανίδου Μάρθα, Φιλολόγος Ειδ. Αγωγής, Μsc Σχολική Παιδαγωγική
- Ιωαννίδου Κυριακή, Διδακτικό προσωπικό Ε.Α.Π., Διδακτορικό και DEA στην Οικολογία
- Ιωάννου Στυλιανός, Δρ. Μαθηματικών και ΤΠΕ, Επίτιμος Πάρεδρος Π.Ι.
- Καλαφάτης Κωνσταντίνος, Φιλολόγος – Θεολόγος, Μετ. Θεωρία, Πράξη και Αξιοποίηση του Εκπαιδευτικού Έργου, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Καλλαρά Αθηνά, Σχολική Σύμβουλος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Καλοβρέκτης Κωνσταντίνος, Μεταδιδακτορικός ερευνητής, PostDoc, PhD, ΜSc, Μ.Α.Εd
- Κανύχης Παναγιώτης
- Καπανιάρης Αλέξανδρος, Πληροφορικός, Μετ. στις Γραφικές Τέχνες – Πολυμέσα, Μετ. Σύγχρονα Περιβάλλοντα Μάθησης και Παραγωγής Διδακτικού Υλικού, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Καραβίδα Μαρία
- Καραγιάννη Χρυσούλα, Δασκάλα, Υποψ. Διδ. στο Π.Τ.Δ.Ε./Α.Π.Θ. κατεύθυνση Διδακτική των Φυσικών Επιστημών & ΤΠΕ, Μετ. Διδακτική των Θετικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών
- Καραθανάση Ζαχαρένια, Νηπιαγωγός, ΕΑΕ, Μsc στις Σπουδές Φύλου, Υποψ. Διδ. Παν/μίου Αιγαίου σε θέματα Φύλου & Σεξουαλικότητας
- Καράμπogas Παναγιώτης, Σχολικός Σύμβουλος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Καρατράντου Ανθή, Πληροφορικός, PhD: Ιατρική Πληροφορική, ΜSc: Πληροφορική στην Εκπαίδευση
- Καρκαμάνης Γεώργιος, Πληροφορικός, Μsc Θεωρητική Πληροφορική, Εργαστηριακός συνεργάτης ΑΤΕΙΘ
- Κασκαντάμη Μαρία, Φιλολόγος, Διδάκτωρ Παιδαγωγικής και ΤΠΕ, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' Επιπέδου
- Κασσωτάκη-Ψαρουδάκη Πόπη, Σχολικός Σύμβουλος Προσχολικής Αγωγής, Δρ. Ανάπτυξη της γλώσσας στην προσχολική εκπαίδευση, Μετ. Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση, Εκπαιδευτρια Ενηλίκων
- Κελεσίδης Ευάγγελος, Δάσκαλος, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Κερκινόπουλου Γιαννούλα, Σχολική Σύμβουλος Γερμανικής Γλώσσας
- Κλειδαρά Μαρία, Νηπιαγωγός, Μετ. Διοίκηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων
- Κοκκαλίδης Σταύρος, Μαθηματικός, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Κοκκίνου Ελένη, Δρ. Πληροφορικός – Φυσικός
- Κολεμένος Σωτήριος, Δάσκαλος, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου

- Κολίτση Φιλοθέη, Φιλολόγος, Δρ Λογοτεχνίας, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Κολλιόπουλος Δημήτρης, Δάσκαλος, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Κολτσάκης Ευάγγελος (Γενικός Συντονιστής κρίσεων εργασιών), Φυσικός, MSc, MEd, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Κονδύλη Ευαγγελία, Αγγλικής Γλώσσας, MA in EDTECH and TESOL
- Κοντογιαννόπουλος Κωνσταντίνος, Μαθηματικός, Μετ. Διδακτική και Μεθοδολογία Μαθηματικών
- Κόραβος Φίλιππος, Φιλολόγος, Μετ. Ιστορίας
- Κοτρίδης Ανδρέας, Οικονομολόγος, Γεωπόνος, MSc, MEd
- Κουτσοιράκη Στυλιανή, Σχολική Σύμβουλος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Κρητικός Γεώργιος, Δρ. Διδακτικής Φυσικών Επιστημών με χρήση ΤΠΕ
- Κτενιαδάκη Μαρία, Νηπιαγωγός, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Κωστόπουλος Ανδρέας, Καθηγητής Εικαστικής Αγωγής, Συνεργάτης ΙΤΥΕ-«Διόφαντος», Συνεργάτης Ι.Ε.Π.
- Λαζαρίδου Μαρία, Σχολική Σύμβουλος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Λεοντίδης Ευθύμιος, Ερευνητής, Δρ. Πληροφορικής, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Λεύκος Ιωάννης, Δάσκαλος – Φυσικός, PhD, MSc, Διδακτικής Φυσικών Επιστημών, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Λυτζερίνου Ευαγγελία, Φιλολόγος, Μετ. φοιτ. Επιστήμες της Αγωγής
- Μακρής Γεώργιος, Μαθηματικός, MEd, MSc, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Μαλάμος Θωμάς, Δάσκαλος
- Μανώλη Βάια, Δασκάλα, Υπ. Διδάκτωρ ΕΚΠΑ-ΤΕΑΠΗ
- Μανουσαρίδης Ζαχαρίας, Σχολικός Σύμβουλος Πληροφορικής, Δρ Πληροφορικής, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Μαργαρού Ελένη, Φιλολόγος, Δρ. Βυζαντινής Ιστορίας
- Μαργώνης Χρήστος, Πληροφορικός, Μετ. Φοιτητής Παν/μίου Θεσσαλίας / Τμήμα Πληροφορικής και Υπολογιστικής Βιοϊατρικής
- Μαρκαντώνης Χρήστος, Δάσκαλος, PhD, MEd, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Μαρκατάτος Γιώργος, Δάσκαλος, Υπεύθυνος Σχολικών Δραστηριοτήτων Α'/θμιας Εκπ/σης Ηρακλείου, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Μαστρογιάννης Αλέξιος, Σχολικός Σύμβουλος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Μαστρογιάννης Ιάκωβος, Φυσικής Αγωγής
- Ματσιώρη Άννα, Οικονομολόγος
- Μαυροματίδου Σταυρούλα, Φιλολόγος, Μετ. ICT in Education
- Μητροπούλου Ελένη, Φιλολόγος Ειδικής Αγωγής, ΜΔΕ Σχολικής Ψυχολογίας, ΜΔΕ Εκπαιδευτικής Ηγεσίας και Πολιτικής
- Μιχάλη, Μαρία, Φιλολόγος, Μετ. Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση Ενηλίκων, 2ο Πτυχίο Γλωσσολογίας
- Μουλά Ευαγγελία, Υπεύθυνη Σχολ. Δραστηριοτήτων Β/θμιας Εκπ/σης, Δωδεκανήσου, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Μουρατίδης Αντώνιος, Λέκτορας Τμήμα Γεωλογίας, ΑΠΘ
- Μπαϊράμης Δημήτρης, Φιλολόγος – Ιστορικός, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Μπάμπουρα Άννα, Νηπιαγωγός, Μετ. Ψηφιακές Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση
- Μπαντούνας Άγγελος, Δάσκαλος, MEd
- Μπαφίτη Άννα, Κοινωνιολόγος, Υπεύθυνη Συμβουλευτικού Σταθμού Νέων, Μετ. Σχολική Παιδαγωγική και Νέες Τεχνολογίες
- Μπενάκη Σωτηρία, Φιλολόγος, MEd, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Μποτσάκης Δημήτριος, Σχολικός Σύμβουλος Φυσικών Επιστημών, Δρ., Φυσικός
- Μπούτσκου Λεμονιά, Μαθηματικός, Μετ. Εφαρμοσμένη Στατιστική, Μετ. Διοίκησης Εκπαίδευσης, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Μπράτιτσης Θαρρενός, Επίκουρος Καθηγητής Πανεπιστημίου Δυτ. Μακεδονίας, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Μυλωνάς Δημήτριος, Δρ Οικονομικών Επιστημών, Νομικός, Σχολικός Σύμβουλος Οικονομολόγων

- Νείλα Ιωάννα, Βιολόγος PhD Ecology
- Ξυλά Ελένη, Φιλολόγος, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Οικονόμου Κωνσταντίνος, Φιλολόγος
- Ορφανάκης Βασίλειος, Πληροφορικός, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Παλάζη Χρυσάνθη, Φιλολόγος, Δρ. Παιδαγωγικής, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Παλάσκα Μαρία, Φιλολόγος, D.E.A. Λογοτεχνίας, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Πάνου Γεωργία, Δασκάλα, Μετ. αξιοποίηση ΤΠΕ στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Παναγιωτοπούλου Παναγιώτα, Σχολική Σύμβουλος Προσχολικής Αγωγής, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Πάνου Γεωργία, Δασκάλα, Μετ. αξιοποίηση ΤΠΕ στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Πανταζή Αφροδίτη, Σχολική Σύμβουλος Μαθηματικών, Phd Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ του ΕΜΠ, Μετ. στις Επιστήμες της Αγωγής, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Παντελέων Μιχαλίτσα, Νηπιαγωγός, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Παπαδάκης Σταμάτιος, Πληροφορικός, Phd, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Παπαδημητρίου Τάνια, Σχολική Σύμβουλος Γερμανικών
- Παπαδόπουλος Ισαάκ, Υπ. Διδάκτορας Εφαρμοσμένης Γλωσσολογίας & Διδασκαλίας της Δεύτερης/Ξένης γλώσσας, Α.Π.Θ.
- Παπαναστασάτου Σταματίνα, Πληροφορικός, MEd, MSc Information System Engineering
- Παπαντώνη Ηλιάνα, Νηπιαγωγός,
- Παπάς Αναστάσιος, Δάσκαλος – Θεολόγος, Μετ. Θεολογίας, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Παπαχρήστου Μαρία, Φιλολόγος
- Παρασκευάς Απόστολος, Σχολικός Σύμβουλος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Δρ. και Μετ. Διδακτική Φυσικών Επιστημών και ΤΠΕ, Μετ. Εκπαίδευση Ενηλίκων, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Πέτρου Αργυρούλα, Πληροφορικός, Δρ. Παν. ΑΙΓΑΙΟΥ, M.Sc στην Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος & Υπολογιστικά συστήματα, M.Sc Πληροφορική & Διοίκηση
- Πέτρου κωνσταντίνος, Δάσκαλος, Μετ. ΕΑΠ, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Πήλιουρας Παναγιώτης, Σχολικός Σύμβουλος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Πιερράτος Θεόδωρος, Φυσικός, PhD, Υπ. ΕΚΦΕ Ευόσμου
- Πλατάρος Ιωάννης, Μαθηματικός – Οικονομολόγος, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Πολύζος Νικόλαος, Δάσκαλος, MEd
- Ποστουρλή Αικατερίνη, Scientific Technical Project Manager in JRC EC
- Ραβασόπουλος Γεώργιος, Πληροφορικός, Ερευνητής, Υπ. Διδάκτορας Παν. Πατρών
- Ρες Ιωάννης, Δάσκαλος, Μετ., Εκπαιδευτής Ενηλίκων, Αξιολογητής ΕΟΠΠΕΠ, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Ρώσσιου Ελένη, Πληροφορικός – Μαθηματικός, Pst.D-R, PhD, Med, MSc, BSc, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Σαζακλή Ευαγγελία, Φιλολόγος, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Σαλαβασίδης Πέτρος, Πληροφορικός, MSc, MA, Υποψ, Διδ. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Εκπαιδευτής Ενηλίκων
- Σαλονικίδης Ιωάννης, Δάσκαλος, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Σάλτας Βασίλειος, Μαθηματικός – Συγγραφέας, Δρ. Διδακτικής μαθηματικών, Επιστημονικός Συνεργάτης ΤΕΙ ΚΜ και ΑΣΠΑΙΤΕ
- Σαμαντά Αγγελική, Δασκάλα, Υπ. Δρ ΤΕΑΠΗ ΕΚΠΑ
- Σαριδάκη Άννα, Πληροφορικός, MSc
- Σιάτρας Αναστάσιος, Δρ. Επιστήμες της Αγωγής
- Σιμωνιάς Κώστας, Δάσκαλος, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Σιομπότη Μαρία
- Σκορδιαλός Εμμανουήλ, Δάσκαλος Γενικής & Ειδικής Αγωγής, MEd στην Ειδική Αγωγή
- Σκουλίδης Νίκος, Φυσικός, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Σπανός Δημήτριος, Πληροφορικός, Δρ. Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη

- Στασινάκης Παναγιώτης, Βιολόγος
- Σταυρόπουλος Βασίλειος, Δάσκαλος, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Σταυρόπουλος Γεώργιος, Δάσκαλος, MEd
- Σταυροπούλου Ελένη, Σχολική Σύμβουλος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης
- Σταυρούλια Καλλιόπη-Ευαγγελία, Ερευνήτρια
- Στεφανίδης Χαράλαμπος, Δάσκαλος, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Στιβακτάκη Μαρία, Δασκάλα
- Σωτηρίου Σοφία, Φυσικός, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Ταμίσιογλου Χρύσα, Δασκάλα – Φιλολόγος, Δρ. Διδακτική Ιστορίας, Μετ. Διοίκηση Εκπαίδευσης, Συντονίστρια Εκπαίδευσης Εξωτερικού
- Τζελέπη Σοφία, Σχολική Σύμβουλος Πληροφορικής, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Τζήμας Δημήτριος, Πληροφορικός, Μετ. Πληροφορικής, Συνεργάτης ΑΤΕΙ Δυτ. Μακεδονίας -Τμήμα Πληροφορικής,
- Τζιφόπουλος Μενέλαος, Ερευνητής Κοινωνικών Επιστημών, Δρ Παιδαγωγικής
- Τολανούδης Μιχαήλ, Χημικός, M.Ed., Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Τούλιου Ευτυχία, Δασκάλα, Μετ. Φοιτ. Προηγμένα Συστήματα Υπολογιστών και Επικοινωνιών
- Τριανταφύλλου Τριαντάφυλλος, Μαθηματικός
- Τριανταφύλλου Χρήστος, Πληροφορικός, MSc Πληροφοριακά Συστήματα, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Τρούκη Παρασκευή, Φιλολόγος, Δρ. Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας (ΙΕΠ), Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Τσιγγίδου Σουλτάνα, Νηπιαγωγός, MEd, Επιμορφώτρια ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Τσικαλάς Κωνσταντίνος, Φυσικός Ρ/Η, MSc Ηλεκτρονικής Φυσικής – Ραδιοηλεκτρολογίας (ΑΠΘ) & MEd Σπουδές στην Εκπαίδευση – Διοίκηση Εκπαιδευτικών Μονάδων (ΕΑΠ), Διευθυντής Δημοσίου Ι.Ε.Κ. Πυλαίας Χορτιάτη
- Τσιπλακίδης Ιάκωβος, Αγγλικής Γλώσσας, Δρ. Παιδαγωγικών, MEd
- Τύμπα Ευαγγελία, Σχολική Σύμβουλος Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης
- Φακούδης Ευάγγελος, Μαθηματικός, Επιμορφωτής ΤΠΕ Β' επιπέδου
- Φατσέα Αδαμαντία, Σχολική Σύμβουλος Φυσικής Αγωγής
- Φερεσίδη Καλλιόπη, Φιλολόγος, ΜΔΕ Εκπαιδευτική Αξιολόγηση, Υπ. Διδάκτωρ Φιλολογίας ΕΚΠΑ
- Φραγκούλης Ιωσήφ, Επίκουρος Καθηγητής ΑΣΠΑΙΤΕ, Σύμβουλος Ε.Α.Π.
- Φώκου Ιωάννα, Δασκάλα, Μετ. Μαθηματικά στην Εκπαίδευση
- Χεμπεκίδου Κατερίνα, Αγγλικής Γλώσσας, MEd in Educational Technology & TESO, Μετ. Διοίκηση Σχολικών Μονάδων

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Στη Θεσσαλονίκη, στις 8, 9 & 10 Απριλίου 2016, πραγματοποιήθηκε το 4^ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Κεντρικής Μακεδονίας (υπό την αιγίδα του ΥΠ.Π.Ε.Θ., αριθ. πρωτ.: 148288/Δ2/22-9-2015) με θέμα: «Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη», το οποίο διοργάνωσαν:

- Η Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών για τις Φυσικές Επιστήμες «Μιχάλης Δερτούζος»
- Η «Ελληνική Ένωση για την Αξιοποίηση των Τ. Π. Ε. στην Εκπαίδευση» (e-Δίκτυο-ΤΠΕΕ),
- Η Πανελλήνια Επιστημονική Ένωση Νηπιαγωγών για την Αξιοποίηση των Τ. Π. Ε. (Π.Ε.Ε.Ν.Α@ΤΠΕ) και
- Ο Σύλλογος Επιμορφωτών για την Αξιοποίηση των Τ. Π. Ε. στην Εκπαίδευση (ΣΕΠ ΤΠΕ@Ε)

σε συνεργασία με:

- την Περιφερειακή Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Κεντρικής Μακεδονίας
- το Δήμο Κορδελιού – Ευόσμου και
- το 11ο Δημοτικό Σχολείο Ευόσμου

Το Συνέδριο **απευθύνθηκε** σε εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων και ειδικοτήτων, νέους επιστήμονες, ερευνητές, φοιτητές και στελέχη της εκπαίδευσης, που ενδιαφέρονται για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Κύριος **σκοπός** του Συνεδρίου ήταν να αναδείξει ιδέες και εμπειρίες σχετικές με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη.

Η ειδικότερη **θεματολογία** του συνεδρίου περιελάμβανε:

- Εκπαιδευτικό Λογισμικό, αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού.
- Διδακτική εφαρμογή Εκπαιδευτικών σεναρίων με αξιοποίηση των ΤΠΕ [αφορά σε εκπαιδευτικά σενάρια που έχουν υλοποιηθεί].
- Θεωρητική στήριξη και μεθοδολογία για την ένταξη των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη.
- Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη.
- Υπηρεσίες υποστήριξης σχολείων και εκπαιδευτικών.
- Εξ αποστάσεως εκπαίδευση – Τηλεκπαίδευση.
- Ανάπτυξη και Αξιοποίηση ΕΛ/ΛΑΚ
- Θέματα Εκπαιδευτικής Πολιτικής στις ΤΠΕ.
- Διαδραστικοί πίνακες.
- Η πλατφόρμα του «Ψηφιακού σχολείου».
- Εκπαιδευτική χρήση του διαδικτύου.
- Σχεδίαση, υλοποίηση και αξιοποίηση εκπαιδευτικών δικτυακών τόπων.
- Θέματα ασφάλειας στη χρήση του διαδικτύου από εκπαιδευτικούς και μαθητές/τριες.
- Χρήση του Διαδικτύου στην επιμόρφωση και εξ αποστάσεως εκπαίδευση.
- Διαδίκτυο και συνεργατική μάθηση. Συνεργασία σχολείων, μαθητών για την εκπόνηση εργασιών με τη χρήση του Διαδικτύου.

- Υπηρεσίες Κοινωνικής Δικτύωσης, εφαρμογές Web 2.0

Επίσης στο πλαίσιο των εργασιών του Συνεδρίου διοργανώθηκαν με απόλυτη επιτυχία οι εξής εκδηλώσεις:

- «Scratch Day – Thessaloniki 2016» – 9 Απριλίου 2016 [60 συμμετοχές]
- Παρουσίαση «Καλών πρακτικών διδακτικής αξιοποίησης Εκπαιδευτικής Ρομποτικής σε σχολικό περιβάλλον» – 9 Απριλίου 2016 [24 σχολικές μονάδες, 29 εκπαιδευτικοί και 75 παρόντες μαθητές και μαθήτριες]
- «Κέντρο απεξάρτησης από τις Τ.Π.Ε. στις Φυσικές Επιστήμες»: Εργαστήριο πειραμάτων Φυσικών Επιστημών με απλά, καθημερινά υλικά – 9 Απριλίου 2016 [58 συμμετοχές].

Κατά τη διάρκεια του Συνεδρίου πραγματοποιήθηκαν **5 κεντρικές ομιλίες, 15 βιωματικά εργαστήρια (243 συμμετοχές), 114 προφορικές ανακοινώσεις και 6 στρογγυλά τραπέζια** σχετικά με τη θεματολογία του Συνεδρίου. Όλες οι παραπάνω εργασίες εγκρίθηκαν από **Επιστημονική Επιτροπή** που αποτελούνταν από 171 άτομα και περιλαμβάνονται στα επίσημα πρακτικά του συνεδρίου (1.330 σελίδες).

Συνολικά τις εργασίες του συνεδρίου παρακολούθησαν **536 σύνεδροι** καταμερισμένοι ως εξής:

- Δάσκαλοι: 145
- Νηπιαγωγοί: 85
- Πληροφορικής: 60
- Φιλολογοί: 51
- Φυσικών Επιστημών: 50
- Μαθηματικοί: 25
- Ξένων Γλωσσών: 22
- Υπόλοιπων ειδικοτήτων: 51
- Μέλη ΔΕΠ: 11
- Φοιτητές/Φοιτήτριες: 36

Από τα καταγεγραμμένα σχόλια/προτάσεις και την αξιολόγηση των συνέδρων προέκυψαν τα παρακάτω **συμπεράσματα**.

- Η κεφαλαιοποίηση σε απτά διδακτικά αποτελέσματα της αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στην καθημερινή διδακτική πράξη παραμένει ζητούμενο.
- Αρκετές από τις εργασίες που παρουσιάστηκαν βασίζονταν σε εκπαιδευτικά σενάρια με χρήση Τ.Π.Ε. που έχουν υλοποιηθεί σε πραγματικές συνθήκες τάξης. Εντούτοις οι καινοτόμες, πρωτότυπες υλοποιήσεις ήταν ελάχιστες.
- Υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον για τη διδακτική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. από ειδικότητες εκπαιδευτικών που μέχρι τώρα δεν περιλαμβάνονταν στα προγράμματα επιμόρφωσης στις Τ.Π.Ε. Β΄ Επιπέδου.
- Καταγράφηκε αύξηση του ενδιαφέροντος για συμμετοχή στις ειδικότητες Δασκάλων, Νηπιαγωγών και Πληροφορικής και μείωση στις ειδικότητες Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών σε σχέση με τα προηγούμενα συνέδρια.
- Αποτελεί κοινή απαίτηση των περισσότερων συνέδρων να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στη διεξαγωγή βιωματικών εργαστηρίων μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας, αν και τα εργαστήρια που πραγματοποιήθηκαν ήταν ήδη αρκετά (συνολικά 15 δίωρα εργαστήρια).

- Η εκδήλωση εκπαιδευτικής ρομποτικής με τίτλο: «Καλές πρακτικές διδακτικής αξιοποίησης Εκπαιδευτικής Ρομποτικής σε σχολικό περιβάλλον» σημείωσε απροσδόκητη επιτυχία και είχε μεγάλη συμμετοχή τόσο από εκπαιδευτικούς όσο κι από μαθητές και μαθήτριες που παρουσίασαν τις εργασίες τους. Ζητήθηκε να παραμείνει ο μη διαγωνιστικός χαρακτήρας της εκδήλωσης και να αφιερωθεί περισσότερος χρόνος στις παρουσιάσεις των εργασιών.
- Οι περισσότεροι συγγραφείς λάμβαναν μέρος για 1η φορά στο συνέδριο. Το ποσοστό συγγραφέων που έχουν λάβει μέρος έστω και σε ένα από τα προηγούμενα συνέδρια ήταν 25%.

Η Οργανωτική Επιτροπή θα λάβει σοβαρά υπόψη της όλες τις προτάσεις και τα σχόλια των συνέδρων προκειμένου να εμπλουτίσει το περιεχόμενο και να βελτιώσει τις συνθήκες διεξαγωγής του συνεδρίου.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες απευθύνονται προς τους εκπαιδευτικούς, προς τα μέλη της επιτροπής κριτών, στους συνέδρους και προς οποιονδήποτε βοήθησε για την πραγματοποίηση του συνεδρίου.

Θεσσαλονίκη, Απρίλιος 2016

Για την Οργανωτική Επιτροπή

Ιωάννης Σαλονικίδης

Χαιρετισμός του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων για το 4ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Κεντρικής Μακεδονίας 2016

Μαρούσι, 08.04.2016

Αρ. Πρωτ.: 223/Υ1

Αισθάνομαι ιδιαίτερη χαρά για τον χαιρετισμό που απευθύνω σήμερα, σε όλους εσάς τους εκπαιδευτικούς της δράσης που αξιοποιείτε τις ΤΠΕ στην διδακτική πράξη. Οι εκπαιδευτικοί της πράξης μαζί με τις επιστημονικές σας ενώσεις, πιστεύουμε ότι με την εφαρμογή των ΤΠΕ μπορείτε να δώσετε μια ώθηση σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης και σε όλα τα μαθήματα που διδάσκονται στα σχολεία για ένα καλύτερο και ανοικτό σχολείο.

Όπως φαίνεται και από το πρόγραμμα το συνέδριό σας προωθεί την καινοτομία και βοηθά την διδασκαλία όλων των εκπαιδευτικών, γι αυτό άλλωστε πιστεύουμε ότι θα το παρακολουθήσουν πάρα πολλοί εκπαιδευτικοί, όπως και τα προηγούμενα. Θα θέλαμε ιδιαίτερος να τονίσουμε ότι ένα τόσο μαζικό συνέδριο υλοποιείται στις εγκαταστάσεις ενός Δημόσιου Δημοτικού Σχολείου με την εθελοντική συνδρομή πάρα πολλών εκπαιδευτικών.

Το Υπουργείο Υπουργείου Παιδείας Έρευνας & Θρησκευμάτων θα σταθεί αρωγός σε όλες σας τις προσπάθειες. Ήδη:

- Προσπαθούμε να αναδιοργανώσουμε και να συντονίσουμε όλες τις εκπαιδευτικές δομές, για την καλύτερη υποστήριξη των εκπαιδευτικών, μέσα από ένα Κέντρο Υποστήριξής τους
- Θα στηρίξουμε την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών ενδοσχολικά, αλλά και από απόσταση
- Ξεκινήσαμε τις διαδικασίες προμήθειας και εκσυγχρονισμού των ψηφιακών υποδομών όλων των σχολείων, διαδικασία η οποία θα είναι ανοιχτή για να καλύπτουμε τα κενά στον εξοπλισμό των σχολείων αλλά και να αποκτήσουν εργαστήρια Ανοιχτών Τεχνολογιών
- Συγκροτήσαμε Ομάδα Εργασίας Ανοιχτού Λογισμικού Περιεχομένου και Εξοπλισμού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης με στόχο τη προώθηση του Ανοιχτού Λογισμικού και των Ανοιχτών Τεχνολογιών. Οι ανοιχτές τεχνολογίες είναι ο βασικός πυλώνας ανάπτυξης της παιδείας μας. Η γνώση είναι δημοκρατικό κοινωνικό αγαθό, πρέπει να είναι ανοιχτή. Οφείλουμε να ενθαρρύνουμε την ανοιχτότητα σε όλες τις υπηρεσίες και τις υποδομές μας, ώστε να πετύχουμε τα πολλαπλασιαστικά οφέλη της συνεργασίας και της ανταλλαγής γνώσεων.

Θα ήθελα να ευχηθώ να έχει επιτυχία το συνέδριό σας και τα αποτελέσματα των εργασιών του να βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς, να ενσωματώσουν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία των μαθημάτων τους.

Ο Υπουργός Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων

Νίκος Φίλης

Χαιρετισμός του Περιφερειακού Διευθυντή Α/θμιας & Β/θμιας Εκπαίδευσης Κεντρικής Μακεδονίας

Θεσσαλονίκη, 08.04.2016

Σήμερα, τα παιδιά μας αποτελούν τη γενιά της λεγόμενης ψηφιακής εποχής. Η κοινωνία υπόκειται σε ραγδαίες αλλαγές ως απόρροια της ανάπτυξης της τεχνολογίας που την επηρεάζει σε όλα τα επίπεδα, οικονομικό, κοινωνικό, πολιτισμικό. Φυσικά, η σχολική κοινότητα που αποτελεί την μικρογραφία του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου δεν μπορεί να μείνει ανεπηρέαστη. Μάλιστα, μπορεί να ειπωθεί πως το σχολείο επιβάλλεται όχι μόνο να ακολουθεί, αλλά και να πρωτοπορεί στις εξελίξεις και να προετοιμάζει τους μαθητές ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών για όφελός τους.

Η είσοδος των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση αλλάζει ριζικά και εποικοδομητικά το εκπαιδευτικό τοπίο, δηλαδή τον τρόπο διδασκαλίας, μελέτης, μάθησης, αξιολόγησης, συμμετοχής, ενώ ταυτόχρονα προετοιμάζει τους χρήστες για το πώς να τις διαχειριστούν γόνιμα και πέραν των σχολικών ορίων. Η αλληλεπίδραση ειδικά του Η/Υ με το άτομο, εκπαιδευτικό και μαθητή, είναι άμεση και βελτιώνει τη μαθησιακή διαδικασία. Το πρόγραμμα των ΤΠΕ στα σχολεία δημιουργεί ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον, πολυαισθητηριακό, πλουραλιστικό και ανοιχτό για όλους. Ιδιαίτερα για τους μαθητές που αντιμετωπίζουν ειδικές ανάγκες λόγω κάποιας αναπηρίας ή μαθησιακής δυσκολίας η τεχνολογία της πληροφορίας και τα ευρύτερα υποστηρικτικά τεχνολογικά μέσα μπορούν να αποτελέσουν ένα πολύτιμο εκπαιδευτικό εργαλείο-αρωγό στη μαθησιακή διαδικασία.

Αναγνωρίζοντας την παραπάνω προοπτική, σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, τα κράτη θέσπισαν τη διδασκαλία της Πληροφορικής ως ξεχωριστού μαθήματος του αναλυτικού προγράμματος στα σχολεία, τόσο στα γενικά όσο και στα ειδικά. Προβληματισμοί και προβλήματα ανακύπτουν ως προς την ορθή χρήση της τεχνολογίας και ως προς το βαθμό ωφέλειας των μαθητών από αυτήν, γι' αυτό και κρίνεται επιτακτική η ανάγκη μιας καθολικής και συστηματικής πολιτικής και έρευνας προκειμένου οι μαθητές στην ειδική εκπαίδευση να βγουν ωφελημένοι από τη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Το 4ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Κεντρικής Μακεδονίας έχοντας ως κεντρικό θέμα την «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη επιδιώκει να δώσει ερωτήματα στους προβληματισμούς αυτούς και να ανοίξει νέους δρόμους αξιοποίησης των ΤΠΕ και να κοινωνήσει καλές πρακτικές στους εκπαιδευτικούς. Η μεγάλη συμμετοχή ερευνητών και εισηγητών στο συνέδριο καθώς και ο μεγάλος αριθμός εκπαιδευτικών που θα το παρακολουθήσουν δείχνουν την ανάγκη του σημερινού δασκάλου να βελτιώσει την παρεχόμενη εκπαίδευση και να εντάξει νέες πρακτικές στη διδασκαλία του.

Θεωρώ ότι, όπως και τα τρία προηγούμενα συνέδρια, έτσι και το 4ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Κεντρικής Μακεδονίας θα αποτελέσει ένα σταθμό στην εκπαιδευτική ιστορία της χώρας μας και τα πρακτικά του θα χρησιμεύσουν ως εργαλεία αναφοράς για τους εκπαιδευτικούς μας.

Ο Περιφερειακός Διευθυντής Α/θμιας & Β/θμιας Εκπαίδευσης Κεντρικής Μακεδονίας
Παναγιώτης Ζ. Ανανιάδης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισηγήσεις Νηπιαγωγών

Βέκκου Ε.

«Διερεύνηση του ρόλου των Τ.Π.Ε στην εκμάθηση των μαθηματικών εννοιών σε μαθητές νηπιαγωγείου» 1

Γκουμπούλου Κ., Καστόρη Γ.

«Η βιολογία των φυτών πάει... στο νηπιαγωγείο» 13

Δάγλα Α., Ρούσσου Ε.

«Artful Thinking: μια διδακτική προσέγγιση για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στο Νηπιαγωγείο» 25

Ευαγγελοπούλου Α., Παπουτσάκη Κ., Βαφειάδου Ν., Ζησοπούλου Α., Καλαϊτζάκη Α., Κανερνή Δ., Καρπάτση Χ., Λιβαθινού Σ., Μιχαλάρου Κ., Ναούμ Φ., Παρταλά Δ., Τριανταφύλλου Σ., Τσιγγερλιώτη Α.

«Ένα συνεργατικό πρόγραμμα στο Νηπιαγωγείο με τη χρήση των ΤΠΕ» «Ηρωες φανταστικοί σε διαδρομή μαγευτική» 38

Ζιούλη Γ., Παπαδοπούλου Ε.

«Χρωματοσχήματα – μια πολύχρωμη εμπειρία» 49

Θεοδωρακάκου Μ.

«"Χωριό μου, χωριουδάκι μου": Διδακτική παρέμβαση γνωριμίας των μαθητών με το χωριό τους με τη χρήση των ΤΠΕ» 57

Κλειδαρά Μ.

«Δημιουργία Ψηφιακού Διδακτικού Σεναρίου μέσω της Πλατφόρμας "Αίσωπος"» 69

Μουταφίδου Α., Μπράτσης Θ.

«Out of Eden Learn και Ψηφιακή Αφήγηση: Κατανοώντας την έννοια της κουλτούρας στο νηπιαγωγείο» 79

Μπάμπουρα Α.

«Από τη Γη-τονιά μας, στη γειτονιά των αστεριών» 89

Νίκα Σ., Μπακή Ε.

«Βιωματικό εργαστήριο: Όταν η Ρομποτική γίνεται παιχνίδι... Η αξιοποίηση του BeeBot στην προσχολική ηλικία» 102

Παναγιωτοπούλου Π.

«Η αξιοποίηση του ψηφιακού φακέλου μαθητή (e-portfolio) στην προσχολική εκπαίδευση: Διερεύνηση των απόψεων των νηπιαγωγών» 106

Παπαδάκη Α.

«Διδακτική εφαρμογή Εκπαιδευτικού σεναρίου με αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. "Τα χρώματα στο νηπιαγωγείο"» 120

Παπαδοπούλου Ε.

«Οι θεοί ταξιδεύουν στο Διάστημα» 127

Παπαθανασίου Γ., Τούντα Σ.

«Η φιλία στο νηπιαγωγείο μέσα στο πλαίσιο επίλυσης προβλημάτων» 137

Τεκερή Κ.

«Αξιοποίηση των ιστορικών πηγών στο Νηπιαγωγείο και η συμβολή τους στην ανάπτυξη της έννοιας του χρόνου» 148

Τσιγγίδου Σ.

«Χρήση προγραμματιζόμενων παιχνιδιών στην προσχολική εκπαίδευση : Η περίπτωση του Bee-bot» 160

Τσαλαγιώργου Ε., Βαλαμίδου Λ., Μέλλιου Κ.

«Ψηφιακή πλατφόρμα Αίσωπος και Προσχολική Εκπαίδευση: Παραδείγματα σχεδιασμού και ανάπτυξης ψηφιακών διδακτικών σεναρίων» 169

Εισηγήσεις Γενικού Ενδιαφέροντος

Αραμπατζής Γ., Μαργαρού Ε., Κανάκης Κ.

«Μηχανές με γρανάζια στην Κίνα: Διδάσκοντας παράλληλα Ιστορία, Φυσική και Πληροφορική»..... 181

Βαφειάδης Α., Λιθοξοΐδου Α., Σιγάλας Μ.

«Στάσεις μαθητών Γυμνασίου για τη χρήση των Διαδραστικών Πινάκων στην εκπαιδευτική διαδικασία» 193

Γαϊτάνη Μ., Γασπαρινάτος Α.

«Ενδοσχολική βία. Μια διδακτική πρόταση προς ενεργοποίηση των μαθητών για ενημέρωση και ουσιαστική παρέμβασή τους πάνω στην πρόληψη και αντιμετώπιση του φαινομένου».....206

Γενιτζές Α., Τούλιου Ε.

«Η εξέλιξη του εκπαιδευτικού ρόλου του ραδιοφώνου».....219

Γεωργούσης Ε.

«Ανακαλύπτοντας τη σπουδαιότητα των αλυκών και του αλατιού: Ψηφιακό σενάριο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην πλατφόρμα "Αίσωπος"».....231

Δανιηλίδου Χ.

«Σχεδιάζοντας Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο για τον ΑΙΣΩΠΟ: "Μελετώντας την Οικολογική Κρίση υπό το πρίσμα της Τέχνης"»242

Καδιγιαννόπουλος Γ., Καραβίδα Μ.

«Ένα διαθεματικό – διαπολιτισμικό σενάριο για την οικονομική κρίση»250

Καραβίδα Μ., Καδιγιαννόπουλος Γ.

«Οι δυνατότητες χρήσης διαδικτυακών εργαλείων και λογισμικών στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης».....259

Καρασαββίδης Η., Καρρά Γ.

«Εισαγωγή στην ανάπτυξη 3Δ ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού»271

Καρκαμάνης Γ., Πετρούση Ε., Παλιουδάκη Ο.

«Διαθεματική προσέγγιση της Πληροφορικής, της Γεωγραφίας και των Νεοελληνικών Κειμένων μέσω των ΤΠΕ-Εφαρμογή στα μαθήματα της Β' Γυμνασίου»276

Ματεντσίδου Χρ., Barriouso R.

«Crimson Idol (Κόκκινο Είδωλο) – Μια ταινία στο πλαίσιο της πλατφόρμας eTwinning με θέμα την ενδοοικογενειακή βία, τις εξαρτήσεις, το χώρο του θεάματος και την αυτοπεποίθηση»289

Μποτονάκης Α.

«Παρουσίαση και συνεργασία των σύγχρονων λογισμικών ψηφιακής αποτύπωσης και ηχητικής αναπαραγωγής Ευρωπαϊκής και Βυζαντινής Μουσικής»296

Ξανθόπουλος Α.

«Εκπαίδευση και τεχνολογία: "Όσο προχωρούμε, τόσο ο δρόμος μακραίνει"»306

Σαλονικίδης Ι., Σαμαρά Θ.

«Βιωματικό εργαστήριο: Ψηφιακή αφήγηση και η τεχνική Stop Motion Animation».....319

Τζιμόπουλος Ν.

«Εικονικό Σχολείο στην άγωνα γραμμή»324

«Διερεύνηση του ρόλου των Τ.Π.Ε στην εκμάθηση των μαθηματικών εννοιών σε μαθητές νηπιαγωγείου»

Βέκκου Ελένη

Νηπιαγωγός στο 4^ο Νηπιαγωγείο Δάφνης
elvekkou@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία παρουσιάζει μια μελέτη περίπτωσης για την αξιολόγηση της εφαρμογής των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε) σε μια τάξη νηπιαγωγείου. Πιο συγκεκριμένα, διερευνάται η επίδραση της χρήσης των μαθηματικών ηλεκτρονικών παιχνιδιών στην εκμάθηση των μαθηματικών εννοιών.

Η μελέτη περίπτωσης διεξήχθη σε ένα νηπιαγωγείο στο Δήμο Δάφνης-Υμηττού στην Αθήνα, με 18 συμμετέχοντες (8 αγόρια και 10 κορίτσια) ηλικίας 4 έως 6 ετών. Οι μαθηματικές δραστηριότητες υλοποιήθηκαν σε τρεις ομάδες και τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για τη συγκέντρωση και ανάλυση των δεδομένων ήταν το ημερολόγιο και η παρατήρηση.

Σκοπός της εργασίας είναι ήταν να εξετάσει την επίδραση των Τ.Π.Ε στην εκμάθηση των μαθηματικών για μαθητές νηπιαγωγείου. Ο υπολογιστής είναι ένα εργαλείο μάθησης που μπορεί να οδηγήσει στη γνωστική ανάπτυξη των μαθητών και ενισχύει επίσης την προώθηση της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η χρήση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών εμπλουτισμένα με μαθηματικές δραστηριότητες έχει σαφή επίδραση στην αύξηση του ενδιαφέροντος των μαθητών στα μαθήματα και προώθησαν την συνεργασία μεταξύ των μαθητών κατά την πορεία των μαθημάτων. Τέλος, από τα δεδομένα της έρευνας προκύπτει ότι η χρήση του υπολογιστή επηρέασε θετικά τη γνωστική ανάπτυξη των μαθητών, δεδομένου ότι κατάλαβαν τον τρόπο με τον οποίο έπρεπε να εργάζονται και να σκέφτονται.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Υπολογιστής, Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών, μάθηση, μαθηματικές δραστηριότητες.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η προσχολική εκπαίδευση είναι ένα αυτόνομο επίπεδο και προσφέρει στα παιδιά την ευκαιρία να αναπτύξουν όλες τις απαραίτητες γνώσεις, ικανότητες και στάσεις που αφορούν στην ηλικία τους. Στο πλαίσιο αυτό, η διδασκαλία των μαθηματικών εννοιών είναι σημαντική, δεδομένου ότι επεκτείνεται και εξελίσσεται, όπως αναπτύσσονται τα ίδια τα παιδιά. Για αυτόν το λόγο, είναι σημαντικό, η πρώτη τους επαφή με τα μαθηματικά να παρέχει μια σταθερή βάση για την ανάπτυξή τους και τη σταδιακή πρόοδό τους (Δαφέρμου κ.α., 2006).

Τα μαθηματικά και οι εφαρμογές τους αποτελούν σημαντική γνώση εξέλιξης στις τεχνολογικά εξελιγμένες κοινωνίες και μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η μαθηματική εκπαίδευση είναι εξίσου σημαντική με τη γλωσσική εκπαίδευση. Υποστηρίζεται ότι, η ενασχόληση των παιδιών με τα μαθηματικά ξεκινά στην προσχολική ηλικία, αξιοποιώντας τις εμπειρίες της καθημερινής τους ζωής, με αποτέλεσμα να ενισχύεται το ενδιαφέρον τους στην αριθμητική, στα σχήματα και στη μέτρηση (Καφούση & Σκουμπουρδή, 2007).

Η μαθηματική εκπαίδευση επικεντρώνεται σε μια μεγαλύτερη κατανόηση των παιδιών ότι τα μαθηματικά μπορούν να τους βοηθήσουν να λύσουν τα καθημερινά προβλήματα και να τους παρέχουν εργαλεία για την κατανόηση του κόσμου γύρω τους. Είναι σημαντικό με άλλα λόγια, οι δραστηριότητες που

αναπτύσσονται στην τάξη να βοηθούν τα παιδιά να γεφυρώσουν τον κόσμο της καθημερινής τους ζωής με το πλαίσιο του σχολείου (Καλδρυμίδου & Καπέλου, 2003).

Οι καινοτομίες στις νέες τεχνολογίες (π.χ. από επεξεργασία κειμένου στην ανάπτυξη των πολυμέσων και του Διαδικτύου) παρέχουν εκπαιδευτικές ευκαιρίες που ήταν αδιανόητες πριν από μερικές δεκαετίες. Στην κατεύθυνση αυτή, έχουν αναπτυχθεί νέα εργαλεία για την υποστήριξη της διδασκαλίας που γίνεται είτε πρόσωπο με πρόσωπο ή web-based (Ευαγγέλου & Κάντζου, 2008). Ως εκ τούτου, οι Τ.Π.Ε. μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στη διδασκαλία των μαθηματικών σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης ξεκινώντας από τους μαθητές της προσχολικής ηλικίας. Οι Τ.Π.Ε. είναι σημαντικό να αξιοποιούνται με σωστό και δημιουργικό τρόπο και όχι ως εργαλείο που προωθεί μια μηχανιστική διδασκαλία. (Yelland, 2001). Με αυτό τον τρόπο, οι Τ.Π.Ε. συμβάλλουν στη συγκρότηση ενός υποστηρικτικού περιβάλλοντος μάθησης, βοηθώντας τα παιδιά να αναπτύξουν τον εαυτό τους στον ολοένα αυξανόμενο μαθηματικό κόσμο στον οποίο ζουν.

Η ενσωμάτωση των υπολογιστών στην προσχολική εκπαίδευση είναι υψηλής προτεραιότητας για όλους όσους εμπλέκονται στη διαδικασία της μάθησης (Κίτσαράς, 1997? Vernadakis et al., 2005).

Επιπλέον, υποστηρίζεται ότι η τεχνολογία των υπολογιστών υπόσχεται να βελτιώσει τα επιτεύγματα των μαθητών καθώς και την ποιότητα των δασκάλων σε όλους τους τομείς των εκπαιδευτικών προγραμμάτων (Vernadakis et al., 2005). Από την πρώτη τους χρήση το 1950 ως εργαλεία διδασκαλίας, ο υπολογιστής έχει θεωρηθεί ως απαραίτητο μέσο για την ικανοποίηση των ιδιαίτερων αναγκών των μαθητών και, όπως τονίζουν, η ένταξή του στην προσχολική εκπαίδευση έχει μεγάλη σημασία για όλους τους εμπλεκόμενους- τους εκπαιδευτικούς, τους μαθητές και τους γονείς- στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Η εισαγωγή των υπολογιστών σε τάξεις προσχολικής αγωγής αποτελεί σημαντική καινοτομία για την εκπαίδευση των μικρών παιδιών. Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα τους είναι ότι δίνουν τη δυνατότητα στα παιδιά να αποκτήσουν διαφορετικές εμπειρίες, επιτρέποντάς τους να εκφραστούν με πολλούς τρόπους. Στην προσχολική εκπαίδευση, οι υπολογιστές έχουν χρησιμοποιηθεί πολύ πρόσφατα, παρά το γεγονός ότι εκτεταμένη έρευνα έχει διεξαχθεί σχετικά με τη χρήση και την αποτελεσματικότητά τους, η οποία έρευνα έχει δείξει ότι οι υπολογιστές μπορούν να συμβάλουν θετικά στην προσχολική εκπαίδευση, και ότι δεν διαφέρουν από τις άλλες μεθόδους διδασκαλίας (Ντολιοπούλου, 2002).

Όσον αφορά στα μαθηματικά, υποστηρίζεται ότι υπήρξε ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για την πρώιμη διδασκαλία των μαθηματικών που σχετίζεται με τουλάχιστον τέσσερις παράγοντες: (1) πολλά παιδιά παρακολουθούν εκπαιδευτικά προγράμματα πρώιμα, (2) η αναγνώριση, η εκτίμηση και η σημασία της εκπαίδευσης των μαθηματικών είναι διαδεδομένη, (3), υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των χωρών, καθώς και μεταξύ των παιδιών υψηλού και χαμηλού κοινωνικο-οικονομικού περιγύρου και, (4) κρατικές υπηρεσίες έχουν στηρίξει οικονομικά προγράμματα στο νηπιαγωγείο που έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να διευκολύνουν ακαδημαϊκά επιτεύγματα για όλα τα παιδιά (Clements et al., 2007). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι για την πλειονότητα των μικρών παιδιών, έγκαιρες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις στα μαθηματικά μπορεί να περιορίσουν την ανάπτυξη αργότερα μαθησιακών δυσκολιών στο σχολείο (Wright, 2003).

Σημασία της μελέτης

Για να τονίσω τα θέματα που εμπλέκονται, θα ήθελα να ξεκινήσω περιγράφοντας σύντομα μια τάξη μικρών παιδιών. Εκεί, μπορεί κανείς να δει τα αγόρια κρατώντας πινέλα στα χέρια τους, να δημιουργούν με ενθουσιασμό τη δική τους εργασία. Η μυρωδιά του χρώματος και η αίσθηση της βούρτσας στο χαρτί αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της εμπειρίας τους. Τα κορίτσια οικοδομούν ένα αγρόκτημα στη γωνία του παιδαγωγικού υλικού και ανακαλύπτουν ότι δεν είναι αρκετά μεγάλο για να στεγάσει δώδεκα πλαστικά άλογα. Στη γωνία του βιβλίου, μια ομάδα από μικρά παιδιά δημιουργούν μια ιστορία μαζί, και ο δάσκαλός τους έχει δώσει το κίνητρο για να γράψουν. Στη γωνία της κουζίνας, τα παιδιά ανακαλύπτουν ότι τα πιάτα δεν είναι αρκετά για να μοιραστούν το μαγειρεμένο φαγητό με τους φίλους τους. Στη γωνία της χειροτεχνίας, τα νεαρά κορίτσια μαθαίνουν να κάνουν φορέματα για τις κούκλες τους.

Τι ρόλο θα μπορούσε να παίξει ο υπολογιστής σε ένα τέτοιο ζωντανό περιβάλλον όπου τα παιδιά ασχολούνται ενεργά με τα υλικά, ενώ ανακαλύπτουν το δικό τους κόσμο; Υποστηρίζεται ότι οι υπολογιστές θα μπορούσαν να διαδραματίσουν θετικό ρόλο στις παραπάνω μαθησιακές διαδικασίες, αν και ο προσεκτικός και προηγμένος σχεδιασμός είναι σημαντικός για να υπάρξει μια υπεύθυνη ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία (Tsantis et al., 2003). Οι υπολογιστές δεν μπορούν να είναι μια γρήγορη λύση για την εκπαίδευση, ούτε τα προβλήματα που αντιμετωπίζει το σχολείο δεν θα λυθούν μόνο με την εγκατάσταση ενός υπολογιστή στην τάξη. Αντίθετα, η επιλογή και η απόκτηση των κατάλληλων προγραμμάτων υλικού και λογισμικού είναι εξαιρετικής σημασίας και θα πρέπει, τα προγράμματα αυτά, να επικεντρώνονται στις γνώσεις, ικανότητες και στάσεις των παιδιών. Είναι απαραίτητο, με άλλα λόγια, να επιτευχθεί μια ισορροπία μεταξύ συγκεκριμένων και αφηρημένων δραστηριοτήτων, δηλαδή, στην περίπτωσή μας, ένα εκπαιδευτικό λογισμικό εμπλουτισμένο με δραστηριότητες εκπαιδευτικού περιεχομένου.

Ο σκοπός της προτεινόμενης έρευνάς είναι να διερευνήσει κατά πόσον ο συνδυασμός των ηλεκτρονικών παιχνιδιών και των μαθηματικών είναι πιο αποτελεσματικός στη διδασκαλία λογικο-μαθηματικών εννοιών και στη διαμόρφωση της μαθηματικής σκέψης σε αντίθεση με την συμβατική μέθοδο. Για το σκοπό αυτό, ο δάσκαλος οργανώνει ένα μαθησιακό περιβάλλον όπου το παιδί θα αποκτήσει την επιθυμητή γνώση με προσωπικά κίνητρα και με ενεργό συμμετοχή. Η ανάπτυξη της μαθηματικής γνώσης απαιτεί μια πλούσια μαθηματική εμπειρία. Για αυτό το λόγο, απαιτούνται ενδιαφέρουσες δραστηριότητες, όπου τα παιδιά αρχικά ενεργούν, συμμετέχοντας με τα σώματά τους (βιωματική κατάσταση), στη συνέχεια, μεταφέρουν αυτή την ενέργεια σε αντικείμενα με τα χέρια και τα δάχτυλά τους (απτές καταστάσεις) και, τέλος, γενικεύουν την εμπειρία τους με εικόνες, σχήματα και σύμβολα (αναπαραστατική κατάσταση), μορφοποιώντας λειτουργίες και έννοιες (Τζεκάκη, 2007). Στην κατεύθυνση αυτή, ένας αποτελεσματικός νηπιαγωγός πρέπει να προγραμματίζει το έργο του προσεκτικά και να χρησιμοποιεί κατάλληλα υλικά (Bodovski & Farkas 2007).

Ερευνητικά ερωτήματα

Λαμβάνοντας υπόψη το θεωρητικό πλαίσιο, η εργασία ασχολείται με το ακόλουθο θέμα «Διερεύνηση του ρόλου των ΤΠΕ στη μάθηση των μαθηματικών στους μαθητές νηπιαγωγείου» Ειδικότερα τα ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης είναι : α) όσον αφορά την εκμάθηση λογικο-μαθηματικών εννοιών και τη διαμόρφωση της μαθηματικής σκέψης, πώς υπερέχουν τα παιδιά του νηπιαγωγείου που εκτελούν μαθηματικές πράξεις σε έναν υπολογιστή εμπλουτισμένο με εποπτικό υλικό σε σύγκριση με τα παιδιά του νηπιαγωγείου που επικεντρώνονται αποκλειστικά στη χρήση του εποπτικού υλικού; και β) όσον αφορά την εκμάθηση λογικο-μαθηματικών εννοιών και τη διαμόρφωση της μαθηματικής σκέψης, πώς υπερέχουν τα παιδιά του νηπιαγωγείου που εκτελούν μαθηματικές πράξεις σε έναν υπολογιστή εμπλουτισμένο με εποπτικό υλικό σε σύγκριση με τα παιδιά του νηπιαγωγείου που επικεντρώνονται αποκλειστικά στη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή;

Ερευνητικά εργαλεία

Δύο ερευνητικά εργαλεία χρησιμοποιήθηκαν για τους σκοπούς της έρευνας, το ημερολόγιο και η παρατήρηση. Τα ημερολόγια μπορεί να είναι πολύ χρήσιμα σε διάφορες ερευνητικές καταστάσεις, είναι κατάλληλα σε περιπτώσεις όταν γνωρίζουμε λίγα και όταν δεν έχουμε αρκετές πληροφορίες και επιπλέον, είναι χρήσιμα όταν ερευνητικά ερωτήματα οδηγούν σε δεδομένα που δεν μπορούν να παρατηρηθούν ή να μετρηθούν και, τέλος, μπορούν επίσης να βοηθήσουν τους ερευνητές να αποκαλύψουν τους λόγους για τους οποίους έχει συμβεί κάτι (Lazaar et al.,2010). Η παρατήρηση, ως επί το πλείστον, προσφέρει στους ερευνητές την ευκαιρία να συγκεντρώσει «ζωντανά» δεδομένα από τις καταστάσεις που συμβαίνουν, έτσι ώστε να μπορούν να συλλέγουν πρωτότυπο υλικό. Επιπλέον, οι πληροφορίες μπορούν να ληφθούν από τις ακόλουθες πηγές: α) το φυσικό περιβάλλον β) το ανθρώπινο περιβάλλον, τα χαρακτηριστικά των ανθρώπων, το φύλο, την τάξη, γ) το διαδραστικό περιβάλλον, σχεδιασμένα ή απρογραμματίστα και δ) από το περιβάλλον του προγράμματος, το πρόγραμμα σπουδών, τους τρόπους διαπαιδαγώγησης, τους πόρους και την οργάνωσή τους (Cohen et al.,2011)

Το μέγεθος του δείγματος

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε στη τάξη μου σε ένα Νηπιαγωγείο που εδρεύει σε αστική περιοχή. Οι συμμετέχοντες στη μελέτη ήταν οι 18 μαθητές της τάξης μου, 10 κορίτσια και 8 αγόρια, των οποίων οι ηλικίες κυμαίνονται από 5 έως 6 ετών. Υποστηρίζεται ότι οι συμμετέχοντες ήταν αρκετοί για να καλυφθεί ο σκοπός της ποιοτικής έρευνας και να εξαχθούν ορισμένα βασικά συμπεράσματα (Cohen et al.,2007). Ειδικότερα αναφέρεται ότι στην ποιοτική έρευνα οι ερευνητές έχουν την τάση να χρησιμοποιούν ένα μέγεθος δείγματος που είναι μικρό. Στην κατεύθυνση αυτή, η ανάπτυξη της ποιοτικής έρευνας ενισχύει την αξία των ερευνητικών έργων μικρότερης κλίμακας σε έναν τομέα όπως είναι η εκπαίδευση, ενώ, ταυτόχρονα, προσφέρει μια καλύτερη κατανόηση της αξίας των ερευνών μικρής κλίμακας συμβάλλοντας αφενός στην έρευνα και την επαγγελματική πρακτική και αφετέρου στην ενδυνάμωση της σημασίας των ερευνών μικρής κλίμακας (Punch,2009).

Πορεία της έρευνας

Το έργο υλοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του εβδομαδιαίου προγράμματος της τάξης σε μια περίοδο τριών μηνών, από τις 10 Ιανουαρίου έως τις 30

Απριλίου. Τα παιδιά χωρίστηκαν σε 3 ομάδες και κάθε ομάδα είχε 6 μέλη. Η πρώτη ομάδα εργάστηκε μόνο με εποπτικό υλικό, η δεύτερη ομάδα εργάστηκε μόνο με τον υπολογιστή και η τρίτη ομάδα δούλεψε με τον υπολογιστή και το εποπτικό υλικό. Πρέπει να τονιστεί ότι τόσο στον υπολογιστή όσο και στο εποπτικό υλικό, τα παιδιά δούλεψαν με τα ίδια παιχνίδια. Τέσσερα από τα έξι παιδιά της τρίτης ομάδας είχαν κάποιες δυσκολίες κατανόησης ορισμένων μαθηματικών εννοιών, έτσι αποφάσισα να τους δώσω την ευκαιρία να εργάζονται περισσότερο από τους άλλους.

Η πρώτη εισαγωγή στον υπολογιστή και τα μαθηματικά

Σύμφωνα με το Πιλοτικό Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο (2011), υπάρχουν πέντε άξονες των μαθηματικών στο νηπιαγωγείο: α) οι αριθμοί και οι πράξεις τους: φυσικοί αριθμοί μέχρι το 10 και οι δυαδικές πράξεις τους, β) ο άξονας του χώρου και της γεωμετρίας: τον προσανατολισμό στο χώρο, γεωμετρικά σχήματα, μετασχηματισμοί και οπτικοποίηση γ) εισαγωγή στην αλγεβρική σκέψη: κανονικότητες και ισότητες, δ) μετρήσεις: εισαγωγή στην μέτρηση του μήκους, όγκου, επιφάνειας και χωρητικότητας και ε) στοχαστικά μαθηματικά: οργάνωση των δεδομένων και εισαγωγή στην πιθανότητα.

Η παρούσα μελέτη ασχολείται με την αρίθμηση και τους τακτικούς αριθμούς, δεδομένου ότι η εμφάνιση των πρώτων αριθμητικών εννοιών (ψηφία, φυσικοί αριθμοί, δεκαδικό σύστημα αρίθμησης, αριθμητική) στα παιδιά είναι άμεσα συνδεδεμένα με την πρώτη καταμέτρηση, η οποία αναδεικνύεται πολύ νωρίς στη ζωή τους, γιατί οι αριθμοί και οι πράξεις τους είναι στοιχεία με τα οποία τα παιδιά έρχονται σε καθημερινή επαφή από τη στιγμή της γέννησής τους (Τζεκάκη, 2007). Προκειμένου να βοηθήσω τους μαθητές μου να εξοικειωθούν με τον υπολογιστή πριν τους δώσω το λογισμικό που ήθελα να χρησιμοποιήσουν, χρησιμοποίησα ένα κομμάτι του λογισμικού που ονομάζεται «Εξερευνητής», το οποίο αναπτύχθηκε από το Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού. Το εκπαιδευτικό λογισμικό που ονομάζεται «Εξερευνητής» είναι ένα ειδικό λογισμικό που έχει αναπτυχθεί και έχει συγγραφεί από το πρώην Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (νυν Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής) και έχει διανεμηθεί ως εκπαιδευτικό υλικό σε πολλά ολοήμερα νηπιαγωγεία. Στόχος του είναι να βοηθήσει τα παιδιά του νηπιαγωγείου να χτίσουν τις θεμελιώδεις μαθηματικές έννοιες. Επιπλέον, το γεγονός ότι είναι δομημένο σε ενότητες δίνει την ελευθερία στους μαθητές να χρησιμοποιούν τις δραστηριότητες που εμπεριέχει να συνεργάζονται, να ανακαλύπτουν, να κάνουν πειράματα και να οικοδομούν ζωτικής σημασίας μαθηματικές έννοιες.



Σχήμα 1: Εξερευνητής



Σχήμα 2: Εξερευνητής

Επιλογή κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού

Ένα κατάλληλο πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή οφείλει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- να συναντά την ηλικία και τις γνώσεις των παιδιών,
- να μπορεί να προσαρμόζεται σε διαφορετικούς μαθητές με διαφορετικά επίπεδα ικανοτήτων,
- να μπορεί να εντάσσεται στο πρόγραμμα σπουδών του νηπιαγωγείου,
- να επιτρέπει τη διερευνητική και συνεργατική μάθηση μέσα από το παιχνίδι,
- να παρέχει κίνητρα για άμεση και κατάλληλη ανατροφοδότηση (Διαθεματικό Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για Νηπιαγωγείο, 2003).

Ένα κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό λαμβάνει υπόψη τα ακόλουθα ζητήματα:

- τις δυσκολίες και τις αρχικές ιδέες των μαθητών, παρέχοντας ευκαιρίες για ανασυγκρότηση,
- διεγείρει τον προβληματισμό,
- επιτρέπει την ενεργή συμμετοχή και ενθαρρύνει την συνεχή ενεργοποίηση του ενδιαφέροντος,
- επιτρέπει τη χρήση της εκμάθησης λάθους, καθώς και τη δυνατότητα των εκπαιδευτικών να παρεμβαίνουν και να τροποποιούν το λογισμικό (Διαθεματικό Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο, 2003).

Παιχνίδια υπολογιστή

Προκειμένου να επιλεγούν κατάλληλα παιχνίδια για τα παιδιά, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να λάβουν υπόψη τις ακόλουθες παραμέτρους:

1. Επιλέγουμε παιχνίδια που παρέχουν παραδείγματα για το πώς να λύσουν τα προβλήματα και στη συνέχεια να λύνουν το πρόβλημα.
2. Τα παιχνίδια είναι ουσιαστικά για τη διδασκαλία όταν μας δίνουν τη δυνατότητα να σχεδιάσουμε ψηφιακά μια αριθμητική σχέση που δεν είναι δυνατή να συσταθεί με συμβατικά μέσα.
3. Τα παιχνίδια πρέπει να δίνουν στα παιδιά την ευκαιρία να προχωρούν διαδοχικά σε επίπεδα δυσκολίας από τα ευκολότερα επίπεδα στα δυσκολότερα. Καθώς τα επίπεδα αλλάζουν, το παιδί κατακτά τις βασικές αρχές της έννοιας που θέλουμε να αντιληφθεί.
4. Είναι απαραίτητο να ταιριάζουμε τα ψηφιακά παιχνίδια με την υλοποίηση των δραστηριοτήτων μέσα στην τάξη, διότι, με βάση την έρευνα, παρόλο που τα παιδιά φαίνεται να κατανοούν την έννοια των αριθμών σε ένα ψηφιακό περιβάλλον και να το χειρίζονται καλά, δεν μπορούν να το μεταφέρουν σε άλλες καταστάσεις (Δαφέρμου κ.ά., 2006).

Ηλεκτρονικά παιχνίδια

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω κριτήρια, επιλέχθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα παιχνίδια που στηρίζονται σε λογισμικό του διαδικτύου και ευρίσκονται στην ιστοσελίδα

<http://www.abc.nef.au/countusin/resources/episode-11.htm>

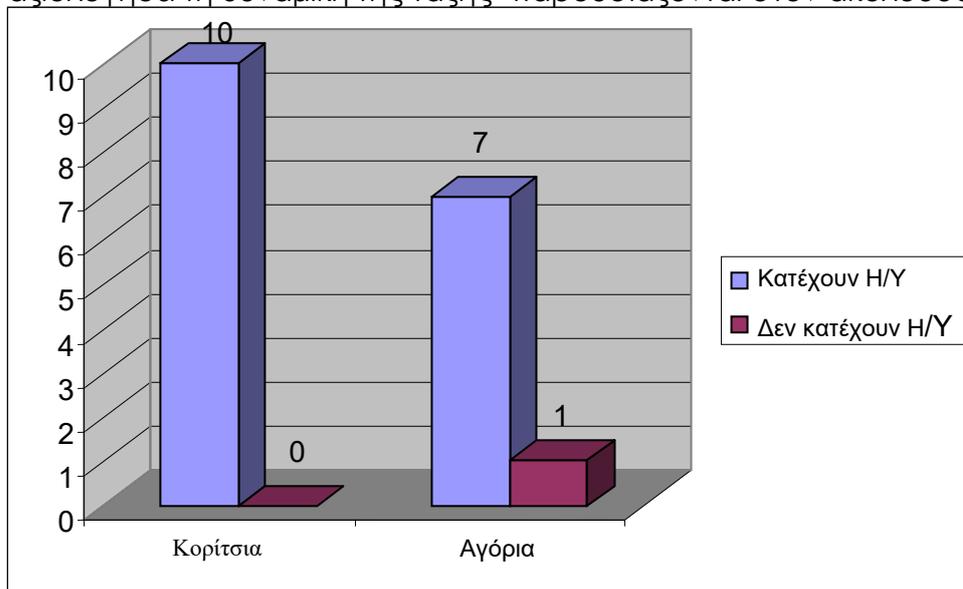
- Bus counting
- Feather counting
- Coaster count
- Garden count
- Bowling alley

- Practice counting with Zoe and Cogs (παιχνίδι από την ιστοσελίδα του Powerhouse Museum που περιλαμβάνει ποικίλες δραστηριότητες για παιδιά.).

http://play.powerhousemuseum.com/playinteract/counting_game.php

Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος

Τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων στην έρευνα (π.χ. ηλικία, φύλο, κλπ) συνήθως περιγράφονται για να βοηθήσουν τον αναγνώστη να εκτιμήσει πώς το δείγμα της μελέτης συσχετίζεται με τον πληθυσμό ενδιαφέροντος του αναγνώστη. Τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος είναι επίσης απαραίτητα προκειμένου να προσδιοριστεί, αν ή όχι, τα αποτελέσματα της μελέτης θα μπορούσαν να ισχύουν για την πρακτική (Mateo & Kirchoff, 2009). Η κατανομή των μαθητών με βάση το φύλο τους και η κατοχή ενός προσωπικού υπολογιστή στο σπίτι -προκειμένου η νηπιαγωγός τους να αξιολογήσει τη δυναμική της τάξης- παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.



Πίνακας 1 : ποσοστά μαθητών που κατέχουν ή όχι ηλεκτρονικό υπολογιστή βασισμένη στο φύλο.

Ανάλυση δεδομένων

Ερώτηση 1^η : όσον αφορά την εκμάθηση λογικο-μαθηματικών έννοιών και τη διαμόρφωση της μαθηματικής σκέψης, πώς υπερέχουν τα παιδιά του νηπιαγωγείου που εκτελούν μαθηματικές πράξεις σε έναν υπολογιστή εμπλουτισμένο με εποπτικό υλικό σε σύγκριση με τα παιδιά του νηπιαγωγείου που επικεντρώνονται αποκλειστικά στη χρήση του εποπτικού υλικού; και

Ερώτηση 2^η : όσον αφορά την εκμάθηση λογικο-μαθηματικών έννοιών και τη διαμόρφωση της μαθηματικής σκέψης, πώς υπερέχουν τα παιδιά του νηπιαγωγείου που εκτελούν μαθηματικές πράξεις σε έναν υπολογιστή εμπλουτισμένο με εποπτικό υλικό σε σύγκριση με τα παιδιά του νηπιαγωγείου που επικεντρώνονται αποκλειστικά στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών;

Το πρώτο ερώτημα αφορά τη σύγκριση μεταξύ των ομάδων που εργάστηκαν σε έναν υπολογιστή εμπλουτισμένο με εποπτικό υλικό και τις ομάδες που εργάστηκαν μόνο με εποπτικό υλικό. Το δεύτερο ερώτημα αφορά τη σύγκριση μεταξύ των ομάδων που εργάστηκαν σε έναν υπολογιστή και σε έναν υπολογιστή εμπλουτισμένο με εποπτικό υλικό. Πιο συγκεκριμένα, 12 παιδιά συμμετείχαν στο τμήμα της μελέτης που επικεντρώθηκε σε αυτό το ερώτημα. Τα

παιδιά χωρίστηκαν σε δύο ομάδες των 6 παιδιών η κάθε μία και η κάθε ομάδα σε 3 υποομάδες των 2 παιδιών. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται με βάση την κάθε μαθηματική δραστηριότητα και σε κάθε ομάδα. Τα πιο σημαντικά ευρήματα ανά μαθηματική δραστηριότητα και ανά ομάδα παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες :

	1 ^η ομάδα Εποπτικό υλικό	2 ^η ομάδα Η/Υ	3 ^η ομάδα Η/Υ	3 ^η ομάδα Η/Υ- Εποπτικό υλικό
Παιχνίδια				
1. Bus counting	5/6		6/6	6/6
2. Feather counting	5/6		6/6	6/6
3. Coaster count	5/6		5/6	6/6
4a Garden Count-counting	6/6		6/6	6/6
4b Garden count-writ.num.	0/6		6/6	4/6
5. Bowling alley	6/6		6/6	6/6
6. Counting-Sorting	6/6		6/6	6/6

Πίνακας 2 : ερώτηση 1^η

Ανάλυση στις μαθηματικές δραστηριότητες του 1^{ου} πίνακα

Το πρώτο παιχνίδι ονομαζόταν «Bus counting». Σε αυτό το παιχνίδι, ένα λεωφορείο συλλέγει κάποιους επιβάτες από μια στάση λεωφορείου. Όταν σταματά, τα παιδιά πρέπει να τοποθετήσουν τον αριθμό των επιβατών, στις δύο σειρές του λεωφορείου. Τα παιδιά μπορούν να κάνουν κλικ και να σύρουν τους επιβάτες με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, όπως θέλουν, π.χ. τρεις στην πάνω σειρά και δύο στην κάτω σειρά. Όταν τελειώσουν, μπορούν να ελέγξουν το αποτέλεσμα. Τα παιδιά των ομάδων εργάστηκαν σε ζευγάρια ανά δύο. Στην πρώτη ομάδα (αυτή με το εποπτικό υλικό), 5 από τα 6 παιδιά ολοκλήρωσαν τις εργασίες τους με βοήθεια από τη νηπιαγωγό τουλάχιστον μια φορά. Μόνο 1 στα 6 παιδιά στην 1η ομάδα είχε δυσκολίες να προσθέσει τον αριθμό των επιβατών και στις δύο σειρές του λεωφορείου για να βρεί το συγκεκριμένο αριθμό. Είναι ενδιαφέρον να επισημάνουμε ότι αυτό το παιδί δεν διέθετε υπολογιστή στο σπίτι. Η 3^η ομάδα ολοκλήρωσε το παιχνίδι, μόνη της και χωρίς δυσκολία.

Από την άλλη πλευρά, τα παιδιά που εργάστηκαν μόνο με εποπτικό υλικό χρειάστηκαν περισσότερη καθοδήγηση από τη νηπιαγωγό τους, ήταν δύσκολο για αυτούς να τοποθετήσουν τους επιβάτες στις σειρές. Επίσης, δεν μπορούσαν να κάνουν εύκολα τις απαραίτητες αφαιρέσεις προκειμένου να εκπληρώσουν την άσκηση. Επιπλέον, στην 1η ομάδα, 2 από τα 6 παιδιά έλαβαν βοήθεια από το συνεργάτη τους, ενώ στην τρίτη ομάδα, όλα τα παιδιά

κατάφεραν να λύσουν τη μαθηματική δραστηριότητα εύκολα όχι μόνο στον υπολογιστή, αλλά και εποπτικό υλικό. Και στα άλλα δύο παιχνίδια, είχαμε τα ίδια αποτελέσματα, Αυτό που πρέπει να σημειωθεί είναι ότι στο παιχνίδι "4b Garden Counting-writing numbers", η ομάδα που δούλεψε με το εποπτικό υλικό δυσκολεύτηκε να γράψει τον αριθμό σωστά. Το συγκεκριμένο παιχνίδι είχε 2 επίπεδα, ένα εύκολο και ένα δύσκολο. Στο εύκολο επίπεδο, τα παιδιά μετρούν και καταγράφουν τον αριθμό σε ένα πλαίσιο, ενώ στο δύσκολο πρέπει να γράψουν τον αριθμό με γράμματα. Δουλέψαμε μόνο στο εύκολο επίπεδο, γιατί το παιχνίδι ήταν στην αγγλική γλώσσα και τα παιδιά για να πάρουν ανταμοιβή έπρεπε να γράψουν τους αριθμούς στα αγγλικά. Στο 5^ο και 6^ο παιχνίδι, τα παιδιά ολοκλήρωσαν επιτυχώς τις μαθηματικές δραστηριότητες.

	1 ^η ομάδα Εποπτικό υλικό	2 ^η ομάδα Η/Υ	3 ^η ομάδα Η/Υ	3 ^η ομάδα Η/Υ – Εποπτικό υλικό
Παιχνίδια				
1. Bus counting		5/6	6/6	6/6
2. Feather counting		6/6	6/6	6/6
3. Coaster count		3/6	5/6	6/6
4a Garden Count-counting		4/6	6/6	6/6
4b Garden count-writing numbers		6/6	6/6	4/6
5. Bowling alley		6/6	6/6	6/6
6. Counting-Sorting		6/6	6/6	6/6

Πίνακας 3 : ερώτηση 2η

Πίνακας 3 : ερώτηση 2^η

Ανάλυση στις μαθηματικές δραστηριότητες του 3^{ου} πίνακα

Στη 2η ομάδα (υπολογιστής), στο παιχνίδι "Bus counting", 5 από τα 6 παιδιά ολοκλήρωσαν το έργο αποτελεσματικά και γρήγορα, καθώς ήταν εύκολο να σύρουν τους επιβάτες στις δύο σειρές του κόκκινου λεωφορείου. Μόνο 1 από τα 6 παιδιά δεν μπόρεσε να ολοκληρώσει την άσκηση και χρειάστηκε την καθοδήγησή μου. Στο παιχνίδι «Coaster count», 3 από τα 6 παιδιά της 2^{ης} ομάδας ολοκλήρωσαν το παιχνίδι επιτυχώς, και τα άλλα 3 παιδιά ολοκλήρωσαν, αλλά χρειάστηκαν αρκετή καθοδήγηση από εμένα. Το συγκεκριμένο παιχνίδι αναφερόταν στους τακτικούς αριθμούς και δυσκόλεψε τα παιδιά. 1 παιδί από την 3^η ομάδα δεν μπόρεσε να ολοκληρώσει την εργασία, αν και του πρότεινα να δουλέψει με το εποπτικό υλικό και να ξαναδοκιμάσει στον υπολογιστή.

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δείχνουν ότι οι μαθητές εξέφρασαν πολύ θετικές στάσεις σε σχέση με τη χρήση του υπολογιστή. Παρατηρώντας τους, έβλεπα ότι ήταν ιδιαίτερα ευτυχείς όταν χρησιμοποιούσαν έναν υπολογιστή και περίμεναν με ανυπομονησία να έρθει η σειρά τους για να εργασθούν σε αυτόν. Οι μαθητές δήλωναν ότι απολαμβάνουν τις δραστηριότητες του υπολογιστή και ότι θα ήθελαν να κάνουν τέτοιες δραστηριότητες όσο το δυνατόν συχνότερα. Για παράδειγμα, πολύ συχνά συζητούσαν τις μαθηματικές δραστηριότητες με τους φίλους τους και όταν έπαιζαν στο νηπιαγωγείο δραματοποιούσαν τις ίδιες δραστηριότητες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι δραστηριότητες στον υπολογιστή προώθησαν τη συνεργασία και την ανάπτυξη σχέσεων μεταξύ των μαθητών. Όταν ένα παιδί είχε δυσκολία στην ολοκλήρωση ενός έργου, ένας συμμαθητής του τον βοηθούσε να την ολοκληρώσει. Επιπλέον, τους άρεσε το λογισμικό του υπολογιστή και ζητούσαν να κάνουν μαθηματικά. Από δεδομένα που καταγράφηκαν στο ημερολόγιο προκύπτει ότι η στάση αυτή επηρέασε σε μεγάλο βαθμό τη μάθησή τους, καθώς μιλούσαν για τα λάθη που έγιναν μετά την ολοκλήρωση κάθε έργου. Όσον αφορά την αποτελεσματικότητα των δραστηριοτήτων του υπολογιστή για τη μαθηματική τους εκπαίδευση, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα ηλεκτρονικά παιχνίδια βοήθησαν τους μαθητές να παίξουν και να μάθουν τις μαθηματικές έννοιες, καθώς και να υποβάλλουν ερωτήσεις με έναν εύκολο και διασκεδαστικό τρόπο. Επιπλέον, οδήγησε τους μαθητές να αναζητήσουν την καλύτερη λύση σε σχέση με τα αναδυόμενα προβλήματα. Παρατηρώντας τα παιδιά και καταγράφοντας στοιχεία που αφορούσαν στον τρόπο που δούλευαν, μπόρεσα να αξιολογήσω την έρευνα από τη μια μεριά και να καταγράψω την γνωστική εξέλιξη των μαθητών. Ως νηπιαγωγός, ενθάρρυνα τους μαθητές μου για την περαιτέρω εξερεύνηση και τους βοήθησα να αποκτήσουν καλύτερη επίγνωση των ικανοτήτων τους.

Πρωταρχικός στόχος της παρούσας εργασίας ήταν να εξετάσει κατά πόσον η εμπλοκή με τις ΤΠΕ και η χρήση των υπολογιστών σε μια τάξη νηπιαγωγείου είχαν θετική επίδραση στην εκμάθηση των μαθηματικών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο υπολογιστής είναι ένα εξαιρετικής σημασίας εργαλείο μάθησης και η χρήση των υπολογιστών ήταν επωφελής για παιδιά προσχολικής ηλικίας, οι οποίοι απολαμβάνουν την εμπλοκή τους με τους υπολογιστές, κάτι που επιβεβαιώνεται και από άλλες έρευνες (Vernadakis et al., 2005). Τα παιδιά που εργάστηκαν παράλληλα με έναν υπολογιστή και με εποπτικό υλικό είχαν μια καλύτερη κατανόηση της μάθησης των μαθηματικών από τα παιδιά που δούλεψαν μόνο στον υπολογιστή ή που χρησιμοποίησαν μόνο το εποπτικό υλικό. Λόγω του μικρού μεγέθους του δείγματος, αυτή η διαφορά μπορεί να μην είναι σημαντική. Ωστόσο, κατά τον σχεδιασμό της έρευνας, η διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ήταν αναμενόμενη.

Συμπέρασμα

Η μελέτη αποκάλυψε ότι η χρήση των υπολογιστών σε μια τάξη νηπιαγωγείου επηρεάζει την μάθηση των μαθηματικών εννοιών, επιβεβαιώνοντας έτσι τα αποτελέσματα της προηγούμενης έρευνας, η οποία διεξήχθη (βλ. Ντολιοπούλου 1989). Πιο συγκεκριμένα, η τελευταία έρευνα δείχνει ότι η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών με δραστηριότητες εμπλουτισμένες με εποπτικό υλικό έφερε καλύτερα αποτελέσματα στην εκμάθηση των λογικο-μαθηματικών εννοιών και στη διαμόρφωση της μαθηματικής σκέψης. Η παρούσα μελέτη εξέτασε τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, και ιδιαίτερα τη χρήση των ψηφιακών μαθηματικών παιχνιδιών για υπολογιστή, στην προσχολική εκπαίδευση. Παρά το γεγονός ότι πρόκειται

για μια μελέτη περίπτωσης μικρής κλίμακας και τα αποτελέσματα δεν μπορούν ασφαλώς να γενικευθούν, αξίζει όμως να αναφερθεί ότι η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών είχαν θετική επίδραση στην εκμάθηση των ικανοτήτων των μαθητών, και ιδιαίτερα στην εκμάθηση των μαθηματικών, καθώς και στην ανάπτυξη της μαθηματικής σκέψης τους.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ευαγγέλου Ο., & Κάντζου, Ν. (2008). *Διαδίκτυο και Διαπολιτισμική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Ταξιδευτής

Καλδρυμίδου, Μ., & Καπέλου, Α. (2003). Ποσοτικές και ποιοτικές αλλαγές στο εννοιολογικό πλαίσιο των αριθμητικών εννοιών των παιδιών του νηπιαγωγείου μετά από διδακτικές δραστηριότητες με καταστάσεις τελεστών. Ανακτήθηκε στις 4 Μαΐου από τη διεύθυνση

http://www.etpe.gr/extras/view_proceedings.php?conf_id=12

Καφούση, Σ., Σκουμπούρδη Χ. (2008). *Τα μαθηματικά των παιδιών 4-6 ετών. Αριθμός και χώρος*. Αθήνα : Πατάκης

Κιτσαράς, Γ.(1997). *Προσχολική εκπαίδευση*. Αθήνα : Αυτοέκδοση

Πρόγραμμα για το νηπιαγωγείο (2011). Αθήνα : Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

Τζεκάκη Μ., (2007). *Μαθηματικές Δραστηριότητες στην Προσχολική Ηλικία*. Αθήνα: Gutenberg

Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το νηπιαγωγείο (2003). Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

Δαφέρμου, Χ. ,Κουλούρη, Π. και Μπασαγιάννη, Ε. (2006)

Οδηγός Νηπιαγωγού, Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί. Δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

Ντολιοπούλου, Ε (1989). *Ενασχόληση με ηλεκτρονικό υπολογιστή και απόδοση των νηπίων στα μαθηματικά* Διδακτορική Διατριβή. Νέα Υόρκη: Teachers College, Columbia University (στα ελληνικά).

Ντολιοπούλου, Ε. (2nd εκδ.) (2002) *Σύγχρονες τάσεις στην Προσχολική Αγωγή*. Αθήνα : Τυποθήτω

Bodovski, K., Farkas, G. (2007) Do instructional practices contribute to inequality in achievement?: the case of mathematics instruction in kindergarten. *Journal of Early Childhood Research* 5(3), 301-322.

Clements, D. H., Sarama, J. H. and Liu X. H. (2007) Development of a measure of early mathematics achievement using the Rasch model: the research-based early maths assessment. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology* 28(4), 457-482.

Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (6th Ed.) (2007) *Research Methods in Education*. NY : Routledge.

Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2011) *Research Methods in Education*. NY: Routledge.

Lazar, J., Feng, J. and Hochheiser, H. (2010) *Research Methods in Human Computer Interaction*. USA: John Wiley and Sons Ltd.

Mateo, M. A., Kirchoff, K. T. (Eds.) (2009) *Research for Advanced Practice Nurses. From Evidence to Practice*. N.Y.: Springer Publishing Company, LLC.

Punch, F.K. (2009) *Introduction to Research Methods in Education*. Sage Publications Ltd: London.

Tsantis, L.A., Bewick, C.J. and Thouvenelle, S. (2003) Examining Some Common Myths about Computer Use in the Early Years. Internet WWW page at URL <http://www.naeyc.org/files/yc/file/200311/CommonTechnoMyths.pdf> (accessed 08/08/12).

Vernadakis, N., Avgerinos, A., Tsitskari, E. and Zachopoulou, E.(2005). The use of computer assisted instruction in preschool education: making teaching meaningful. *Early Childhood Education Journal*, 33(2), 99-104.

Wright, R.J. (2003) A mathematics recovery: program of intervention in early number learning. *Australian Journal of Learning Disabilities*, 8(4), 6–11.

Yelland, N. (2001). *Teaching and learning with information and communication technologies (ICTs) for numeracy in the early childhood and primary years of schooling*. Research and Evaluation Branch, International Analysis and Evaluation Division, Department of Education,

«Η βιολογία των φυτών πάει... στο νηπιαγωγείο»

Γκουντοπούλου Κωνσταντία¹, Καστόρη Γραμματή²

¹ Νηπιαγωγός, 61^ο Νηπιαγωγείο Λάρισας
kgountopoulou@yahoo.gr

² Νηπιαγωγός, 61^ο Νηπιαγωγείο Λάρισας
peritogiannis@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο παρόν εκπαιδευτικό σενάριο προσεγγίζονται έννοιες και διαδικασίες σχετικές με τη βιολογία των φυτών. Αξιοποιούνται εκπαιδευτικά λογισμικά, προσιτά στα νήπια, ενώ επιχειρείται η σύνδεση δύο ανεξάρτητων πεδίων, των φυσικών επιστημών και της τεχνολογίας που αναπτύσσονται αμοιβαία και αλληλοσυμπληρώνονται. Στόχος είναι να προσεγγίσουμε το θέμα σφαιρικά αλλά και με καινοτόμες μεθόδους που αφυπνίζουν το ενδιαφέρον των μαθητών. Οι δραστηριότητες ξεκινούν από την περιέργεια και την έμφυτη τάση των παιδιών να εξερευνήσουν τον κόσμο που τα περιβάλλει. Η προσέγγιση είναι βιωματική, διερευνητική κι ενθαρρύνει την ελεύθερη έκφραση και την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης. Πλαισιώνεται από δραστηριότητες που αφορούν την ποικιλία των φυτών ως προς τα χαρακτηριστικά, τη μορφολογία και τα χρώματα τους. Οι μαθητές γίνονται μικροί επιστήμονες και εμπλέκονται ενεργά σε ένα πείραμα με πραγματικά/ φυσικά υλικά για να κατανοήσουν έναν από τους τρόπους παραγωγής και προέλευσης των φυτικών χρωμάτων. Παράλληλα, με την ένταξη και χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ), εκπαιδευτικοί και μαθητές αλληλεπιδρούν, συνεργάζονται, αναπτύσσουν πρωτοβουλίες και δεξιότητες επικοινωνίας. Η χρήση των ΤΠΕ δίνει τη δυνατότητα να αποκτήσουν πολλαπλές αναπαραστάσεις για τον τρόπο και τα μέσα προσέγγισης του θέματος, να εργαστούν ομαδικά, να πειραματιστούν με ψηφιακά μέσα, να μετατρέψουν ένα αυτοσχέδιο παραμύθι σε πολυμεσικό και να το παρουσιάσουν.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Φυσικές επιστήμες, Βιολογία φυτών, ΤΠΕ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μελέτη εννοιών και περιεχομένων των Φυσικών Επιστημών ανάγεται ως παγκόσμια δραστηριότητα που εμπλέκεται σε όλα τα επίπεδα της καθημερινής ζωής και προωθεί τη σκέψη και τη δράση (ΥΠΕΠΘ, 2011α; 2011β). Η προσέγγιση της Βιολογίας των φυτών που επιχειρείται στο εκπαιδευτικό σενάριο προωθεί την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών σε ποικίλες δραστηριότητες που ξεκινούν από τα βιώματα και τα ενδιαφέροντά τους, περιλαμβάνουν το παιχνίδι αλλά και επιστημονικές μεθόδους.

Από την άλλη, η εισαγωγή του Η/Υ έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στις αντιλήψεις και τις πρακτικές που αφορούν τον τρόπο απόκτησης της γνώσης, το περιεχόμενο της διδασκαλίας, τη διαμόρφωση των σχέσεων δασκάλου και μαθητή, των κοινωνικών πρακτικών αλλά και των μοντέλων επικοινωνίας (Ράπτης κ.ά., 2006). Η διδακτική αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) αποσκοπεί στη δημιουργία νέων περιβαλλόντων μάθησης που στοχεύουν σε μια μαθητοκεντρική προσέγγιση της διδασκαλίας με καινοτόμες δραστηριότητες που εγείρουν το ενδιαφέρον των παιδιών. Οι

μαθητές μέσα από τη χρήση κατάλληλων εκπαιδευτικών λογισμικών ενθαρρύνονται να διερευνούν, να ανακαλύπτουν, να πειραματίζονται και να δημιουργούν δικά τους έργα.

ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

Το εκπαιδευτικό σενάριο είχε τίτλο “Η βιολογία των φυτών πάει... στο νηπιαγωγείο”. Σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ (2003), η βιολογία των φυτών αποτελεί μέρος της Μελέτης Περιβάλλοντος και εντάσσεται στην ενότητα “Παιδί και Περιβάλλον”. Ωστόσο, η προσέγγιση μας ήταν διαθεματική κι επιχειρήθηκε η σύνδεσή του με τις γνωστικές περιοχές της Γλώσσας, της Δημιουργίας – Έκφρασης, των Μαθηματικών και της Πληροφορικής, ενώ δόθηκε έμφαση στην προσωπική και κοινωνική ανάπτυξη των μαθητών.

Υλοποιήθηκε στο 61ο Νηπιαγωγείο Λάρισας κατά το σχολικό έτος 2014-15 και συμμετείχαν 22 παιδιά προσχολικής ηλικίας. Η ενασχόληση μας με το θέμα ξεκίνησε την άνοιξη, με αφορμή το έντονο ενδιαφέρον των μαθητών για τις αλλαγές που παρατηρούσαν στη φύση λόγω της ανθοφορίας των φυτών. Μέσα από συζητήσεις διαπιστώσαμε ότι είχαν κάποιες γνώσεις για τα φυτά (σχετικά με την ονομασία, τα μέρη που φυτρώνουν, τα χρώματα, τις εμφανείς ομοιότητες και διαφορές και τον τρόπο που τα φροντίζει ο άνθρωπος) αλλά και αρκετές παρανοήσεις. Υποστήριζαν ότι φυτά είναι μόνο τα άνθη, θεωρώντας ότι όταν μεγαλώσουν θα γίνουν δέντρα. Κρίναμε χρήσιμο να στηριχθούμε στις αντιλήψεις των μαθητών μας, εφόσον αποτελούσαν τα μοναδικά εργαλεία για την αποκωδικοποίηση και την προσέγγιση της πραγματικότητας, αλλά και να υποστηρίξουμε δραστηριότητες πρακτικής και βιωματικής μάθησης που θα μπορούσαν να βοηθήσουν στην αναδιοργάνωση του τρόπου σκέψης και στην προσέγγιση της επιστημονικής γνώσης (Σκουμιός, 2012).

Πράγματι, από την ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας προκύπτει ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας προσέρχονται στην εκπαιδευτική διαδικασία έχοντας ήδη διαμορφώσει κάποιες ιδέες και νοητικά μοντέλα για να εξηγήσουν διάφορα φαινόμενα και καταστάσεις για τον φυσικό και κοινωνικό κόσμο που τα περιβάλλει. Οι αντιλήψεις των μαθητών προκύπτουν κυρίως από την αισθητηριακή τους εμπειρία αλλά και από άτυπες διαδικασίες μάθησης που τις περισσότερες φορές διαφέρουν από αυτές της επιστημονικής γνώσης και της σχολικής της εκδοχής. Μέσα από σχετικές έρευνες που γίνονται τις τελευταίες δεκαετίες επισημαίνεται ότι τα παιδιά αντιμετωπίζουν ουσιαστικές δυσκολίες στην κατανόηση βασικών εννοιών και φαινομένων που σχετίζονται με τα φυτά (Ζόγκζα, 2006). Μία από αυτές έγκειται στην αδυναμία των παιδιών να κατατάξουν τα φυτά στους ζωντανούς οργανισμούς (Stany et al, 1989), αλλά και στη δυσκολία τους να αντιληφθούν ότι τα δέντρα, τα λουλούδια, τα λαχανικά, οι σπόροι κ.α. είναι φυτά, θεωρώντας ότι μόνο τα λουλούδια ανήκουν σε αυτά (Κόκκοτας, 2004). Όπως επισημαίνεται, οι αντιλήψεις των μαθητών μπορεί να είναι τόσο ισχυρές και παγιωμένες που δύσκολα μπορούν να μεταβληθούν ή να τροποποιηθούν. Εάν δεν ληφθούν υπόψη παγιώνονται, εγκαθιδρύονται και μπορεί να οδηγήσουν τους μαθητές και αυριανούς πολίτες σε διαστρεβλώσεις (Driver et al, 1985).

Εστίασαμε σε ορισμένα χαρακτηριστικά των φυτών που μπορούσαμε να παρατηρήσουμε και κυρίως στα χρώματα τους. Τα κύρια ερωτήματα που επιχειρήσαμε να απαντήσουμε ήταν τα εξής: Γιατί τα λουλούδια έχουν χρώματα; Ποια χρώματα κρύβει μέσα του ένα φυτό και πώς θα μπορούσαμε να το ανακαλύψουμε; Με ποιο τρόπο προκύπτουν τα φυτικά χρώματα; Πού τα χρησιμοποιούν οι άνθρωποι;

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

Η προσέγγιση του θέματος αποσκοπούσε στην ολόπλευρη και ισόρροπη ανάπτυξη των μαθητών, στη διεύρυνση των μαθησιακών εμπειριών, στην καλλιέργεια δεξιοτήτων και τη διαμόρφωση θετικών στάσεων τόσο για τις φυσικές επιστήμες, όσο και για τις ΤΠΕ. Εξίσου σημαντικό κρίθηκε να αντιληφθούν οι μαθητές την αλληλεπίδραση κι αλληλεξάρτηση του ανθρώπου με το περιβάλλον και να έρθουν σε επαφή με δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή και προωθούν τον επιστημονικό τρόπο σκέψης.

Οι γνωστικοί στόχοι που θέσαμε επικεντρώνονταν στο να αναγνωρίζουν την ποικιλομορφία των χρωμάτων και σε άλλους ιστούς εκτός από τα πέταλα, π.χ. στα φύλλα, τις ρίζες και τα φρούτα αλλά και στο να εντοπίζουν ομοιότητες και διαφορές ως προς διάφορα χαρακτηριστικά τους. Να κατανοούν την προέλευση και χρησιμότητα των φυτικών χρωμάτων σε ορισμένες ανθρώπινες δραστηριότητες αλλά και τη χρησιμότητα τους για την προσαρμογή, επιβίωση και αναπαραγωγή των φυτών (Παπαδοπούλου, 2015).

Οι μαθησιακοί στόχοι εστιάζονταν στο να κατανοήσουν τη σημασία της παρατήρησης, της έρευνας και του πειράματος στη μελέτη των φυτικών οργανισμών αλλά και να ασκηθούν σε μεθόδους που συμβάλλουν στην καλλιέργεια του επιστημονικού εγγραμματισμού. Επιπλέον, να εκφράζουν ελεύθερα τη γνώμη τους, να ανταλλάσσουν ιδέες και να επιχειρηματολογούν. Να συνεργάζονται μεταξύ τους για την από κοινού επίλυση προβλημάτων και τη λήψη αποφάσεων που ευνοούν την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και τη λήψη αποφάσεων.

Ως προς τη χρήση των ΤΠΕ ο στόχος ήταν να εξοικειωθούν με τη χρήση διαφόρων λογισμικών και να ενσωματώνουν πολλαπλές αναπαραστάσεις. Επίσης, να προσεγγίζουν ένα θέμα πολύπλευρα και με εναλλακτικούς τρόπους. Τέλος, να αντιληφθούν τον Η/Υ ως μια συμπληρωματική πηγή διερεύνησης αλλά και ως ένα πολυτροπικό εργαλείο που ενθαρρύνει την επικοινωνία, ευνοεί την ανταλλαγή ιδεών και τη δημιουργική έκφραση.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Η μεθοδολογική προσέγγιση του εκπαιδευτικού σεναρίου βασίστηκε στη βιωματική μάθηση μέσω καθοδηγούμενης ανακάλυψης. Ξεκινήσαμε από απλές έννοιες και διαδικασίες και προχωρήσαμε σε πιο σύνθετες, ώστε να οικοδομήσουν σταδιακά τη νέα γνώση μέσα από την αλληλεπίδρασή τους με εργαλεία και αντικείμενα, ψηφιακά και μη. Πραγματοποιήσαμε ένα πείραμα με φυσικά υλικά για να ανακαλύψουμε ποια χρώματα μπορεί να κρύβονται μέσα σε ένα φυτό αλλά και με ποιον τρόπο μπορούμε να τα εξάγουμε. Οι διδακτικές στρατηγικές που εφαρμόσαμε στηρίχθηκαν στην ενεργητική συμμετοχή των μαθητών μέσα από τη συστηματική παρατήρηση των φυτών, την καταγραφή των δεδομένων, τον πειραματισμό, τη διατύπωση προβλέψεων, την ανακάλυψη και την εξαγωγή συμπερασμάτων. Βασιζόμενοι στη θεωρία για τη «Ζώνη της Επικείμενης Ανάπτυξης» προσπαθήσαμε να δώσουμε στους μαθητές ευκαιρίες για να βιώσουν προκλήσεις λίγο πάνω από το επίπεδο των ικανοτήτων τους, ώστε η μάθηση να προηγείται της ανάπτυξης και να παίζει τον κυρίαρχο ρόλο γι αυτήν (Χατζηγεωργίου, 1998).

Η μάθηση ήταν συνεργατική και συμμετοχική. Οι νέες έννοιες δεν σχηματίστηκαν αυτοτελώς ως ατομικές κατασκευές, αλλά προέκυψαν από την πρόθεση των μαθητών για επικοινωνία, ανάπτυξη επιχειρημάτων και την

προσπάθεια επίλυσης συγκεκριμένων προβλημάτων (Ραβάνης, 2001). Ανάλογα με το είδος και το περιεχόμενο των δραστηριοτήτων προβλέψαμε εργασίες ομαδικές, συλλογικές κι ατομικές. Για την διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ και το πείραμα συγκροτήθηκαν ομάδες των 4-5 ατόμων, ώστε να παρέχονται ίσες ευκαιρίες συμμετοχής και να αναπτύσσονται ικανότητες επικοινωνητικού διαλόγου (ΥΠΕΠΘ, 2006). Η επιλογή των μελών καθορίστηκε από τις εκπαιδευτικούς βάσει των ιδιαιτεροτήτων της τάξης.

Η επιλογή των λογισμικών έγινε με κριτήριο την ηλικία, τις ικανότητες των μαθητών, τους στόχους που θέσαμε, το περιεχόμενο και το είδος των δραστηριοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές εργάστηκαν στο πρόγραμμα Tux Paint, στο λογισμικό γλώσσας Α' Β' Δημοτικού, στη μηχανή αναζήτησης "Google Εικόνες", στο Kidspiration και τέλος στο λογισμικό γενικής χρήσης Power point. Παράλληλα, δόθηκε εποπτικό υλικό ώστε να εκφραστούν δημιουργικά μέσα από πιο παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας όπως τη ζωγραφική, την ανάγνωση, τη δημιουργία ιστοριών και τη δραματοποίηση.

ΦΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Ο σχεδιασμός, η οργάνωση και η ανάπτυξη του εκπαιδευτικού σεναρίου πραγματοποιήθηκε από τις εκπαιδευτικούς. Η εξελικτική πορεία που ακολουθήσαμε συνοψίζεται στις πέντε παρακάτω φάσεις: (α) δραστηριότητες ψυχολογικής και γνωστικής προετοιμασίας για την ανίχνευση πρότερων γνώσεων κι αναπαραστάσεων, (β) διδασκαλία του γνωστικού αντικειμένου, (γ) δραστηριότητες εμπέδωσης, (δ) αξιολόγηση και (ε) μεταγνωστικές δραστηριότητες.

Στην πρώτη φάση επιχειρήσαμε να ανιχνεύουμε τις πρότερες γνώσεις, τις αναπαραστάσεις αλλά και τυχόν παρανοήσεις των μαθητών για τα φυτά. Ξεκινήσαμε με έναν καταϊγισμό ιδεών και κατασκευάσαμε μαζί με τους μαθητές έναν εννοιολογικό χάρτη με κεντρικό θέμα «Τα φυτά». Καταγράψαμε τις απόψεις και τις ιδέες των μαθητών κι αποφασίσαμε να ασχοληθούμε με ορισμένα χαρακτηριστικά των φυτών. Οι μαθητές φωτογράφησαν τα λουλούδια της αυλής του σχολείου. Στο εκπαιδευτικό λογισμικό Tux Paint κάθε παιδί πειραματίστηκε με εργαλεία ζωγραφικής και σχεδίασε το αγαπημένο του λουλούδι (Εικόνα 1). Οι φωτογραφίες και οι ζωγραφίες παρουσιάστηκαν στην ολομέλεια της τάξης και τα παιδιά εντόπισαν ομοιότητες και διαφορές στα φυτά. Στόχος ήταν η ενίσχυση της παρατηρητικότητας, η ανταλλαγή απόψεων και η ελεύθερη, δημιουργική και καλλιτεχνική έκφραση των μαθητών.



Εικόνα 1: «Ζωγραφίζω το αγαπημένο μου λουλούδι»

Στη δεύτερη φάση ξεκινήσαμε τη διδασκαλία του γνωστικού αντικειμένου με την ανάγνωση της ιστορίας: «Το χαρούμενο λιβάδι» (Νικολούδη, 2000). Δραματοποιήσαμε το παραμύθι, εναλλάσσοντας ρόλους και δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην κοινωνική του διάσταση που πραγματεύεται έννοιες σχετικές με τη διαφορετικότητα και τη φιλία. Απώτερος στόχος ήταν η ανάδειξη της μοναδικότητας του καθενός αλλά κυρίως η καλλιέργεια της ενσυναίσθησης.

Με αφορμή τις διαφορές των φυτών ασχοληθήκαμε με μαθηματικές έννοιες και κάναμε εκτιμήσεις, μετρήσεις και συγκρίσεις ποσοτήτων και μεγεθών. Οι στόχοι ήταν γνωστικοί κι αφορούσαν τα μαθηματικά. Οι μαθητές σχεδίασαν μαργαρίτες με διαφορετικό πλήθος πετάλων, με πολλά ή λίγα φύλλα, με χοντρό ή λεπτό βλαστό, με μακριές ή κοντές ρίζες κ.α. Στο τέλος ζωγράρισαν ομαδικά το δικό τους χαρούμενο λιβάδι.

Στο Λογισμικό Γλώσσας Α'-Β' Δημοτικού, από την ενότητα «Η Μαγική Γραμμούλα» → «Το χωριό» επιλέξαμε τον «Κηπουρό», τον οποίο βοήθησαν οι μαθητές να φυτέψει τα φυτά του στο περιβόλι ή το παρτέρι. Η δραστηριότητα περιλάμβανε αντιστοιχισμό λέξεων/ονομασιών και ταξινόμηση των φυτών με βάση το αρχικό τους φώνημα, το τελικό κ.ο.κ. Διεξήχθη σε ομάδες ώστε τα παιδιά να προβληματιστούν και να συζητήσουν για τον τρόπο ή τον τόπο όπου ευδοκίμει κι αναπτύσσεται κάθε φυτό και στη συνέχεια να αποφασίσουν που θα το τοποθετήσουν. Ο γνωστικός στόχος αφορούσε τη φωνολογική ευαισθητοποίηση των νηπίων. Σε μαθησιακό επίπεδο, ο στόχος ήταν η ανάπτυξη επιχειρηματολογίας ανάμεσα στα μέλη των ομάδων και η από κοινού επίλυση του προβλήματος.

Επίσης, μέσα από τη διεξαγωγή ενός πειράματος που αποτέλεσε τον πυρήνα της διδασκαλίας μας, εστίασαμε στα χρώματα των φυτών που είναι ορατά και σε αυτά που δεν φαίνονται αλλά εμπεριέχονται στα άνθη ή τα φύλλα. Τα παιδιά χωρίστηκαν στις ομάδες τους και με πραγματικά/φυσικά υλικά καθώς και τον ανάλογο εξοπλισμό (γάντια, μάσκα, ποδιά) ντύθηκαν «μικροί επιστήμονες» κι έψαξαν να βρουν ποια χρώματα μπορεί να κρύβονται στο φυτό τους (βλ. Παράρτημα). Αρχικά, παρουσιάσαμε τα υλικά που θα χρησιμοποιούσαμε και περιγράψαμε την πορεία του πειράματος, η οποία ήταν η εξής: Κάθε ομάδα διάλεξε ένα φυτό και κατέγραψε το αρχικό του χρώμα σε πίνακα καταγραφής που είχαμε δημιουργήσει νωρίτερα. Τοποθέτησαν τα πέταλα ή τα φύλλα στο γουδί και τα έλιωσαν μέχρι να γίνουν πολτός (Εικόνα 2). Αραιώσαν το μείγμα προσθέτοντας οινόπνευμα, το στράγγιξαν και μετέφεραν το απόσταγμα σε ένα καθαρό δοχείο (Εικόνες 3 και 4). Κατέγραψαν το χρώμα που έβλεπαν στο δοχείο τους, πήραν από αυτό μερικές σταγόνες και τις έριξαν στη βάση ενός χαρτιού ακουαρέλας. Σχηματίστηκε μια κηλίδα. Μόλις ολοκληρώθηκε η διαδικασία από όλες τις ομάδες τοποθέτησαν το χαρτί ακουαρέλας σε ένα δοχείο με οινόπνευμα και περίμεναν 20' μέχρι να εμφανιστούν τα χρώματα που έκρυβε μέσα του κάθε φυτό, διατυπώνοντας υποθέσεις για το παραγόμενο χρώμα. Μετά από λίγο η κηλίδα άρχισε να εξαπλώνεται προς τα πάνω και να παίρνει διάφορες αποχρώσεις, όχι απαραίτητα του ίδιου χρώματος (Εικόνα 5). Ακολούθησε η καταγραφή των αποτελεσμάτων, ο έλεγχος των υποθέσεων αλλά και συζήτηση για τις εντυπώσεις που αποκόμισαν από την πειραματική διαδικασία. Η δραστηριότητα εξασφάλιζε την ενεργητική και ίση συμμετοχή όλων των μελών των ομάδων και είχε ως στόχους την ανάπτυξη επιχειρημάτων, την ανταλλαγή απόψεων αλλά και την καλλιέργεια δεξιοτήτων και θετικής στάσης των μαθητών για τις φυσικές επιστήμες. Στο τέλος, δόθηκε μία έντυπη εργασία

όπου οι μαθητές σημείωναν τα χρώματα που κρύβονταν στο φυτό τους (βλ. Παράρτημα), ενώ κάθε μαθητής πήρε δείγμα από το χρώμα προκειμένου να το αξιοποιήσει όπως ήθελε.



Εικόνα 2: Λιώνουμε λουλούδια στο γουδι



Εικόνα 3: Ρίχνουμε λίγο οινόπνευμα



Εικόνα 4: Μεταφέρουμε το μείγμα σε δοχείο



Εικόνα 5: Τα χρώματα ξεκινούν να εμφανίζονται!

Στην τρίτη φάση, για τη εμπέδωση του γνωστικού αντικείμενου, ζητήσαμε από τους μαθητές να ζωγραφίσουν τα υλικά και τα στάδια του πειράματος για να διαπιστώσουμε αν κατανόησαν την πειραματική διαδικασία (Εικόνα 6).

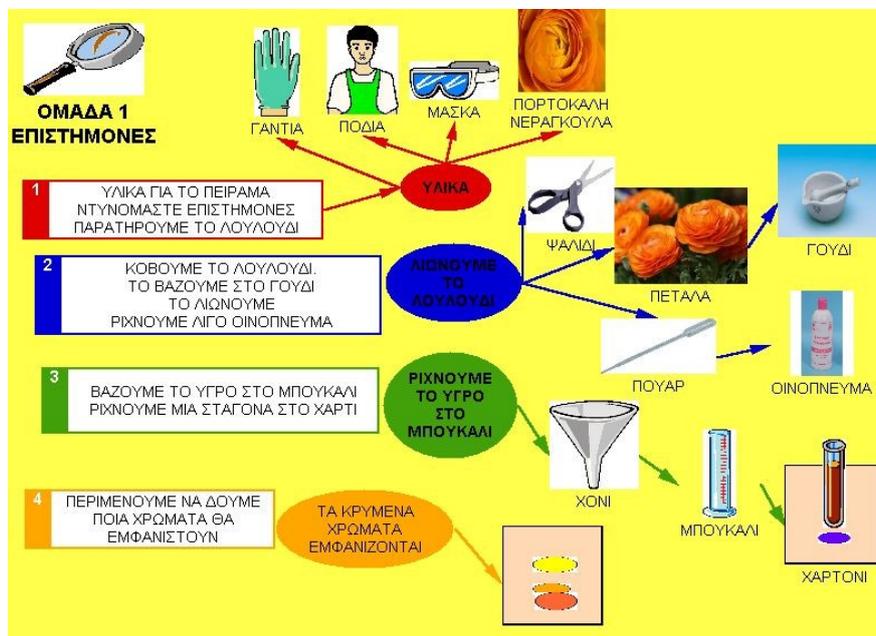


Εικόνα 6: Ζωγραφίζουμε τα στάδια του πειράματος

Έπειτα, καταγράψαμε σε λίστα τα υλικά που χρησιμοποιήσαμε για το πείραμα και τα αναζητήσαμε μαζί με τους μαθητές στη διαδικτυακή εφαρμογή

«Google Εικόνες». Η δραστηριότητα αυτή αποτέλεσε τη βάση για την εννοιολογική χαρτογράφηση του πειράματος που ακολουθεί παρακάτω. Η αναζήτηση των κατάλληλων εικόνων συνιστούσε μια σύνθετη γνωστική διαδικασία, τόσο για τον αναστοχασμό επί των υλικών όσο για την εύρεση και την επιλογή τους.

Στην τέταρτη φάση, οι μαθητές αποτύπωσαν τα στάδια του πειράματος στο λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης Kidspiration. Αρχικά συζήτησαν στις ομάδες τους για την πορεία που ακολούθησαν και με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών ορίστηκαν τα στάδια. Έπειτα, συμπλήρωσαν κάθε στάδιο με τις αντίστοιχες εικόνες και λέξεις και τις ένωσαν με βελάκια ώστε να περιγράψουν την πορεία της πειραματικής διαδικασίας (Εικόνα 7). Η δυνατότητα που μας παρείχε το Kidspiration για ενσωμάτωση των εικόνων που είχαν ήδη βρει, αλλά και η οπτικοποίηση των σχέσεων των εννοιών, λειτούργησε ως εργαλείο αξιολόγησης αλλά και ως μέσο ανταλλαγής απόψεων κι επιχειρημάτων. Στο τέλος, κάθε ομάδα παρουσίασε την εργασία στην ολομέλεια της τάξης.



Εικόνα 7: Εννοιολογική χαρτογράφηση του πειράματος στο Kidspiration

Στην τελευταία φάση, στο μεταγνωστικό στάδιο, επινόησαν και εικονογράφησαν ένα δικό τους παραμύθι με τίτλο: «Ο Χρωματιστός Μαυροπόδης», το οποίο περιλαμβάνει στην πλοκή του όλη την εξελικτική διαδικασία και τα στάδια του πειράματος (Εικόνα 8). Με τη χρήση των ΤΠΕ και με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών έγινε η καταγραφή των κειμένων, η ηχογράφηση και το σκανάρισμα των εικόνων. Μέσω του λογισμικού γενικής χρήσης Power point και με τη βοήθεια των μαθητών, μετατρέψαμε ένα συμβατικό παραμύθι σε πολυμεσικό, με κείμενο, ήχο και εικόνα. Το περιεχόμενο, η οργάνωση αλλά και η μορφή παρουσίασης καθορίστηκαν από τους μαθητές. Το αυτοσχέδιο αυτό παραμύθι αποτέλεσε μια δραστηριότητα μεταγνώσης καθώς οι μαθητές έδειξαν ότι μπορούν να μεταφέρουν τις γνώσεις και τις εμπειρίες που απέκτησαν σε ένα διαφορετικό πλαίσιο δημιουργώντας μια δικιά τους ιστορία.



Εικόνα 8: «Ο Χρωματιστός Μαυροπόδης» (αυτοσχέδιο παραμύθι)

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού σεναρίου αφορούσε το περιεχόμενο, τη διδακτική μεθοδολογία και τους στόχους που θέσαμε. Διαπιστώσαμε ότι τα φυτά ως θέμα ενδιέφερε τους μαθητές και ήταν συμβατό με τα βιώματα και την ηλικία τους. Κάποιες έννοιες από τη βιολογία των φυτών ή τη χρήση των ΤΠΕ ήταν ήδη γνωστές στους μαθητές, ενώ όπου δυσκολεύονταν δίναμε επιπλέον εξηγήσεις ή θέταμε ερωτήσεις ανοιχτού τύπου για να κινητοποιούμε τη σκέψη τους.

Στις δραστηριότητες που σχεδιάσαμε φροντίσαμε να υπάρχει ποικιλία ως προς το περιεχόμενο και τη διδακτική προσέγγιση, συνοχή και συνάφεια με το υπό μελέτη θέμα αλλά και να διασφαλίζεται η ομαλή μετάβαση των μαθητών από τη μία φάση στην άλλη. Παρατηρήσαμε ότι η εναλλαγή και η πρωτοτυπία των δραστηριοτήτων κράτησε αμείωτο το ενδιαφέρον των μαθητών με αποτέλεσμα να συμμετέχουν ενεργά και πρόθυμα. Στο εκπαιδευτικό σενάριο εντάξαμε και δραστηριότητες που πρότειναν οι μαθητές, όπως την φωτογράφιση των λουλουδιών της αυλής, την ομαδική ζωγραφική με το χαρούμενο λιβάδι και τη δημιουργία της δικής τους ιστορίας.

Οι μεθοδολογικές προσεγγίσεις που ακολουθήσαμε μας βοήθησαν στην εφαρμογή του σεναρίου κι ευνόησαν την ανάπτυξη της συνεργασίας. Οι μαθητές ενθουσιάστηκαν περισσότερο με την πειραματική διαδικασία και εργάστηκαν με συνέπεια και υπευθυνότητα. Είχαν αγωνία για την έκβαση και φάνηκε να κατανοούν πλήρως τους στόχους του πειράματος. Η απόκτηση των νέων γνώσεων αλλά και η ανασκευή των λανθασμένων αντιλήψεων των μαθητών διαπιστώθηκε στην αποτύπωση των σταδίων του πειράματος στο Kidspiration, στη δημιουργία της αυτοσχέδιας ιστορίας αλλά και σε μεταγενέστερες συζητήσεις που είχαν μεταξύ τους ή με τις εκπαιδευτικούς.

Η ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στο σενάριο πραγματοποιήθηκε χωρίς ιδιαίτερες δυσκολίες, καθώς οι μαθητές ήταν ήδη εξοικειωμένοι με τα περισσότερα λογισμικά. Η επιθυμία των μαθητών να εργαστούν στον Η/Υ ήταν έκδηλη και παρείχε κίνητρα συμμετοχής σε όλους, ενισχύοντας την αυτενέργεια και την αυτοπεποίθησή τους. Η δραστηριότητα που δυσκόλεψε κάποιους μαθητές (κυρίως τα προνήπια) ήταν η εννοιολογική χαρτογράφηση στο Kidspiration. Παρόλο που κατανόησαν την πειραματική διαδικασία, δεν

μπορούσαν να αντιστοιχίσουν με βέλη τις εικόνες. Στην περίπτωση αυτή βοήθησαν τα μεγαλύτερα παιδιά υποδεικνύοντας τον τρόπο ή κάνοντας τις αντιστοιχίσεις. Αξιοσημείωτη ήταν η συμβολή των μαθητών στη δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας που έγινε με καταμερισμό εργασιών από όλες τις ομάδες. Επειδή δεν είχαμε κάνει ανάλογη δραστηριότητα, το αποτέλεσμα ενθουσίασε ιδιαίτερα τους μαθητές.

Τέλος, η ομαδική εργασία συνέβαλλε καθοριστικά στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων καθώς αναπτύχθηκε έντονη αλληλεπίδραση και συνεργασία μεταξύ των μαθητών, που λειτούργησε υποστηρικτικά για τα πιο συνεσταλμένα παιδιά. Ο ρόλος μας ήταν κυρίως υποστηρικτικός, καθοδηγητικός και ενισχυτικός στις προσπάθειες των μαθητών. Προσπαθήσαμε να προωθήσουμε την αυτενέργεια και υποστηρίξαμε τις πρωτοβουλίες των μαθητών. Όπου παρατηρήσαμε δυσκολίες, αναπροσαρμόσαμε τις δραστηριότητες και δώσαμε πιο σαφείς οδηγίες. Αντίστοιχα, αυξάναμε το «επίπεδο δυσκολίας» σε μαθητές που είχαν μεγαλύτερη ευχέρεια και ζητούσαν να κάνουν κάτι πιο σύνθετο.

Θεωρούμε ότι οι στόχοι μας επετεύχθησαν σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό, ενώ η τελική αξιολόγηση έδειξε ότι το εκπαιδευτικό σενάριο άρεσε ιδιαίτερα στους μαθητές καθώς ζητούσαν να επαναλάβουμε κάτι αντίστοιχο και πρότειναν κι άλλα θέματα σχετικά με τα φυτά. Προεκκρίνοντας τη δράση μας, τα παιδιά παρουσίασαν το ψηφιακό παραμύθι τους στη λήξη της σχολικής χρονιάς, σε μια ανοιχτή εκδήλωση, την οποία παρακολούθησαν οι γονείς τους αλλά και τα υπόλοιπα τμήματα του σχολείου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εφαρμογή του εκπαιδευτικού σεναρίου πραγματοποιήθηκε μέσα σε ένα περιβάλλον συνεργατικό, πλούσιο σε ερεθίσματα και ασφαλές για τους μαθητές. Η διεξαγωγή του πειράματος, με τους μαθητές να εμπλέκονται ενεργητικά σε όλα τα στάδια, αποτέλεσε μια πρωτόγνωρη εμπειρία που άφησε σε όλους μας πολύ θετικές εντυπώσεις. Επιπλέον, η διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ μας βοήθησε να δημιουργήσουμε μία καινοτόμα και συνάμα ελκυστική προσέγγιση, στην οποία συμμετείχαν ισότιμα όλες οι ομάδες. Ο συγκερασμός των φυσικών επιστημών και της τεχνολογίας που επιχειρήσαμε μέσα από το σενάριο διεύρυνε τις μαθησιακές εμπειρίες των μαθητών αλλά και των εκπαιδευτικών και μας δίνει ώθηση για ανάλογες προσεγγίσεις.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ζόγκζα, Μ. (2006). *Η βιολογική γνώση στην παιδική ηλικία*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχιμο.

Κόκκοτας, Π. (2004). *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών II. Σύγχρονες προσεγγίσεις στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών*. (4η έκδ.). Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.

Νικολούδη, Φ. (2000). *Το χαρούμενο λιβάδι*. Αθήνα: Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

Παπαδοπούλου, Κ. (2015). *Η Βιολογία Φυτών Πάει...στο Νηπιαγωγείο [πανεπιστημιακές σημειώσεις]*. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας, Ιανουάριος 2015. Λάρισα

Ραβάνης, Κ. (2001). *Οι φυσικές επιστήμες στην προσχολική εκπαίδευση*. Αθήνα: Εκδόσεις Τυπωθήτω.

Ράπτης, Α., Ράπτη Α. (2006). *Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας. Συνολική προσέγγιση*. Α' Τόμος. Αθήνα: Έκδοση Συγγραφέων.

Σκουμιός, Μ. (2012). *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση* [πανεπιστημιακές σημειώσεις]. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, 2012. Ρόδος

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Σπουδών Προγραμμάτων Σπουδών και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών Για το Νηπιαγωγείο*. Αθήνα.

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2006). *Οδηγός Νηπιαγωγού. Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί. Δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: ΟΕΔΒ.

Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2011). *Οδηγός Εκπαιδευτικού για το Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου*. Αθήνα.

Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2011). *Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου*. Αθήνα.

Χατζηγεωργίου, Γ. (1998). *Γνώθι το curriculum*. Αθήνα: Ατραπός

Driver, R., Guesne, E. & Tiberghien, A. (1985). *Children's ideas in science*. Milton Keynes: Open University Press.

Stavy, R. & Wax, N. (1989). Children conceptions of plants as living things. *Human Development*, 32, pp. 88-94.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΙΡΑΜΑ

Χωριστείτε στις ομάδες σας (Οι ονομασίες των ομάδων είναι ενδεικτικές. Στην προκειμένη περίπτωση είναι αυτές που αποφάσισαν οι μαθητές μας για τις ομάδες τους)

1η ομάδα: «Επιστήμονες», 2η ομάδα: «Πειραματιστές», 3η ομάδα: «Συνεργάτες», 4η ομάδα: «Χαρούμενο Λιβάδι», 5η ομάδα: «Μαργαρίτες»

1ο ΣΤΑΔΙΟ:

- Φορέστε την ποδιά, τα γάντια και τα προστατευτικά γυαλιά (μάσκα)
- Παρατηρήστε το φυτό/λουλούδι σας. Τι χρώμα έχει; Καταγράψτε το χρώμα του στο φύλλο καταγραφής.

2ο ΣΤΑΔΙΟ:

- Κόψτε το φυτό/λουλούδι σας σε μικρά κομματάκια και τοποθετήστε τα μέσα στο γουδί
- Τρίψτε τα με το γουδοχέρι μέχρι να γίνουν σαν αλοιφή
- Προσθέστε με την πιπέττα μερικές σταγόνες οινόπνευμα και τρίψτε ξανά μέχρι να δείτε τα χρώματα
- Τι χρώμα έχει τώρα το δείγμα σας; Καταγράψτε τις παρατηρήσεις στο φύλλο καταγραφής

3ο ΣΤΑΔΙΟ:

- Βάλτε ένα φίλτρο στο χωνί και τοποθετήστε το σε ένα καθαρό μπουκάλι
- Μεταφέρετε με την πιπέττα το καθαρό δείγμα στο μπουκάλι
- Ρίξτε μερικές σταγόνες οινόπνευμα μέσα στο μπουκάλι
- Πηγαίνετε το δείγμα σας στο «σταθμό χρωματογραφίας»
- Ρίξτε με την πιπέττα μία σταγόνα από το δείγμα σας κάτω κάτω, στη βάση από το χαρτονάκι, εκεί που αναγράφεται ο αριθμός της ομάδας σας
- Τι χρώμα νομίζετε ότι θα πάρει η σταγόνα στο χαρτονάκι;

4ο ΣΤΑΔΙΟ:

- Τώρα που ρίξατε όλοι από μία σταγόνα στον αριθμό που αντιστοιχεί στην ομάδα σας, θα κολλήσουμε το χαρτόνι στο καπάκι
- Γεμίζουμε το δοχείο με λίγο οινόπνευμα και περιμένουμε για 20 περίπου λεπτά
- Ποια χρώματα λέτε να κρύβει το φυτό σας;
- Έτοιμο! Ποια χρώματα έκρυβε τελικά το φυτό; Παρατηρήστε με προσοχή και καταγράψτε τα στο φύλλο καταγραφής.

Ατομική εργασία: «Μπορείς να τα συμπληρώσεις τα χρώματα που βρήκες στο φυτό σου βάζοντας ένα Χ στο κουτάκι που βρίσκεται κάτω από κάθε χρώμα.»

Ποια χρώματα βρήκατε στα φυτά σας:

πορτοκαλί	βιολετί	καφέ	ροζ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
κόκκινο	λαδί	ανοιχτό μωβ	λευκό
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
μπλε	κίτρινο	γκρι	πράσινο
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
μωβ	ανοιχτό καφέ	μαύρο	γαλάζιο
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

«Artful Thinking: μια διδακτική προσέγγιση για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στο Νηπιαγωγείο»

Δάγλα Αντωνία¹, Ρούσσου Ευγενία²

¹Νηπιαγωγός 23ο Νηπιαγωγείο Νικαίας
tdaglaki@gmail.com

²Νηπιαγωγός 18ο Νηπιαγωγείο Κερατσινίου
jennyroussou@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το προτεινόμενο εκπαιδευτικό σενάριο παρουσιάζει συγκριτικά μία σειρά καινοτόμων δραστηριοτήτων που οδήγησαν στη δημιουργία ψηφιακής ιστορίας με αφόρμηση έναν πίνακα ζωγραφικής και κινητήριο μοχλό την ποικιλότροπη αξιοποίηση των ΤΠΕ. Καταδεικνύει τις σημαντικές διαφοροποιήσεις που υπαγορεύθηκαν από τη δυναμική της ομάδας σε δύο ανομοιογενή τμήματα νηπιαγωγείου δίνοντας μία σαφή εικόνα για την παράλληλη πορεία των δραστηριοτήτων.

Στο σενάριο που υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2014-2015, συμπεριλαμβάνονται ενδεικτική μεθοδολογία και συγκεκριμένες δραστηριότητες σύνδεσης της Σκέψης και της Τέχνης με τη βοήθεια των ΤΠΕ: τα νήπια εμπλέκονται σε μία βαθύτερη αλληλεπίδραση με το έργο τέχνης αλλά και μεταξύ τους καθώς η δημιουργία της μίας ομάδας αποτελεί έναυσμα κριτικής σκέψης & ενεργητικής παρατήρησης για την άλλη. Έτσι η 'συνομιλία' με έργα τέχνης έρχεται στο επίκεντρο, όχι ως εποπτικό υλικό ή ερέθισμα προφορικής περιγραφικής έκφρασης αλλά ως αναπόσπαστο μέρος εκπαιδευτικής διαδικασίας που στοχεύει στην καλλιέργεια φαντασίας, δεξιοτήτων σκέψης και διερεύνησης, χάρη στην ποικιλότροπη αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών ως εργαλείων έκφρασης, δημιουργίας, συνεργασίας και επικοινωνίας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ανάπτυξη σκέψης και ΤΠΕ, *Artful Thinking*, δημιουργία ιστοριών

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν εκπαιδευτικό σενάριο αποπειράται να παρουσιάσει μία ολοκληρωμένη διδακτική πρόταση η οποία συνδυάζει σημαντικά στοιχεία καινοτόμων προσεγγίσεων που αφορούν τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην ανάπτυξη σκέψης στο νηπιαγωγείο. Με αφορμή ένα έργο τέχνης και της επεξεργασίας του μέσω του *Artful Thinking* όπως προτείνεται από την ερευνητική ομάδα Project Zero του Harvard Graduate School of Education (Tishman & Palmer, 2006), αξιοποιήθηκαν ποικίλα εργαλεία ΤΠΕ ώστε να σχεδιαστεί και να εφαρμοστεί μία σειρά από δραστηριότητες με κεντρικό στόχο την καλλιέργεια της δημιουργικής και της κριτικής σκέψης, της επικοινωνίας και του προφορικού λόγου. Το τελικό αποτέλεσμα της προσπάθειας αυτής έχει παιδαγωγικό ενδιαφέρον αφού αναδεικνύεται η δυναμική χρήση των ΤΠΕ ως καθοριστικός παράγοντας της μαθησιακής διαδικασίας, σε αρμονία με τη φιλοσοφία και τις αρχές του Νέου Σχολείου.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η ερευνητική ομάδα Project Zero της Παιδαγωγικής Σχολής του Πανεπιστημίου Harvard, προτείνει το Artful Thinking ως μια προσέγγιση που προωθεί τη συστηματική χρήση έργων τέχνης στη σχολική τάξη, ώστε να εξυπηρετούνται, αφενός οι μαθησιακοί στόχοι των εκπαιδευτικών και αφετέρου να καλλιεργείται η στοχαστική διάθεση των μαθητών (<http://pzartfulthinking.org/>). Η προσέγγιση αυτή επιδιώκει την ανάπτυξη 6 στοχαστικών διαθέσεων μεταξύ των οποίων και η “Disposition for OBSERVING & DESCRIBING” (στοχαστική διάθεση για παρατήρηση και περιγραφή), στην οποία επικεντρώνεται και το σενάριο αυτό. Μάλιστα διευκρινίζεται ότι οι διαθέσεις αυτές αναπτύσσονται μέσω της επανειλημμένης χρήσης συγκεκριμένων Thinking Routines (Ρουτινών Σκέψης), όπως οι “The Elaboration game” (Το παιχνίδι των λεπτομερειών), “Beginning/Middle/End” (Αρχή/Μέση/Τέλος) και “Looking ten times two” (Κοίτα πολλές φορές) που επιλέχθηκαν για το παρόν σενάριο και αξιοποιούνται στις διδακτικές παρεμβάσεις, δίνοντας στα παιδιά την ευκαιρία να παρατηρήσουν προσεκτικά τον πίνακα, να διερευνήσουν τα στοιχεία του, ν’ αναρωτηθούν για αυτά που εντοπίζουν, να κάνουν υποθέσεις και ν’ αφήνουν τη φαντασία τους ελεύθερη να δημιουργήσει κάτι καινούργιο. (http://pzartfulthinking.org/?page_id=2)

Σύμφωνα με το Πρόγραμμα Σπουδών για τις ΤΠΕ στην Προσχολική και την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση (2011 σελ.5 & σελ.7) “οι μαθητές με την υποστήριξη των εκπαιδευτικών, έρχονται σ’ επαφή, εξοικειώνονται και κατανοούν βασικές λειτουργίες των ΤΠΕ” με στόχο μεταξύ άλλων “την ανάπτυξη των ιδεών και την προσωπική έκφραση και δημιουργία, την επικοινωνία και τη συνεργασία”. Στο παρόν σενάριο τα νήπια εξοικειώθηκαν με βασικές λειτουργίες ψηφιακών συσκευών (υπολογιστές, συσκευές διαχείρισης ήχου, εικόνας, κλπ.) και χρησιμοποίησαν διάφορα λογισμικά και υπηρεσίες του διαδικτύου, εντάσσοντας οργανικά τις ΤΠΕ στις καθημερινές δραστηριότητες του νηπιαγωγείου ως εργαλεία διαχείρισης πληροφοριών, έκφρασης, δημιουργίας, επικοινωνίας και συνεργασίας. Οι ΤΠΕ αξιοποιούνται σε όλες τις παρεμβάσεις του σεναρίου ως αναπόσπαστο μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας καθώς η χρήση τους δίνει μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία στις μαθησιακές εμπειρίες, κεντρίζοντας στο μέγιστο το ενδιαφέρον των μαθητών και την επιθυμία τους να συμμετάσχουν, το οποίο δρα καταλυτικά στη βελτίωση της εκπαιδευτικής πρακτικής (Πρόγραμμα Επιμόρφωσης: Οι ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση-ΥΠ.Ε.Π.Θ, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2008). Επιπλέον, ο ρόλος μαθητή και εκπαιδευτικού αναβαθμίζεται κι εφαρμόζονται σύγχρονες διδακτικές αρχές, οι οποίες θα ήταν δύσκολο να εφαρμοστούν στο περιβάλλον της παραδοσιακής τάξης (Ράπτης- Ράπτη, 2001). Ειδικότερα, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα μέσα από τις ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες και τις ΤΠΕ να εκφράσουν δημιουργικά τα ταλέντα τους και τα συναισθήματά τους, να συνεργαστούν, ν’ ανταλλάξουν ιδέες κι εμπειρίες και να κοινοποιήσουν τ’ αποτελέσματα των προσπαθειών τους, ενισχύοντας έτσι την αυτοπεποίθησή τους. Συνεπώς, δημιουργείται ένα ευχάριστο συνεργατικό κλίμα στη τάξη βασισμένο στην αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών, μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητή αφού ενθαρρύνονται ο διάλογος και η ελεύθερη έκφραση ιδεών και απόψεων (Καζέλα, 2009).

Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή έκβαση της εργασίας των μαθητών με τον υπολογιστή είναι οι μαθητές να έχουν αναπτύξει τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες, γιατί διαφορετικά το δυναμικό των ΤΠΕ για την

υποστήριξη της μάθησης μειώνεται (Leask & Meadows, 2000). Στην προκειμένη δε περίπτωση, η εκτεταμένη χρήση των ΤΠΕ σε όλα τα στάδια των διδακτικών παρεμβάσεων με αποκορύφωμα την εξ' αποστάσεως επικοινωνία των δύο τμημάτων μέσω Skype μετά την ψηφιοποίηση των ιστοριών τους, απογειώνει το ενδιαφέρον των νηπίων και μεγιστοποιεί τη συμμετοχή τους, καθώς δεν υπάρχει μεγαλύτερη επιβράβευση των προσπαθειών τους από την σχεδόν 'μαγική' μετατροπή των ιδεών και των λόγων τους σε πραγματική ταινία που μπορούν να θαυμάσουν όλοι (ακόμη κι η οικογένειά τους στο σπίτι από το ιστολόγιο της τάξης). Επίσης, για την ταινία αυτή, την οποία βλέπουν κι άλλα παιδιά, δέχονται ερωτήσεις, σχόλια και φιλοφρονήσεις, γεγονός που μεγιστοποιεί την αίσθηση επιτυχίας και περηφάνιας που βιώνουν οι πεντάχρονοι μαθητές, ενισχύοντας συνεπώς τη θετική τους αυτο-εικόνα. Η αξιοποίηση του παιδαγωγικού περιβάλλοντος των ΤΠΕ στην εκπαίδευση σε συνδυασμό με την ομαδοσυνεργατική μέθοδο έχει αποδειχθεί ευεργετική για τους μαθητές καθώς όταν εργάζονται συνολικά, εκπαιδεύονται στο να επικοινωνούν καλύτερα, αναπτύσσουν βασικές αρχές στον προφορικό λόγο, αλλά ταυτόχρονα δίνεται και η δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να παρακολουθήσει την εξέλιξη των μαθητών του, να καλλιεργήσει στην τάξη του βασικούς κανόνες επικοινωνίας αλλά και να μετατρέψει το κλίμα της τάξης σε ένα θετικό και απολαυστικό μαθησιακό περιβάλλον (Ματσαγγούρας, 2008).

ΣΤΟΧΟΙ

Σκοπός του παρόντος σεναρίου είναι η δημιουργία μίας ψηφιακής ιστορίας μέσα από την επεξεργασία του πίνακα ζωγραφικής "The Return of Persephone" του Frederick Leighton (1891) με τη χρήση των λογισμικών Photostory και Movie Maker και την αξιοποίηση ποικίλων εργαλείων και δυνατοτήτων του υπολογιστή. Παράλληλα επιδιώκεται η ανάπτυξη της σκέψης μέσω προσεκτικής παρατήρησης του έργου τέχνης και η καλλιέργεια της φαντασίας των νηπίων. Σημαντικοί επιμέρους στόχοι είναι επίσης ο αναστοχασμός επάνω στις δραστηριότητες αλλά και η κριτική προσέγγιση του τελικού αποτελέσματος, η εφαρμογή βασικών αρχών επικοινωνίας και συνεργασίας με τη συνέργεια των ΤΠΕ και η κατάκτηση ενός αισθήματος επιτυχίας και περηφάνιας χάρη στη δημοσιοποίηση της δημιουργίας τους μέσω των Νέων Τεχνολογιών.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Οργάνωση της τάξης

Το εκπαιδευτικό αυτό σενάριο διερευνά συγκριτικά την ανταπόκριση δύο ανομοιογενών τμημάτων προσχολικής αγωγής, στην δημιουργία μίας ιστορίας μέσω της Τέχνης με τη συμβολή των ΤΠΕ. Στο νηπιαγωγείο της Νίκαιας φοιτούσαν 36 παιδιά (30 νήπια και 6 προνήπια) και στο νηπιαγωγείο Κερατσινίου φοιτούσαν 14 παιδιά (6 προνήπια και 8 νήπια εκ των οποίων 2 με ΔΕΠΠ-Υ και 1 με γενικευμένη αναπτυξιακή καθυστέρηση). Οι μαθητές και των δύο τάξεων λειτούργησαν αποτελεσματικά και στην ολομέλεια και ως ζευγάρια, αλλά βεβαίως και ως μικρές ομάδες (τριμελείς ή τετραμελείς) καταφέροντας να συνεργαστούν αρμονικά.

Κοινά στοιχεία αποτελούσαν ο πίνακας ζωγραφικής του Frederick Leighton "The Return of Persephone" (1891) και η απόφαση των νηπιαγωγών να τον χρησιμοποιήσουν ως τέλος του παραμυθιού, αξιοποιώντας την Thinking Routine: 'Beggining/Middle/End' (Ρουτίνα Σκέψης: Αρχή - Μέση - Τέλος). Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι τα νήπια και των δύο τμημάτων είχαν 'εκτεθεί'

για το ίδιο χρονικό διάστημα στις αρχές του Artful Thinking (λόγω της συμμετοχής των εκπαιδευτικών τους σε αντίστοιχο επιμορφωτικό κύκλο) καθώς και ότι τα παιδιά είχαν παρόμοιες εμπειρίες και κοινωνικο-οικονομικό υπόβαθρο αφού τα σχολεία τους βρίσκονται σε γειτονικές περιοχές. Πέραν της αρχικής συνεννόησης των εκπαιδευτικών για τον πίνακα και τη Thinking Routine, οι επιλογές των δραστηριοτήτων και των εργαλείων ΤΠΕ ήταν ατομική απόφαση της κάθε εκπαιδευτικού, βάσει των αναγκών και των ιδιομορφιών της ομάδας της, καθώς και την πορεία των ίδιων των δράσεων.

Απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή

Όλες οι δραστηριότητες πραγματοποιήθηκαν σε τυπικές τάξεις νηπιαγωγείου, στις οποίες υπήρχε ένας υπολογιστής με σύνδεση στο διαδίκτυο. Η **χρήση του διαδικτύου** κρίνεται απολύτως απαραίτητη για την υλοποίηση αυτού του σεναρίου όχι μόνον διότι παρέχει τη δυνατότητα στους μαθητές ν' αναζητούν πληροφορίες, εικόνες και άλλα χρήσιμα στοιχεία αλλά κι επειδή συνεισφέρει στην ουσιαστική επικοινωνία μεταξύ των μαθητών μεταξύ τους αλλά και με την ευρύτερη κοινότητα, π.χ. μέσω αναρτήσεων στο **ιστολόγιο (blog)** της τάξης. Πέραν λοιπόν των δυνατοτήτων που προσφέρει το διαδίκτυο για την υλοποίηση του παρόντος σεναρίου αξιοποιήθηκαν κυρίως τα παρακάτω προγράμματα και εργαλεία ΤΠΕ:

- **Ψηφιακό zoom:** εργαλείο που επιτρέπει τη μεγέθυνση εικόνων και την προβολή λεπτομερειών του πίνακα ζωγραφικής.
- **Ψηφιακή ηχογράφηση:** Η χρήση της ηχογράφησης μέσω κινητού τηλεφώνου κι η άμεση μεταφορά των αρχείων στον υπολογιστή, δίνει τη δυνατότητα να αποτυπωθούν οι σκέψεις των παιδιών γρήγορα κι αποτελεσματικά
- **Format Factory:** λογισμικό μετατροπής αρχείων ήχου, εικόνας και βίντεο σε μορφή συμβατή με τα λογισμικά δημιουργίας ταινίας (εν προκειμένω)
- **Movie Maker:** λογισμικό επεξεργασίας βίντεο και φωτογραφιών για τη δημιουργία ταινίας.
- **Photo Story:** λογισμικό δημιουργίας ταινίας με τη χρήση φωτογραφιών και την προσθήκη μουσικής
- **Skype:** εφαρμογή που επιτρέπει την εξ' αποστάσεως οπτικοακουστική επικοινωνία

Τέλος, είναι σημαντικό ν' αναφερθεί η μέγιστη διευκόλυνση που παρείχαν στους εκπαιδευτικούς το **ηλεκτρονικό ταχυδρομείο** καθώς και τα εργαλεία κειμενογράφου και παρουσίασης του **Office** κατά τη διάρκεια της δημιουργίας των εντύπων αξιολόγησης και των στατιστικών στοιχείων που απεικονίζουν τις εντυπώσεις των νηπίων από το σύνολο των δραστηριοτήτων.

Προαπαιτούμενες γνώσεις και ρόλος των μαθητών

Τα νήπια είχαν 'εκτεθεί' από την αρχή σχεδόν της σχολικής χρονιάς στις αρχές του Artful Thinking. Είχαν ήδη εξοικειωθεί με διάφορες Thinking Routines, τον τρόπο αλλά και το χρόνο που διαθέτουμε για την έκφραση και αποτύπωσή των ιδεών τους κι είχαν δημιουργήσει άλλες δυο ιστορίες με αφορμή πίνακες ζωγραφικής, στις οποίες συμμετείχε ολόκληρη η ομάδα της τάξης. Στη διάρκεια των ελεύθερων δραστηριοτήτων όμως, που τα παιδιά σχηματίζουν αυθόρμητα μικρές ομάδες, είχαν δημιουργηθεί περισσότερες ιστορίες συνήθως με έναυσμα κάποια λέξη, ιδέα, αντικείμενο ή εικόνα.

Επίσης τα νήπια γνώριζαν καλά τη χρήση ψηφιακών μέσων, (φωτογράφιση με ψηφιακή κάμερα κι ηχογράφηση με κινητό τηλέφωνο) μπορούσαν ν' αναζητούν φωτογραφίες στο διαδίκτυο μέσω Google, να τις αποθηκεύουν στον υπολογιστή κι από κει να τις εισάγουν σε αρχεία

κειμενογράφου ή παρουσίασης, επομένως μπόρεσαν να εφαρμόσουν αυτές τις δεξιότητες για να χρησιμοποιήσουν τα λογισμικά δημιουργίας ταινίας με την καθοδήγηση βέβαια των εκπαιδευτικών. Επιπλέον ήταν εξοικειωμένα με τη λειτουργία του ψηφιακού ζουμ ως χρηστικό εργαλείο για την παρατήρηση λεπτομερειών στις εικόνες και τους πίνακες ζωγραφικής. Φυσικά, απ' την αρχή της χρονιάς είχαν συνηθίσει να εργάζονται αρμονικά σε ζευγάρια ή μικρές ομάδες μπροστά στον υπολογιστή κι είχαν αναπτύξει τις απαραίτητες κοινωνικές δεξιότητες: αποδοχή του άλλου, σεβασμός κατά την επικοινωνία και αναγνώριση της συμβολής του καθενός στην κοινή προσπάθεια.

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού

Ο εκπαιδευτικός οφείλει ν' αξιολογεί τις μαθησιακές ανάγκες των παιδιών, να επιλέγει τα κατάλληλα εργαλεία που θα διευκολύνουν το έργο του μαθητή, έτσι ώστε να δημιουργήσει το κατάλληλο πλαίσιο που θα υποστηρίξει τη συνεχή και δυναμική αλληλεπίδραση του μαθητή με το σχολικό περιβάλλον (Σπαντιδάκης, 2004). Έτσι κατά τη υλοποίηση των προτεινόμενων μαθησιακών δραστηριοτήτων οι νηπιαγωγοί ανέλαβαν κυρίως το ρόλο του συντονιστή κι εμπυχωτή των ομάδων. Ενεργούσαν καθοδηγητικά όποτε χρειαζόταν, παρενέβαιναν ως βοηθοί της ομάδας κατ' αίτηση των νηπίων, δρούσαν ενισχυτικά και συμμετείχαν διακριτικά στη διαδικασία. Βεβαίως είχαν και ρόλο γραμματέα, γράφοντας ή πληκτρολογώντας τις ιδέες και τις ιστορίες των παιδιών αφού τα νήπια δεν έχουν κατακτήσει ακόμη τη γραφή και φυσικά βοήθησαν στην τελική μορφοποίηση της κάθε ψηφιακής ιστορίας αξιοποιώντας πλήρως τις δυνατότητες του κάθε λογισμικού.

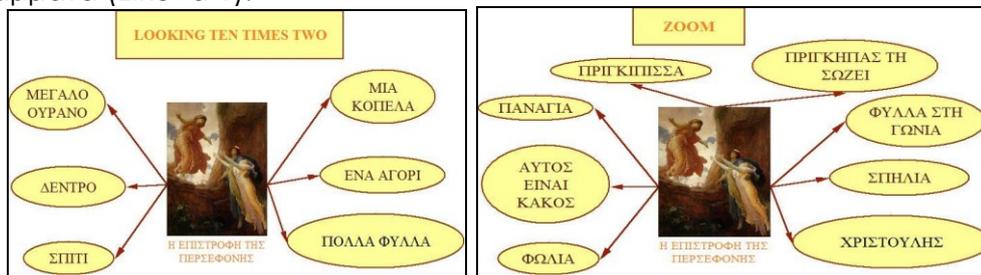
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

1η Διδακτική παρέμβαση – Αφόρμηση

Στο νηπιαγωγείο της Νίκαιας, με τον ερχομό της Άνοιξης κι έχοντας αναφερθεί εκτενώς στις αλλαγές που συμβαίνουν στη φύση, η εκπαιδευτικός επεδίωξε να φέρει τα παιδιά σε επαφή με το μύθο της Περσεφόνης μέσα από μια διαφορετική προσέγγιση: Χωρίς ν' αποκαλυφθεί ο τίτλος του έργου τέχνης, τα παιδιά χωρισμένα σε ομάδες των 4, πήραν τον πίνακα εκτυπωμένο σε A4 ώστε να κάνουν μια πρώτη προσεκτική παρατήρηση με συμβατικό τρόπο. Αφού ολοκλήρωσαν την επεξεργασία του πίνακα κι αξιοποιώντας τη Ρουτίνα Σκέψης "The Elaboration Game" τους δόθηκε ικανός χρόνος να εκφράσουν τις σκέψεις τους για το τι εντόπισαν στον πίνακα, αιτιολογώντας τα λεγόμενά τους καθώς άλλωστε αυτός είναι κι ο σκοπός της συγκεκριμένης ρουτίνας. Όλες οι ιδέες-σκέψεις ηχογραφήθηκαν από την εκπαιδευτικό και απομαγνητοφωνήθηκαν για να χρησιμοποιηθούν στο επόμενο βήμα.

Στο νηπιαγωγείο του Κερασινίου, όπου τα παιχνίδια παρατήρησης έργων τέχνης αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας καθ' όλη τη διάρκεια της χρονιάς, δεν χρειάστηκε κάποια ιδιαίτερη εισαγωγή σε αυτή τη σειρά δραστηριοτήτων, ούτε δόθηκε καμία πληροφορία για τον πίνακα ώστε να μην κατευθυνθεί η σκέψη των νηπίων σε συγκεκριμένο θέμα, απλώς σαν παιχνίδι, τα νήπια κλήθηκαν να κοιτάξουν σιωπηλά τον τυπωμένο σε A3 πίνακα για 30 δευτερόλεπτα. Εφαρμόζοντας τη ρουτίνα σκέψης "Looking ten times two" σύμφωνα με την οποία οι μαθητές προσπαθούν να διακρίνουν τουλάχιστον 5 διαφορετικά στοιχεία ο καθένας στον πίνακα που εξετάζουν, δόθηκε στα παιδιά η οδηγία να παρατηρήσουν την εικόνα για να βρουν όσο γίνεται περισσότερα πράγματα και να πουν τι βλέπουν μόλις τους δοθεί ο λόγος. Η καταγραφή έγινε με τη χρήση κινητού τηλεφώνου. Η πρώτη αυτή παρατήρηση δεν είχε πολύ πλούσια αποτελέσματα. Αμέσως μετά τους

δόθηκαν άλλα 30 δεύτερα για να παρατηρήσουν αυτή τη φορά τον πίνακα στην οθόνη του υπολογιστή με τη βοήθεια του **ψηφιακού ζουμ**. Οι παρατηρήσεις τους εμπλουτίστηκαν με νέα στοιχεία όπως φαίνεται και στα ιστογράμματα (Εικόνα 1).



Εικόνα 1: Αποτύπωση σε ιστογράμματα των παρατηρήσεων των παιδιών του Κερατσινίου

Η ρουτίνα δεν εφαρμόσθηκε αυστηρά καθώς στόχος δεν ήταν η ανάπτυξη της παρατηρητικότητάς τους αλλά η ενεργοποίηση της φαντασίας τους, το οποίο έγινε αβίαστα καθώς τα νήπια με χειμαρρώδη τρόπο έκαναν εικασίες για το τι είχε συμβεί στην κοπέλα και κατέληξε εκεί. Επομένως από την αρχή κατέστη σαφές ότι ο πίνακας θα γινόταν το τέλος της ιστορίας. Καθώς οι ιδέες έρρεαν, η νηπιαγωγός κατέγραφε σε χαρτί τα λεγόμενά τους κι η ιστορία δημιουργήθηκε γρήγορα.

2η Διδακτική Παρέμβαση

Στο νηπιαγωγείο της Νίκαιας, η εκπαιδευτικός επανέλαβε τις σκέψεις του καθενός όπως είχαν ειπωθεί την προηγούμενη μέρα κι ο πίνακας ζωγραφικής παρουσιάστηκε ξανά μέσω του Power Point. Με τη χρήση του **ψηφιακού zoom** (Εικόνα 2), τα παιδιά είχαν τη δυνατότητα να δουν με άλλο μάτι, και κυρίως με μεγάλη λεπτομέρεια, σημεία του πίνακα που δεν θα μπορούσαν να είχαν εντοπίσει με την συμβατική παρατήρηση. Πραγματικά εντοπίστηκαν επιπλέον στοιχεία, το οποίο βοήθησε εξαιρετικά στη συνέχεια.



Εικόνα 2: Εντοπισμός λεπτομερειών με χρήση ψηφιακού ζουμ από τα παιδιά της Νίκαιας

Όλα τα ευρήματα καταγράφηκαν εκ νέου και προτάθηκε η ιδέα να δημιουργηθεί μια ιστορία με τέλος αυτόν τον πίνακα: τα παιδιά ενθουσιάστηκαν καθώς είχαν ξαναφτιάξει άλλες δυο μικρές ιστορίες κι είχαν εκπλαγεί από τις δυνατότητές τους να γίνονται κι οι ίδιοι μικροί συγγραφείς.

Στο νηπιαγωγείο του Κερατσινίου την συγκεκριμένη μέρα προσεγγίστηκε το θέμα της εικονογράφησης. Σε προηγούμενα παραμύθια είχαν κάνει τις

ζωγραφίες τα παιδιά, έτσι αυτή τη φορά αποφασίστηκε, κυρίως λόγω της αναφοράς στο Παρίσι, να αναζητηθούν εικόνες στον υπολογιστή. Η νηπιαγωγός έγραφε την εκάστοτε λέξη – κλειδί στη μηχανή αναζήτησης **Google**, τα παιδιά επέλεγαν τις εικόνες που επιθυμούσαν και τις αποθήκευαν. Εδώ οφείλουμε ν' αναφέρουμε ότι είναι πάντα ενεργοποιημένη και κλειδωμένη η Ασφαλής Αναζήτηση του Google στον ηλεκτρονικό υπολογιστή που δουλεύουν τα παιδιά, με σκοπό ν' αποφευχθεί η εμφάνιση αποτελεσμάτων που ενδέχεται να παρουσιάζουν άσεμνο/ακατάλληλο περιεχόμενο. Επιπλέον η νηπιαγωγός είχε από πριν δοκιμάσει τις λέξεις προς αναζήτηση και γνώριζε πολύ καλά, τι αποτελέσματα θα προέκυπταν. Με τον τρόπο αυτό καθίσταται κάθε φορά ασφαλής και προστατευμένη από ακατάλληλο περιεχόμενο για τα παιδιά, η αναζήτηση των εικόνων στο διαδίκτυο. Να τονιστεί ότι η εργασία αυτή έγινε σε ζευγάρια, διαδοχικά, ώστε όλα τα παιδιά να χρησιμοποιήσουν τον υπολογιστή και να έχουν την ευκαιρία να συμβάλουν στην εικονογράφηση της ιστορίας με εικόνες της αρεσκείας τους.

3η Διδακτική Παρέμβαση

Στο Νηπιαγωγείο Νίκαιας η ατμόσφαιρα την ώρα της δημιουργίας της ιστορίας ήταν καταπληκτική: Οι ιδέες των παιδιών ήταν καταιγιστικές καθώς το ένα παιδί έλεγε μια πρόταση, σταματούσε και το άλλο συνέχιζε την ιστορία με τρόπο που να έχει μια 'λογική' σειρά. Στη διαδικασία αυτήν λόγω του μεγάλου αριθμού των παιδιών (36) χρειαζόταν η εκπαιδευτικός να υπενθυμίζει αρκετά συχνά τι έχει ειπωθεί μέχρι εκείνη τη στιγμή ώστε αυτός που συνεχίζει, να έχει γνώση τι του έχει προηγηθεί. Αυτό, σε συνδυασμό με τις ερωτήσεις που απεύθυνε η εκπαιδευτικός καθ' όλη τη διάρκεια της δημιουργίας, πράγματι βοήθησε κυρίως τα πιο διστακτικά παιδιά με αποτέλεσμα να ενεργοποιηθεί ακόμα περισσότερο η σκέψη τους. Η καταγραφή πραγματοποιήθηκε ξανά με τη βοήθεια της **ψηφιακής ηχογράφησης** ώστε να μην διακόπτεται η ροή της σκέψης των παιδιών και να μην χάνεται τίποτα από τα λεγόμενά τους. Το εργαλείο αυτό αποδεικνύεται ανεκτίμητης παιδαγωγικής αξίας, αφού επιτρέπει την καταγραφή όλων των απόψεων με τον τρόπο, το ύφος και το ηχόχρωμα της φωνής των παιδιών την ώρα που εκφράζονται.

Στο νηπιαγωγείο Κερατσινίου, το βήμα μετά τη δημιουργία της ιστορίας και την επιλογή των εικόνων ήταν η ψηφιακή ηχογράφηση των παιδιών καθώς αφηγούνταν το παραμύθι τους. Στις προηγούμενες ιστορίες δεν υπήρχε αφήγηση αλλά δεδομένου του ότι τα νήπια λατρεύουν ν' ακούνε τη φωνή τους, θεωρήθηκε καλή ιδέα να χρησιμοποιηθούν οι φωνές τους αυτή τη φορά, ώστε να ενισχυθεί περαιτέρω η εσωτερική τους παρώθηση. Η ηχογράφηση που προέκυψε μεταφέρθηκε άμεσα στον υπολογιστή, μετετράπη με τη βοήθεια του λογισμικού converter **Format Factory** σε συμβατό αρχείο ώστε να μπορέσει να εισαχθεί στο **Movie Maker** και να ενωθεί με τις αποθηκευμένες εικόνες ώστε να δημιουργηθεί το 'προσχέδιο' μίας μικρής ταινίας.

4η Διδακτική Παρέμβαση

Μετά την ολοκλήρωση της ιστορίας η εκπαιδευτικός στο νηπιαγωγείο της Νίκαιας την αφηγήθηκε, αναφέροντας το όνομα κάθε παιδιού, έτσι ακριβώς όπως εξέφρασε την ιδέα του, ώστε να γίνει άμεσα αντιληπτό ότι αξιοποιήθηκε η σκέψη του καθενός, το οποίο ενισχύει σημαντικά την αυτοεκτίμησή τους. Η μεταμόρφωση της ιστορίας σε ταινία ενθουσίασε τα παιδιά, καθώς ήταν κάτι εντελώς καινούργιο, σχεδόν αδιανόητο. Για να το υλοποιήσουν, τα παιδιά χωρίστηκαν σε ομάδες των 4 και κάθε μια ανέλαβε από μια εργασία. Η πρώτη, ανέλαβε την εικονογράφηση της με ζωγραφίες των ίδιων των παιδιών, κατανεμημένες έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ότι υπάρχει μια εικόνα για κάθε

‘σκηνή’ της ταινίας. Η δεύτερη ομάδα ανέλαβε να επιλέξει τη μουσική που θα ‘έντυνε’ την ιστορία, μέσα από 6 προτεινόμενες, ακούγοντάς τες και ψηφίζοντας την πιο ταιριαστή. Η τρίτη ανέλαβε να φωτογραφίσει τις ζωγραφιές και να τις εισάγει στο **Photo Story**, και η τέταρτη αντέγραψε μέσα στο πρόγραμμα, τα λόγια της ιστορίας (εδώ βοήθησαν κι οι άλλες ομάδες για να ολοκληρωθεί γρηγορότερα αυτή η διαδικασία). Όλοι μαζί μέσα από ψηφοφορία επέλεξαν τον τίτλο της ιστορίας ανάμεσα σε τρεις επικρατέστερους. Η αφήγηση, η μορφοποίηση κι η τελική επεξεργασία έγινε από την εκπαιδευτικό με ελάχιστες παρεμβάσεις, αφού το κύριο μέρος είχε γίνει σχεδόν ολοκληρωτικά από τα παιδιά.

Στο νηπιαγωγείο του Κερατσινίου η αρχική εκδοχή της ταινίας προβλήθηκε την αμέσως επόμενη μέρα. Τα παιδιά κλήθηκαν να επιλέξουν ποιες εικόνες να παραμείνουν όταν υπήρχαν πολλές εναλλακτικές [π.χ. ηρωίδα, κακός] καθώς και να διαλέξουν μουσική επένδυση από τη ‘βιβλιοθήκη’ του υπολογιστή. Επίσης έγιναν προτάσεις για πιθανούς τίτλους του παραμυθιού τους και ψήφισαν για την τελική επιλογή. Όταν έγιναν οι προτεινόμενες αλλαγές και οι σχετικές προσθήκες στο **Movie Maker**, η ταινία πήρε την τελική της μορφή. Τα παιδιά την παρακολούθησαν ενθουσιασμένα και ζητούσαν να τη δουν ξανά & ξανά.

5. Διδακτική Παρέμβαση

Η προβολή της ταινίας απέσπασε χειροκροτήματα ενθουσιασμού και υπερηφάνειας απ’ τα παιδιά του Νηπιαγωγείου στη Νίκαια, που ζητούσαν ξανά και ξανά να την παρακολουθήσουν. Τότε η εκπαιδευτικός αποκάλυψε στα παιδιά ότι ένα άλλο νηπιαγωγείο σε μια κοντινή περιοχή, είχε φτιάξει κι αυτό μια ιστορία και όπως ήταν φυσικό έδειξαν μεγάλο ενδιαφέρον να τη δουν. Αφού την παρακολούθησαν, είπαν τις εντυπώσεις τους που οι περισσότερες συνέκλιναν στο ότι «ήταν μια πολύ αστεία ιστορία», «είχε εικόνες όχι σαν τις δικές μας», «ήταν λίγο τρομακτικός ο κλέφτης» και άλλα τέτοιου είδους σχόλια. Μια επιπλέον πληροφορία ήταν ότι τα παιδιά του άλλου νηπιαγωγείου είχαν φτιάξει την ιστορία με αφορμή ένα πίνακα ζωγραφικής όπως συνέβη κι εδώ. Ως δραστηριότητα επέκτασης, η εκπαιδευτικός παρουσίασε στο Power Point, 5 γνωστούς πίνακες (ανάμεσά τους και ‘Η επιστροφή της Περσεφόνης’) έτσι ώστε να διαπιστώσει εάν τα παιδιά θα μπορούσαν να βρουν το σωστό, αιτιολογώντας πάντα την απάντησή τους. Υπήρξαν 2-3 παιδιά που βρήκαν ότι αξιοποιήθηκε ο ίδιος πίνακας ζωγραφικής επειδή όπως είπαν «αναγνώρισαν» μερικά κοινά στοιχεία. Η νηπιαγωγός επιβεβαίωσε ότι πράγματι το άλλο νηπιαγωγείο είχε χρησιμοποιήσει τον ίδιο πίνακα και την ίδια ρουτίνα σκέψης για να την δημιουργήσει. Μέσα από συζήτηση με τα παιδιά και ερωτήσεις για το πώς μπορεί να δημιουργήσει κάθε νηπιαγωγείο τόσο διαφορετικές ιστορίες παρά τα κοινά τους στοιχεία, τονίστηκε ότι κάθε άνθρωπος έχει το δικό του μοναδικό τρόπο σκέψης άρα θα πει και διαφορετικές ιστορίες.

Στο νηπιαγωγείο του Κερατσινίου, έγινε επίσης αναφορά στις σχετικές δραστηριότητες του γειτονικού νηπιαγωγείου και προβλήθηκε η δική τους δημιουργία. Ακολούθησε συζήτηση στην ολομέλεια για τα στοιχεία που άρεσαν περισσότερο στα παιδιά. Τα νήπια πληροφορήθηκαν ότι το άλλο τμήμα δεν είχε αποκαλύψει τον πίνακα του παραμυθιού τους αλλά είχε στείλει με **ηλεκτρονικό ταχυδρομείο** πέντε διαφορετικούς πίνακες ζωγραφικής προκαλώντας τα παιδιά του Κερατσινίου να μαντέψουν σε ποιον βασίστηκε η ιστορία τους. Πράγματι τα νήπια αποδέχτηκαν την ‘πρόκληση’ και προσπάθησαν να εντοπίσουν τον πίνακα βλέποντας ξανά την ταινία και παρατηρώντας προσεκτικά τους πέντε πίνακες [αφού βεβαίως εκτυπώθηκαν].

Στην ολομέλεια λοιπόν, κάθε παιδί κρατούσε ένα μικρό χαρτί στο οποίο η νηπιαγωγός κατέγραφε την άποψη που εξέφραζε και στο τέλος κάθε χαρτάκι τοποθετήθηκε δίπλα στον αντίστοιχο πίνακα. Στη συνέχεια τα παιδιά συγκρότησαν ομάδες ανάλογα με τον πίνακα που πίστευαν ότι ήταν ο ζητούμενος, αποσύρονταν μαζί με την εικόνα σε ένα τραπεζάκι & συζητούσαν τις ιδέες τους για να βρουν επιπλέον στοιχεία ώστε να καταλήξουν στην εύρεση του πίνακα που είχε εμπνεύσει το άλλο τμήμα. Υπήρξε διχογνωμία & δεν επελέγη τελικά κανείς, αλλά ο στόχος να σκεφθούν τα παιδιά, να εκφράσουν την άποψή τους εντοπίζοντας στοιχεία ώστε να την υποστηρίξουν αποτελεσματικά, ν' ανταλλάξουν ιδέες και να εξάγουν συμπεράσματα, είχε επιτευχθεί.

6^η Διδακτική Παρέμβαση

Τα παιδιά και των δύο νηπιαγωγείων αφού παρακολούθησαν το ένα την ιστορία του άλλου, θεωρήθηκε ενδιαφέρον να γνωριστούν μεταξύ τους και ν' ανταλλάξουν εντυπώσεις, ιδέες αλλά και ερωτήματα σχετικά με τα δημιουργήματά τους. Αξιοποιώντας το **Skype**, ένα μέσο που τα περισσότερα παιδιά του Νηπιαγωγείου Νίκαιας γνώριζαν εξ ακοής, έγινε μια επικοινωνία μεταξύ των δύο σχολείων, με λίγα προβλήματα λόγω αργής σύνδεσης, ταυτόχρονης ομιλίας μεταξύ τους, αλλά και αρκετής συστολής κι αμηχανίας λόγω πρώτης επαφής. Παρ' όλα αυτά, τα παιδιά αντάλλαξαν φιλοφρονήσεις για τις ιστορίες τους και έγιναν και κάποιες διευκρινιστικές ερωτήσεις που αφορούσαν σημεία της δημιουργίας. Μετά το τέλος της επικοινωνίας τα παιδιά αναστοχάστηκαν πάνω στο σύνολο των δραστηριοτήτων και συμπλήρωσαν μια ρουμπρίκα αξιολόγησης ατομικά (Εικόνα 3), με τη εκπαιδευτικό να διαβάζει τις ερωτήσεις για να μπορέσει κάθε παιδί να τη συμπληρώσει, ανάλογα με τα συναισθήματα που του προξένησε η συμμετοχή του σε αυτή τη διαδικασία.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		ΝΑΙ	ΌΧΙ
Πιστεύεις ότι η ομάδα άκουγε αυτά που έλεγες;		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αισθάνθηκες ότι οι σκέψεις σου έγιναν αποδεκτές;		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πιστεύεις ότι κατάφερες να λειτουργήσεις ομαδικά;		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δυσκολεύτηκες με αυτή τη δραστηριότητα;		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Σου άρεσε που εργάστηκες μ' αυτή την ομάδα;		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Χάρηκες για το αποτέλεσμα της δουλειάς σου;		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Εικόνα 3: Η ρουμπρίκα αξιολόγησης του Νηπιαγωγείου Νίκαιας

Τα αποτελέσματα ήταν παραπάνω από ενθαρρυντικά καθώς στην πλειοψηφία τους οι μικροί συγγραφείς απόλαυσαν τη διαδικασία, αισθάνθηκαν ότι οι απόψεις τους έγιναν αποδεκτές κι ένιωσαν περήφανοι για το τελικό αποτέλεσμα. Μεγαλύτερη απόδειξη όλων αυτών φυσικά ήταν η αυθόρμητη διάθεση των περισσότερων παιδιών να δημιουργήσουν αυτοσχέδια βιβλία κατά τη διάρκεια των ελεύθερων δραστηριοτήτων ή και στο σπίτι τους. Για αρκετές μέρες μετά, η ερώτηση που κυριαρχούσε ήταν: «Κυρία, τότε θα ξαναφτιάξουμε ιστορίες;»

Στο Κερατσίνι, πριν την επικοινωνία με το άλλο νηπιαγωγείο μέσω SKYPE χρησιμοποιήθηκαν οι σημειώσεις από τη συζήτηση για το τι άρεσε στα νήπια ώστε να σκεφθούν τι θέλουν να συζητήσουν με τ' άλλα παιδιά και διατυπώθηκαν κάποιες ερωτήσεις. Μετά τη συνομιλία, η οποία ήταν πολύ ενδιαφέρουσα για τα νήπια καθώς στην πλειοψηφία τους ήταν η πρώτη

εμπειρία επικοινωνίας μέσω υπολογιστή, σε ζευγάρια τα παιδιά κλήθηκαν να συμπληρώσουν μία ρουμπρίκα αξιολόγησης (Εικόνα 4) με τις εντυπώσεις τους από το σύνολο των δραστηριοτήτων. Τα σύμβολα τους ήταν γνωστά από την αξιολόγηση των βιβλίων της δανειστικής, η νηπιαγωγός τους διάβαζε την κάθε ερώτηση κι εκείνα κύκλωναν το σύμβολο που τα εξέφραζε καλύτερα.

Φύλλο αξιολόγησης δραστηριοτήτων: Ατομικό ερωτηματολόγιο εντυπώσεων

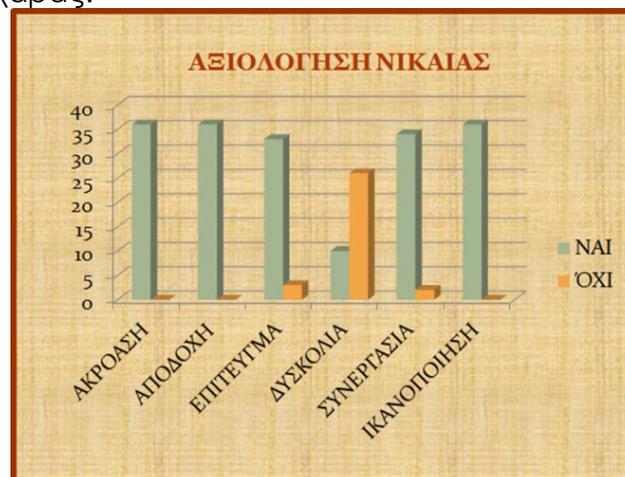
Έκείνου πός σου φάνηκαν οι δραστηριότητες για τη δημιουργία του παραμυθιού «Η περιπέτεια της πριγκίπισσας Αλεξάνδρας» και βάλε σε κύκλο το εικονίδιο που ταριάζει στις εντυπώσεις σου.

	Μ' άρεσε πολύ	Μ' άρεσε αρκετά	Δεν μ' άρεσε	Δεν μ' άρεσε καθόλου
Ο πίνακας ζωγραφικής...	❤️	😊	😐	😞
Όταν τον παρατηρούσαμε & βρικόκαμε στοιχεία...	❤️	😊	😐	😞
Όταν χρησιμοποιούσαμε το ψηφιακό ζουμ...	❤️	😊	😐	😞
Όταν φτιάξαμε όλοι μαζί την ιστορία...	❤️	😊	😐	😞
Όταν βρικόκαμε εικόνες στο διαδίκτυο...	❤️	😊	😐	😞
Όταν ψηφίζαμε για να επλέξουμε τις εικόνες μας...	❤️	😊	😐	😞
Όταν ηχογραφήσαμε τις φωνές μας για την ιστορία...	❤️	😊	😐	😞
Όταν είδαμε το παραμύθι τελειωμένο...	❤️	😊	😐	😞
Όταν είδαμε το παραμύθι των άλλων παιδιών...	❤️	😊	😐	😞
Όταν μιλήσαμε για το παραμύθι των άλλων παιδιών...	❤️	😊	😐	😞
Όταν μιλήσαμε με τα άλλα παιδιά μέσω υπολογιστή...	❤️	😊	😐	😞

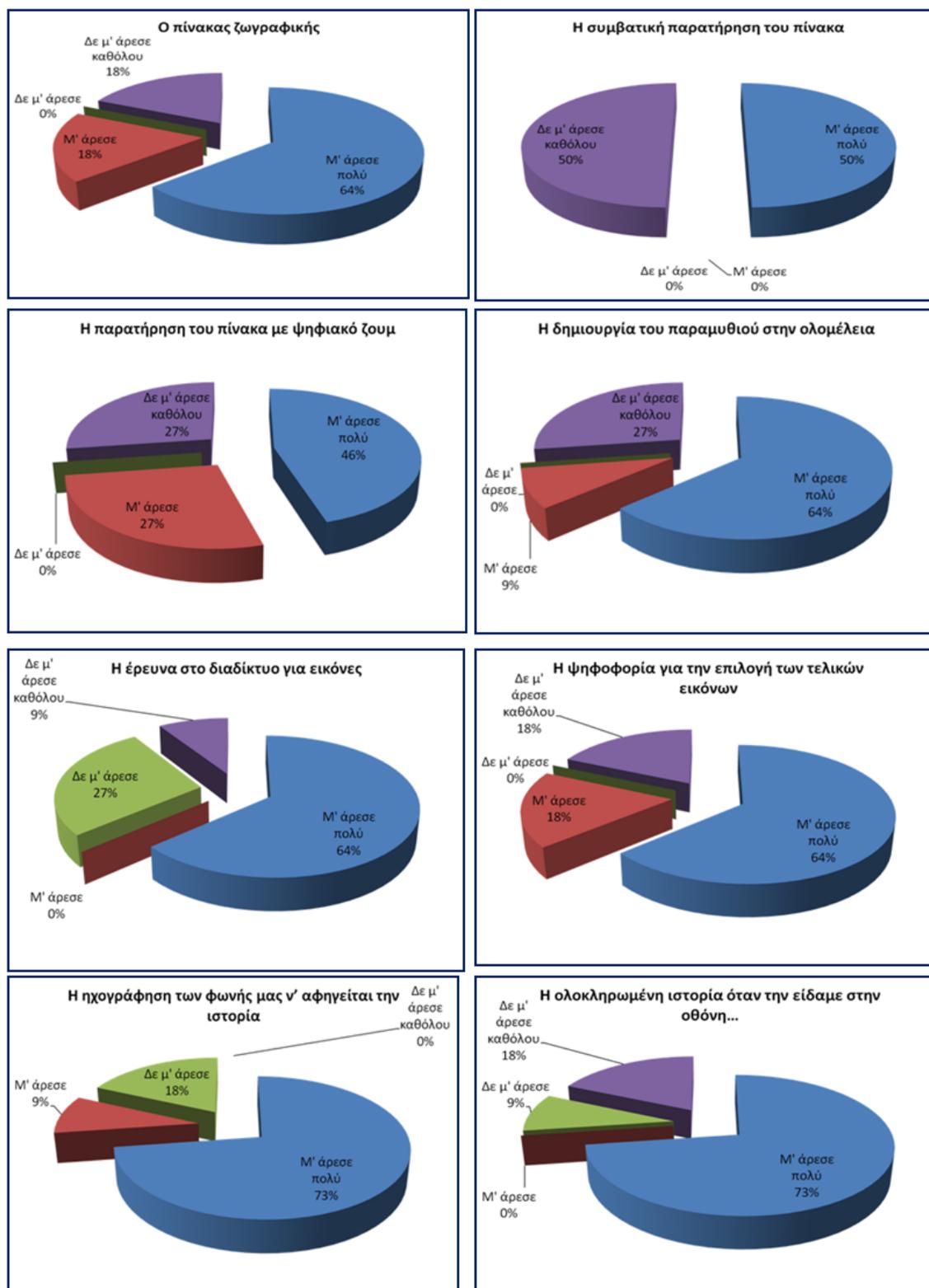
Εικόνα 4: Η ρουμπρίκα αξιολόγησης του Νηπιαγωγείου Κερασινίου

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Σύμφωνα και με το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, η προστιθέμενη αξία της χρήσης των ΤΠΕ είναι αδιαμφισβήτητη, κάτι που διαπιστώθηκε και στις προαναφερθείσες διδακτικές πρακτικές: π.χ. η ψηφιακή ηχογράφηση κατέστησε εφικτή την καταγραφή της σκέψης 36 παιδιών χωρίς πίεση χρόνου, με σεβασμό στους προσωπικούς ρυθμούς σκέψης και έκφρασης του καθενός, χωρίς να παραληφθεί κάτι απ' τα λεγόμενά τους κι εξοικονόμησε πολύτιμο χρόνο που διατέθηκε στην αποκάλυψη της σκέψης του κάθε νηπίου κι όχι στη συμβατική γραπτή αποτύπωση. Το ψηφιακό ζουμ αποκάλυψε στα παιδιά λεπτομέρειες που διαφοροποίησαν την οπτική τους κι ενεργοποίησαν τη φαντασία τους, η οπτικοποίηση της ιστορίας μέσω Photostory και Movie Maker ήταν η καλύτερη επιβράβευση της προσπάθειάς τους κι ενίσχυσε την εσωτερική τους παρώθηση και τη διάθεσή τους να δημιουργήσουν αυθόρμητα κι άλλες ιστορίες. Η δε επικοινωνία μέσω **Skype** ήταν μια πρωτόγνωρη εμπειρία για τα παιδιά που τα γέμισε με συναισθήματα περηφάνιας και χαράς.

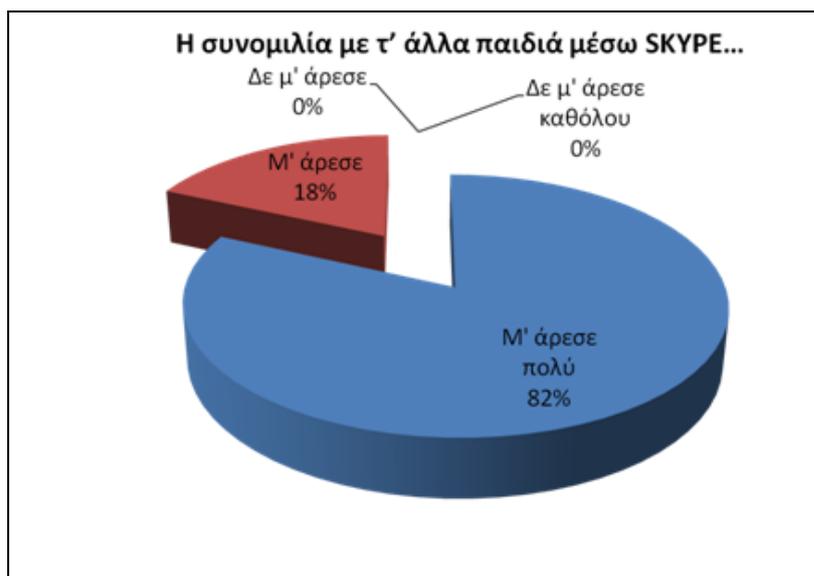


Εικόνα 5: Οι απαντήσεις των παιδιών του Νηπιαγωγείου Νίκαιας στις ερωτήσεις της ρουμπρίκας



Εικόνα 6: Οι απαντήσεις των παιδιών του Κερατσινίου στις ερωτήσεις του φύλλου αξιολόγησης

Οι απαντήσεις των νηπίων στις ερωτήσεις της αξιολόγησης, όπως παρουσιάζονται στα γραφήματα (Εικόνα 5,6) αποδεικνύουν ότι σε γενικές γραμμές οι δραστηριότητες στο σύνολό τους ήταν θετικές, με αποκορύφωμα την επικοινωνία στο Skype (Εικόνα 7) που απέσπασε μόνον ευνοϊκά σύμβολα.



Εικόνα 7: Οι απαντήσεις των παιδιών του Κερατσινίου στην ερώτηση για το Skype

Η αξιολόγηση των δραστηριοτήτων από τις νηπιαγωγούς ήταν συνεχής και διαμορφωτική καθ' όλη τη διάρκεια διεξαγωγής τους ώστε ν' αντιμετωπίζονται άμεσα τυχόν δυσκολίες αλλά κυρίως για να ενισχύεται στο μέγιστο το θετικό μαθησιακό κλίμα. Ακριβώς λόγω του αυξημένου ενδιαφέροντος των νηπίων, οι περισσότερες δράσεις κυλούσαν αβίαστα κι ο αναστοχασμός πάνω στα δημιουργήματα της ημέρας ωθούσε δυναμικά τα νήπια στο επόμενο βήμα χάρη στη θετική ενίσχυση που έδινε σε όλους η αξιολόγηση των εργασιών, των εμπειριών και των έντονων συναισθημάτων της κάθε μέρας.

Συμπερασματικά αξίζει να τονιστεί ως διαπίστωση ότι όλες οι δράσεις που εφαρμόστηκαν στα πλαίσια της αξιοποίησης των ΤΠΕ μέσω του Artful Thinking είχαν πολύ θετικό αντίκτυπο στα παιδιά και των δύο τμημάτων, συνέβαλαν τα μέγιστα στην ενεργοποίηση της φαντασίας, στην καλλιέργεια της σκέψης, της έκφρασης του και του προφορικού λόγου και παρά τις φυσιολογικές δυσκολίες της πρώτης φοράς, ήταν για όλους τους εμπλεκόμενους αποκαλυπτικές κι ενδιαφέρουσες ανοίγοντας καινούργιους ορίζοντες στη μαθησιακή διαδικασία.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Δαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π. & Μπασαγιάννη, Ε. (2006). *Οδηγός Νηπιαγωγού: Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί – Δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.

Καζέλα, Κ. (2009). *Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία και Μάθηση στην Προσχολική Εκπαίδευση. Θεωρία και πρακτικές εφαρμογές*. Αθήνα: Εκδ. Οδυσσέας.

Ματσαγγούρας, Η. (2008). *Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (1998). *Η πληροφορική στην εκπαίδευση. Συνολική Προσέγγιση*. Τόμοι Α' & Β'. Αθήνα: Εκδ. Ράπτη.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2001). *Μάθηση & Διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας*. Τόμοι Α' & Β'. Αθήνα: Εκδ. Ράπτη.

Σπαντιδάκης, Ι. (2004). *Προβλήματα παραγωγής γραπτού λόγου παιδιών σχολικής ηλικίας*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Leask, M. & Meadows, J.(2000). *Teaching and Learning with ICT in the Primary School*. London: RoutledgeFalmer.

Richhart R., Church M., Morrison K. (2011). *Making Thinking Visible: How to Promote Engagement, Understanding, and Independence for All Learners*, San Francisco: CA: Jossey-Bass

ΠΗΓΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

http://www.visiblethinkingpz.org/VisibleThinking_html_files/VisibleThinking1.html τελευταία πρόσβαση 06/03/2016

http://pzartfulthinking.org/?page_id=2 τελευταία πρόσβαση 06/03/2016

<http://www.pz.harvard.edu/projects> τελευταία πρόσβαση 06/03/2016

<http://www.teachertube.com/video/411987> (το παραμύθι του νηπιαγωγείου Νίκαιας) τελευταία πρόσβαση 06/03/2016

<http://www.teachertube.com/video/411938> (το παραμύθι του νηπιαγωγείου Κερατσινίου) τελευταία πρόσβαση 06/03/2016

http://dide.mag.sch.gr/plinet/site/dimotiko_new.pdf (Πρόγραμμα Σπουδών για τις ΤΠΕ στην Προσχολική και την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση) τελευταία πρόσβαση 07/03/2016

<http://digitalschool.minedu.gov.gr/info/newps/%CE%A0%CF%81%CE%BF%CF%83%CF%87%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20-%20%CE%A0%CF%81%CF%8E%CF%84%CE%B7%20%CE%A3%CF%87%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%97%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AF%CE%B1/1%CE%BF%20%CE%9C%CE%AD%CF%81%CE%BF%CF%82.pdf>

(Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου 2011) τελευταία πρόσβαση 07/03/2016

[Οι Τ.Π.Ε. στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση - users.sch.gr](http://users.sch.gr) (Πρόγραμμα Επιμόρφωσης σε Εκπαιδευτικό Λογισμικό: Οι ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ΥΠΕΠΘ-Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Νοέμβριος 2008) τελευταία πρόσβαση 07/03/2016

«Ένα συνεργατικό πρόγραμμα στο Νηπιαγωγείο με τη χρήση των ΤΠΕ» «Ήρωες φανταστικοί σε διαδρομή μαγευτική»

¹Παπουτσάκη Καλλιόπη ²Ευαγγελοπούλου Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης. ³Αριάδνη, ⁴Βαφειάδου Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης. ⁵Νίκη, ⁶Ζησοπούλου Αθηνά, ⁷Καλαϊτζάκη Αικατερίνη-Ειρήνη, ⁸Κανερνή Διονυσία, ⁹Καρπάτση Χρυσάνθη, ¹⁰Λιβαθινού Σταυριανή, ¹¹Μιχαλάρου Κυριακή, ¹²Ναούμ Φωτεινή, ¹³Παρταλά Δέσποινα, ¹⁴Τριανταφύλλου Σεβαστή, ¹⁵Τσιγγερλιώτη Άννα

¹Νηπιαγωγός, ⁵ο Νηπιαγωγείο Ιεράπετρας
popi.papoutsaki@gmail.com

²Νηπιαγωγός, ²⁹ο Νηπιαγωγείο Σερρών
xelonitsa1@gmail.com

³Νηπιαγωγός, ²⁹ο Νηπιαγωγείο Σερρών
nikh.vaf@gmail.com

⁴Νηπιαγωγός, ⁴ο Νηπιαγωγείο Πυλαίας
atzisop@yahoo.gr

⁵Νηπιαγωγός, Νηπιαγωγείο Κεντριού Ιεράπετρας
kathykala@yahoo.gr

⁶Νηπιαγωγός, Νηπιαγωγείο Γαρδικίου Θεσπρωτίας
dionandr@yahoo.gr

⁷Νηπιαγωγός, Νηπιαγωγείο Κάτω Καμήλας Σερρών
chkarpatsi@sch.gr

⁸Νηπιαγωγός, ³⁸ο Νηπιαγωγείο Πατρών
melinaki2004@yahoo.gr

⁹Νηπιαγωγός, ²ο Νηπιαγωγείο Ν. Μουδανιών Χαλκιδικής
kiriakimirou@gmail.com

¹⁰Νηπιαγωγός, Νηπιαγωγείο Κάτω Καμήλας Σερρών
faynaioan@yahoo.gr

¹¹Νηπιαγωγός, ¹⁴ο Νηπιαγωγείο Χανίων
despartala@gmail.com

¹²Νηπιαγωγός, ²ο Νηπιαγωγείο Κοσκινού Ρόδου
sevatrianta@gmail.com

¹³ Νηπιαγωγός, ³³ο Νηπιαγωγείο Ευόσμου
atsiggerlioti@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της συγκεκριμένης εισήγησης είναι να παρουσιάσει την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στο νηπιαγωγείο μέσω του προγράμματος *Etwinning* «Ήρωες φανταστικοί σε διαδρομή μαγευτική», που εκπονήθηκε με τη συνεργασία έντεκα ελληνικών νηπιαγωγείων.

Το πρόγραμμα πραγματοποιήθηκε το σχολικό έτος 2014-2015. Αρχικά θα αναφερθεί η σημασία των ΤΠΕ και των συνεργατικών εργαλείων στην τάξη του νηπιαγωγείου και οι άξονες των οποίων χρησιμοποιήθηκαν κατά την

δημιουργία του έργου. Μέσω του προγράμματός μας οι ΤΠΕ εντάχθηκαν οργανικά στις καθημερινές δραστηριότητες του νηπιαγωγείου. Στο πλαίσιο αυτό, θα σας παρουσιάσουμε, πως τα παιδιά εξοικειώθηκαν με βασικές λειτουργίες ψηφιακών συσκευών χρησιμοποιώντας λογισμικό και υπηρεσίες του διαδικτύου ως εποπτικά μέσα διδασκαλίας, ως εργαλεία διερεύνησης, πειραματισμού και επίλυσης προβλημάτων και ως εργαλεία διαχείρισης πληροφοριών, ψηφιακού εγγραμμτισμού και έκφρασης με πολλαπλούς τρόπους, δημιουργίας, επικοινωνίας και συνεργασίας. Θα γίνει μια περιγραφή των σταδίων του έργου και η ένταξη των ΤΠΕ και των συνεργατικών εργαλείων σε αυτά με σκοπό την συνεργασία εκπαιδευτικών, μαθητών και σχολείων. Θα παρουσιαστούν ανάλογες δράσεις. Τέλος θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα από τη χρήση των συνεργατικών ηλεκτρονικών εργαλείων για τη συνεργασία εκπαιδευτικών-μαθητών-σχολείων και θα αναφερθούν τα ανάλογα συμπεράσματα, και οφέλη που αποκομίζουν τα παιδιά από την ορθή χρήση των ΤΠΕ προάγοντας την κοινωνία και τον πολιτισμό μας ,κάνοντας πράξη κατάλληλες στάσεις και αξίες.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: ΤΠΕ ,νηπιαγωγείο ,συνεργασία, αλληλεπίδραση, δημιουργία

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Πρόγραμμα Σπουδών για το νηπιαγωγείο

Το ΑΠΣ για το νηπιαγωγείο είναι ένα πρόγραμμα ανοιχτό, βιωματικό, ευέλικτο το οποίο χωρίς να παραγνωρίζει τη σπουδαιότητα των γνώσεων δίνει έμφαση στις διαδικασίες και τοποθετεί το παιδί στο κέντρο των εξελίξεων. Όπως έχει γίνει γνωστό από πολλούς ερευνητές, η κατάκτηση της γνώσης είναι μια ενεργητική διαδικασία κατά την οποία τα παιδιά οικοδομούν τη γνώση όταν εμπλέκονται ενεργά, μέσα δηλαδή από τη δική τους δραστηριότητα (Piaget, 1979). Παράλληλα όμως πρόκειται και για μια συμμετοχική διαδικασία, όπου τα παιδιά μαθαίνουν μέσα από την αλληλεπίδραση τόσο με το φυσικό, όσο και με το κοινωνικό περιβάλλον (Vygotsky, 1997). Κατά συνέπεια ευνοείται και ενθαρρύνεται η ανάπτυξη αλληλεπιδράσεων των παιδιών μεταξύ τους, με τους ενήλικες, με το χώρο και με τα υλικά. Καινοτόμες παιδαγωγικές και διδακτικές προσεγγίσεις συμβάλλουν στην υλοποίηση των στόχων του προγράμματος.

Η αξιοποίηση των ιδεών των παιδιών στη διαδικασία της μάθησης και στις αλληλεπιδράσεις τους με το ευρύτερο μαθησιακό περιβάλλον (παιδιά και εκπαιδευτικοί από άλλα σχολεία), η αξιοποίηση διαφορετικών πηγών πληροφόρησης (ΤΠΕ, δημιουργική γραφή, συνεργασία σχολείων κ.λπ.) είναι στοιχεία τα οποία ενσωματώνονται και αξιοποιούνται στο αναλυτικό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου και συμβάλλουν την επίτευξη των στόχων του.

Οι ΤΠΕ στο νηπιαγωγείο

Αποτελεί κοινή διαπίστωση ότι οι ΤΠΕ αποτελούν μια πραγματικότητα για το ελληνικό νηπιαγωγείο, η οποία έχει απασχολήσει την ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία. Οι περισσότερες έρευνες προτείνουν την ένταξη των ΤΠΕ μέσω του υπολογιστή στην προσχολική εκπαίδευση ως διδακτικό εργαλείο για τον εκπαιδευτικό και ως γνωστικό εργαλείο για τα νήπια εφόσον υποστηρίζονται από αναπτυξιακά κατάλληλες εφαρμογές και λογισμικά (Haugland,2000;Lee,2009;και Μισιρλή&Κόμης, 2011).

Σύμφωνα με το Ινστιτούτο Τεχνολογιών της Πληροφορίας στην εκπαίδευση της UNESCO, UNESCO: Institute for Information Technologies in Education (Kalas,2010) μια αναπτυξιακά κατάλληλη χρήση των ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση χαρακτηρίζεται από εφαρμογές και εργαλεία, τα οποία

συμβάλλουν στη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών, ενθαρρύνουν τη συνεργασία και το παιχνίδι τους και αφήνουν στα παιδιά τον έλεγχο της αλληλεπίδρασης μεταξύ τους.

Οι ΤΠΕ συμβάλλουν στην καλλιέργεια μιας νέας παιδαγωγικής αντίληψης, διευκολύνουν νέους ενεργητικούς και βιωματικούς τρόπους μάθησης, προωθούν την ανάπτυξη νέων τάσεων και δεξιοτήτων και είναι σε θέση να αλλάξουν την ισχύουσα κατάσταση στην εκπαίδευση (Κόμης, 2001). Ο υπολογιστής μετατρέπεται σε διεπιστημονικό εργαλείο προσέγγισης της γνώσης σε όλο το πρόγραμμα σπουδών. Η εξέλιξη της τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια έχει οδηγήσει στη δημιουργία εύχρηστων λογισμικών και εργαλείων Web2, με αποτέλεσμα πολλά προγράμματα σπουδών προσχολικής εκπαίδευσης –όπως το ελληνικό (ΔΕΠΠΣ)- να ενσωματώνουν τη χρήση του υπολογιστή και των ΤΠΕ.

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο το 2002, με το Διαθεματικό Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) για το νηπιαγωγείο ασχολείται για πρώτη φορά με την Πληροφορική και τις ΤΠΕ στο νηπιαγωγείο. Το Πλαίσιο Σπουδών Πληροφορικής Νηπιαγωγείου είναι στην ίδια κατεύθυνση μ' αυτό της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Επίσης, η Πληροφορική έχει σημαντική θέση στο αναλυτικό πρόγραμμα αφού θεωρείται ως ένα από τα πέντε γνωστικά αντικείμενα του ελληνικού νηπιαγωγείου μαζί με τη Γλώσσα, τα Μαθηματικά, τη Μελέτη Περιβάλλοντος και τη Δημιουργία Έκφραση.

Βασικός σκοπός της Πληροφορικής στο νηπιαγωγείο

Οι ΤΠΕ στο νηπιαγωγείο αποσκοπούν στο «να εξοικειωθούν οι μαθητές και οι μαθήτριες με τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και να έλθουν σε μια πρώτη επαφή με διάφορες χρήσεις του ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως γνωστικού-διερευνητικού εργαλείου και ως εργαλείου επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών τους δραστηριοτήτων με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού και ιδιαίτερα ανοιχτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης (Υ.Π.Ε.Π.Θ.-Π.Ι.,2002).

Στο Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του νηπιαγωγείου (2011:114) οι ΤΠΕ ορίζονται ως μια από τις οκτώ μαθησιακές περιοχές του προγράμματος, η οποία εντάσσεται στο ενιαίο πρόγραμμα σπουδών από το νηπιαγωγείο μέχρι το γυμνάσιο. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι στο «Πρόγραμμα του νηπιαγωγείου, τα παιδιά, με την υποστήριξη του εκπαιδευτικού και στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών δραστηριοτήτων, έρχονται σε επαφή, γνωρίζουν, εξοικειώνονται και κατανοούν βασικές λειτουργίες των ΤΠΕ με στόχο: α) την αναζήτηση, την οργάνωση, τη διαχείριση και την παραγωγή πληροφορίας σε πολλαπλές μορφές, την ανάπτυξη των ιδεών και την προσωπική έκφραση και δημιουργία, β) την επικοινωνία και τη συνεργασία, γ) την ανακάλυψη και την επίλυση προβλημάτων σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα και δ) την κατανόηση του ρόλου των ψηφιακών τεχνολογιών στη σύγχρονη κοινωνία και τον πολιτισμό».

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία παρέχουν τις ευκαιρίες στον εκπαιδευτικό να ανανεώνει συνεχώς τη διδασκαλία του, να επικαιροποιεί τις διδακτικές του πρακτικές και να χρησιμοποιεί νέες μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Μ' αυτόν τον τρόπο βελτιώνεται ο ίδιος, εμπλουτίζει το διδακτικό του απόθεμα κι αυξάνει την αποτελεσματικότητά του (Γιαννακοπούλου,1994).

Η πληροφορική στην προσχολική εκπαίδευση, σύμφωνα με την Ντολιοπούλου (1999), αποτέλεσε σημαντική καινοτομία, η οποία χάραξε και δρομολόγησε τους βασικούς κατευθυντήριους άξονες για την καθοδήγηση των νηπιαγωγών και την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στο νηπιαγωγείο.

Ασφαλής χρήση των ΤΠΕ στην προσχολική ηλικία

Η σημασία της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση υπογραμμίζει και την αναγκαιότητα για την εξασφάλιση ενός ασφαλούς και ορθολογικού πλαισίου μέσα στο οποίο οι μικροί μαθητές θα αλληλεπιδρούν. Ως γενικές γραμμές για την ασφαλή χρήση των ΤΠΕ στο νηπιαγωγείο θα μπορούσαν να οριστούν οι εξής (Strakeretal.,2009):

- 1.Ενημέρωση για τα οφέλη και τους κινδύνους της χρήσης των ΤΠΕ
- 2.Χρήση κανόνων ασφαλείας
- 3.Χρήση κατάλληλου λογισμικού και εργαλείων Web 2.0
- 4.Σχεδιασμός δραστηριοτήτων που συμβάλλουν στη γνωστική και κοινωνική ανάπτυξη των νηπίων

ΤΠΕ και Δημιουργική γραφή

Στον χώρο της εκπαίδευσης η δημιουργική γραφή δεν αναφέρεται αποκλειστικά στην παραγωγή λογοτεχνικού έργου και περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα κειμένων σαν μια γραπτή έκφραση της προσωπικότητας του παιδιού μέσα σε ένα υποστηρικτικό περιβάλλον που επιτρέπει τον πειραματισμό και την ανακάλυψη (Κωτόπουλος,2011).Με τη χρήση συγκεκριμένων εκπαιδευτικών λογισμικών, ιστοσελίδων και εφαρμογών σε συστήματα νέας τεχνολογίας, δίνονται οι αφορμές να παραχθούν πολλά κείμενα δημιουργικής γραφής και ταυτόχρονα καλλιέργειας της γλώσσας. Η ευέλικτη διδασκαλία και η επικέντρωση σε δοκιμασίες ανοιχτού τύπου με τις νέες τεχνολογίες ενισχύουν την αυτό-εικόνα των μαθητών, αναδεικνύουν την πολυτροπικότητα και την διεπιστημονικότητα και αποτελούν τη βάση για ένα δημιουργικό σχολικό περιβάλλον.

Ο ρόλος των ΤΠΕ στις σχολικές συμπράξεις

Η σύγκλιση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, δημιουργεί νέες ευκαιρίες και προκλήσεις τόσο για τους διδασκόμενους όσο και για τους διδάσκοντες (Κούρτης,2004). Επιπροσθέτως, οι νέες τεχνολογίες προσφέρουν τη δυνατότητα επικοινωνίας, αλληλεπίδρασης, συνεργασίας και έκφρασης. Η χρήση των υπηρεσιών του Web 2.0 (blogs, wikis, ομάδες συζήτησης κ.λπ.) αποτελεί ήδη στοιχείο της καθημερινότητάς μας. Με την αξιοποίηση των υπηρεσιών αυτών είναι εφικτή η επικοινωνία των μαθητών και των εκπαιδευτικών με άλλα σχολεία και εκπαιδευτικούς φορείς, με ειδικούς, με ερευνητικά ινστιτούτα κ.λπ. Η επικοινωνία αυτή έχει καίρια σημασία καθώς προσφέρει δυνατότητες και ευκαιρίες για άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία και διεύρυνση των εκπαιδευτικών χώρων πέρα από τα στενά όρια της σχολικής τάξης.

Η προώθηση των ΤΠΕ για τη μάθηση αποτελεί στόχο των σχολικών συμπράξεων και των προγραμμάτων eWinning και θεωρεί τις νέες τεχνολογίες ως καταλύτη της κοινωνικής και εκπαιδευτικής καινοτομίας και αλλαγής. Αντικείμενό της δεν είναι η τεχνολογία αλλά οι τρόποι βελτίωσης της μαθησιακής διαδικασίας και της επικοινωνίας μέσω των ΤΠΕ.

Στόχοι προγράμματος

Σκοπός του έργου ήταν η εμπλοκή σε συνεργατικές δραστηριότητες δημιουργικής γραφής, με τη χρήση εργαλείων τεχνολογιών των πληροφοριών και της επικοινωνίας (ΤΠΕ), μέσω του προγράμματος eWinning και η δημιουργία κοινής ιστορίας. Στο έργο αυτό, τα παιδιά δημιούργησαν έναν χαρακτηριστικό δικό τους ήρωα, ο οποίος μαζί με τους υπόλοιπους ήρωες των άλλων νηπιαγωγείων, συνεπλάκη σε ένα παραμύθι που δημιουργήθηκε από τα παιδιά, ακολουθώντας συγκεκριμένες τεχνικές βασισμένες στη δημιουργική

γραφή και αξιοποιώντας τις ΤΠΕ. Η συμμετοχή σε αυτές τις διαδικασίες συνέβαλε:

1. στην ανάπτυξη δημιουργικότητας και φαντασίας των μαθητών, μέσα από τον πειραματισμό και την εξοικείωση με τεχνικές γραφής.
2. στην επαφή με τη λογοτεχνία και τον εμπλουτισμό του προφορικού λόγου.
3. στην καλλιέργεια της ενσυναίσθησης (θέαση των πραγμάτων με τα μάτια του άλλου).
4. στην εμπλοκή σε συνεργατικές δραστηριότητες δημιουργικής γραφής, κάνοντας χρήση εργαλείων τεχνολογιών πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ), μέσω του προγράμματος etwinning.
5. στη δημιουργία παραμυθιού – ιστορίας (Ο Γορίλας και το ταξίδι της πατούσας)
6. στη συνεργασία έντεκα νηπιαγωγείων από διαφορετικά μέρη της Ελλάδας.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΠΕ

Το έργο αποτέλεσε κίνητρο προσπάθειας αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών για τη βελτίωση των διαδικασιών της διδασκαλίας και της μάθησης. Δημιουργήθηκαν περιβάλλοντα τα οποία ευνόησαν την ενεργητική μάθηση, τη συνεχή ανατροφοδότηση και τη δόμηση της νέας γνώσης. Μέσω της ιδιότητας της αλληλεπιδραστικότητας που χαρακτηρίζει τις νέες τεχνολογίες, δόθηκε στα παιδιά η δυνατότητα οπτικοποίησης διαφόρων εννοιών και χειρισμού του ΗΥ (έμαθαν να ανοίγουν, να κλείνουν τον υπολογιστή, να δημιουργούν αρχεία, να αντιγράφουν, να επικολλούν, να βλέπουν video). Συμμετέχοντας σε τηλεδιασκέψεις (skype) είχαν την ευκαιρία να ξεπεράσουν τα όρια της σχολικής αίθουσας και να έρθουν σε επαφή με παιδιά σχολείων διαφορετικών περιοχών ανταλλάσσοντας απόψεις και αντλώντας έμπνευση, πολύτιμες πληροφορίες και πρακτικές εμπειρίες.

Αρχικά έγινε ο προγραμματισμός και η οργάνωση του έργου με κατανομή αρμοδιοτήτων των εταίρων και συνεργατική δημιουργία λογότυπου του έργου. Ο σχεδιασμός του έργου, γινόταν από τους εκπαιδευτικούς συνεργατικά και δημοκρατικά μετά από συζητήσεις, καταθέσεις προτάσεων, ανταλλαγή απόψεων, υλικού ,ψηφοφοριών, αξιολόγησης και σχεδιασμών των επόμενων δράσεων, χρησιμοποιώντας συνεργατικά εργαλεία Web 2.0 (AnswerGarden, tricolor) μέσω κοινωνικών δικτύων (facebook), προσωπικών email, της πλατφόρμας του Twinspace (forum, πίνακας αναρτήσεων, ημερολόγιο έργου) κατόπιν τηλεφωνικών συνομιλιών και τηλεδιασκέψεων (skype)

Ακολούθησε περίοδος γνωριμίας των συνεργαζόμενων νηπιαγωγείων μέσα από δημιουργικές δράσεις και κάνοντας διαδικτυακές συνδέσεις (skype). Το κάθε νηπιαγωγείο παρουσίασε το παιχνιδιότραγουδό του και στη συνέχεια όλα δημοσιεύθηκαν σε ένα κοινό ψηφιακό βιβλίο. Ακόμη οι μαθητές παρουσιάστηκαν μέσω χαρακτήρων avatar (voki). Παράλληλα δημιουργήθηκαν συνεργατικές πολυμεσικές εικόνες: ο χάρτης συνεργαζόμενων σχολείων (thinglink.com) αφίσες εορτών. Μέσω του AnswerGarden τα παιδιά δήλωσαν και πληκτρολόγησαν τον αγαπημένο τους ήρωα (Σχήμα 1, Σχήμα 2).



Σχήμα 1: Συνδέσεις νηπιαγωγείων μέσω skype



Σχήμα 2: Γνωριμία νηπίων μέσω χαρακτήρων avatar

Στη συνέχεια δημιουργήθηκαν οι ήρωες από τα νηπιαγωγεία. Η παρουσίαση των ηρώων που δημιούργησε το κάθε νηπιαγωγείο έγινε με ηλεκτρονικό βιβλίο (storyjumper.com) και με βίντεο παρουσίασης (photoreach.com) τα οποία αναρτήθηκαν σε κοινόχρηστο εικονικό τοίχο (radlet.com). Δημιουργήθηκε ο χάρτης των ηρώων μέσω της εφαρμογής thnglink.com και smore.com καθώς επίσης παιχνίδια μαθηματικών στον υπολογιστή (συμπλήρωση μοτιβών με αντιγραφή επικόλληση) και διαδικτυακά παιχνίδια για τη γνωριμία των ηρώων: συμπλήρωσε το σταυρόλεξο, βρες το ζευγάρι των ηρώων, βρες το όνομα των ηρώων, παζλ των ηρώων (memory) μέσω των εφαρμογών learningapps και jigsawplanet.org. Με ηλεκτρονική ψηφοφορία αναδείχθηκε ο κεντρικός ήρωας του παραμυθιού. (Σχήμα 3, Σχήμα 4).



Σχήμα 3: Βίντεο παρουσίασης ηρώων



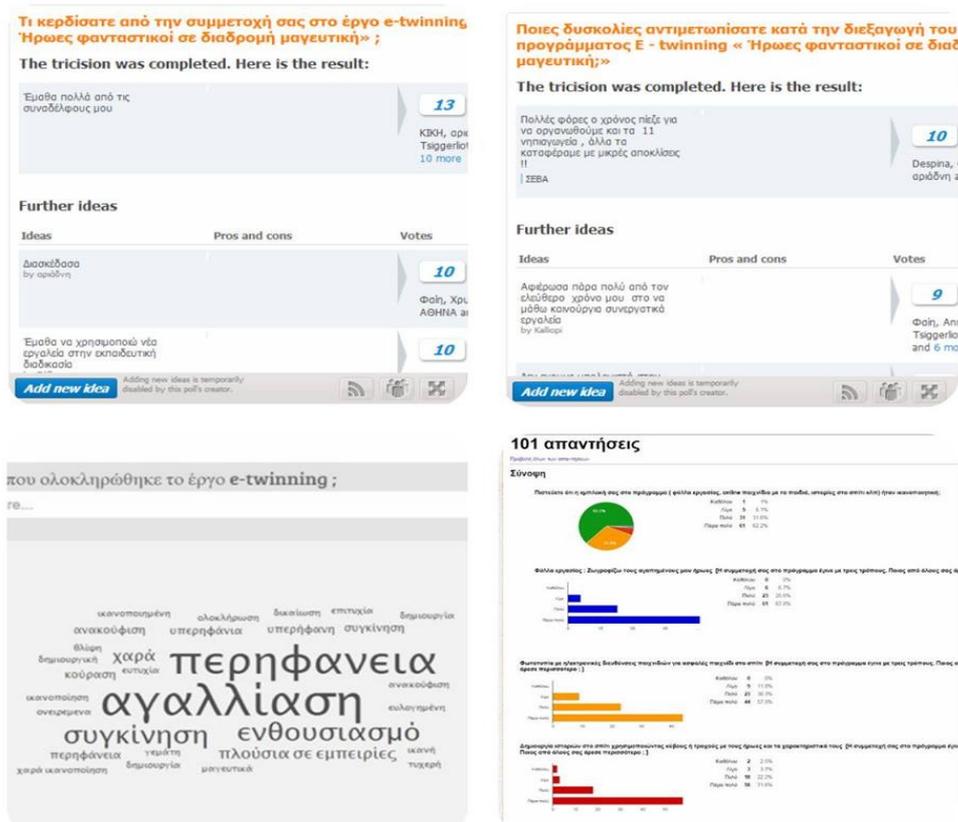
Σχήμα 4: Ψηφιακά διαδικτυακά παιχνίδια για τη γνωριμία των ηρώων



Σχήμα 5: Το αποτέλεσμα της συλλογικής συγγραφής και εικονογράφησης της ιστορίας

Τελικό στάδιο του έργου αποτέλεσε η συλλογική γραφή και παράλληλη εικονογράφηση μιας ιστορίας. Το παραμύθι γράφτηκε συνεργατικά σε google.docs. Διασχολικές ομάδες παιδιών δημιούργησαν τον τίτλο το εξώφυλλο και το οπισθόφυλλο του τελικού ψηφιακού βιβλίου με τη χρήση ψηφιακών διαδικτυακών εργαλείων συνεργατικής ζωγραφικής (twiddla.com, awwwapp.com). Το ολοκληρωμένο έργο δημοσιεύτηκε ηλεκτρονικά σε μορφή βιβλίου (σχήμα 5) Το έργο αξιολογήθηκε από μαθητές, εκπαιδευτικούς και γονείς.

Η αξιολόγηση από τα παιδιά έγινε με ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν σε μια ψηφιακή διαδικτυακή φόρμα και με φύλλα εργασίας, τα οποία ανέβηκαν στην ιστοσελίδα issuu.com με τη μορφή ψηφιακού βιβλίου . Οι εκπαιδευτικοί συμπλήρωσαν ανάλογα ερωτηματολόγια που δημιουργήθηκαν στο tricopter.com , googleforms, AnswerGarden (Σχήμα 6). Οι γονείς των παιδιών συνεργατών συμμετείχαν στο πρόγραμμά μας με τρεις τρόπους. Αρχικά τους δόθηκε να συμπληρώσουν ένα φύλλο εργασίας με τους αγαπημένους τους ήρωες, στη συνέχεια τους δόθηκε μια φωτοτυπία με τις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των ψηφιακών διαδικτυακών παιχνιδιών που είχαν δημιουργηθεί και τέλος τους ζητήθηκε να δημιουργήσουν μαζί με τα παιδιά στο σπίτι, ιστορίες με τους ήρωες χρησιμοποιώντας σχετικούς κύβους ή τροχούς ιστοριών. Για την αξιολόγηση της συμμετοχής τους δόθηκε σε φωτοτυπία ένα ερωτηματολόγιο, του οποίου οι απαντήσεις περάστηκαν από τους νηπιαγωγούς όλων των μελών νηπιαγωγείων στην ψηφιακή-διαδικτυακή φόρμα στο google forms (<https://twinspace.etwinning.net/1661/pages/page/19713>). Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης έδειξαν ότι οι γονείς δεν είχαν ανάλογη εμπειρία και ότι η συμμετοχή τους στο πρόγραμμα τους άρεσε.



Σχήμα 6: Αξιολόγηση του έργου

Οι εκπαιδευτικοί κάνοντας χρήση σύγχρονων εργαλείων Web 2.0 και της πλατφόρμας του Twinspace (forum, υλικά) με παρουσιάσεις και video (kizoa.com, moviemaker, youtube, photoreach.com, slideshare) πρόβαλλαν τις δράσεις τους στα συνεργαζόμενα σχολεία και στην ευρύτερη κοινωνία.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η επικοινωνία και η ανταλλαγή εργασιών τόσο μεταξύ των εκπαιδευτικών, όσο και μεταξύ των παιδιών κάθε σχολικής μονάδας αποτέλεσε βασικό μας στόχο. Ο σχεδιασμός του έργου, γινόταν από τους εκπαιδευτικούς συνεργατικά και δημοκρατικά μετά από συζητήσεις, καταθέσεις προτάσεων, ανταλλαγή απόψεων, υλικού, ψηφοφοριών, αξιολόγησης και σχεδιασμών των επόμενων δράσεων, χρησιμοποιώντας συνεργατικά εργαλεία Web 2.0 (answergarden, tricider), μέσω κοινωνικών δικτύων (facebook), προσωπικών email, της πλατφόρμας του Twinspace (forum, πίνακας αναρτήσεων, ημερολόγιο έργου) κατόπιν τηλεφωνικών συνομιλιών και τηλεδιασκέψεων (skype). Τα μέλη ανέλαβαν συγκεκριμένες αρμοδιότητες: (<http://twinspace.etwinning.net/1661/pages/page/19682>). Η επικοινωνία μεταξύ των παιδιών γινόταν μέσω τηλεδιασκέψεων (skype), αναρτήσεων και ανταλλαγή εργασιών, φωτογραφιών, video, τραγουδιών (ψηφιακό βιβλίο) στην πλατφόρμα του Twinspace. Μέσω διαδραστικών πολυμεσικών εικόνων (thinglink) αντάλλαξαν μικρά μηνύματα και έβλεπαν γιορτινές δράσεις των εταίρων. Επικοινωνούσαν μέσω της χρήσης εικονικών τοίχων (radlet) για την παρουσίαση των video των ηρώων, των χαρακτήρων anatar που δημιούργησαν τα παιδιά, της χρήσης ψηφιακών διαδικτυακών εργαλείων

συνεργατικής ζωγραφικής (εξώφυλλο, οπισθόφυλλο), και της αποστολής ταχυδρομικών επιστολών.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΗΝ ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ

Το έργο υλοποιήθηκε στα πλαίσια του σχολικού προγράμματος, της εκπαιδευτικής διαδικασίας και ενσωματώθηκε στο πρόγραμμα σπουδών. Ο ήρωας της κάθε τάξης ξεπήδησε από τις δράσεις φιλιαναγνωσίας με τη χρήση των ΤΠΕ και τη λειτουργία της δανειστικής βιβλιοθήκης. Μέσα από εικονικούς τοίχους, ψηφιακά διαδικτυακά παιχνίδια, ψηφιακό βιβλίο, χαρακτήρες *anatar* (*noiki*), πολυμεσικές εικόνες κ.ά. πραγματοποιήθηκαν δράσεις σε όλες τις μαθησιακές περιοχές καλλιεργώντας τη δημιουργικότητα, τη φαντασία, την αυτό-εικόνα και την αποδοχή του άλλου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το έργο αποτέλεσε κίνητρο για την ενεργή εμπλοκή των εκπαιδευτικών και των νηπίων στη μαθησιακή διαδικασία μέσω της αξιοποίησης των ΤΠΕ. Συνέβαλε στην ανάπτυξη άριστης συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών και στην εξοικείωση τους με καινούργια εργαλεία Web 2.0.

Με την αξιοποίηση των ΤΠΕ επιτεύχθηκε η ενεργή συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία, η ανάπτυξη συνεργατικών δεξιοτήτων, η διερεύνηση, ο πειραματισμός και η επίλυση προβλημάτων, η οργανωμένη διαχείριση των πληροφοριών καθώς και η ανάδειξη του ψηφιακού εγγραμματισμού. Οι μαθητές επικοινωνήσαν και συνεργάστηκαν από απόσταση σε απλές δραστηριότητες αλλά και σε πιο σύνθετες.

Συγκεκριμένα τα οφέλη που αποκόμισαν οι μαθητές από την ορθή χρήση των ΤΠΕ ήταν τα ακόλουθα:

- i. έμαθαν να χρησιμοποιούν τον Η/Υ (να ανοίγουν, να κλείνουν τον υπολογιστή, να δημιουργούν αρχεία, να κάνουν αντιγραφή, επικόλληση, να συμμετέχουν σε τηλεδιασκέψεις (*skype*), να βλέπουν *video*)
- ii. εξοικειώθηκαν με βασικές λειτουργίες ψηφιακών συσκευών χρησιμοποιώντας λογισμικό και υπηρεσίες του διαδικτύου
- iii. ανέπτυξαν συνεργατικές δεξιότητες συναποφασίζοντας σε μικρές ομάδες
- iv. χρησιμοποίησαν τεχνικές δημιουργικής γραφής
- v. αυξήθηκε η δημιουργικότητα τους, η μαθηματική σκέψη και η δυνατότητα επίλυσης προβλημάτων
- vi. ανέπτυξαν γλωσσικές και εκφραστικές δεξιότητες.

Η διαφόρων μορφών επικοινωνία μεταξύ των σχολείων με την αξιοποίηση των ΤΠΕ, εκπαιδεύει τους μαθητές στη χρήση των Νέων Τεχνολογιών ως μαθησιακά εργαλεία και μέσα έκφρασης, κινητοποιώντας την κριτική τους ικανότητα, μέσω της μεταφοράς και διακίνησης πληροφοριών και ιδεών και συνδέοντας την πρότερη γνώση με τη νέα.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βακάλη, Π.Α., Ζωγράφου – Ταντάκη, Μ., Κωτόπουλος, Η. Τ. (2013). *Η δημιουργική γραφή στο νηπιαγωγείο*. Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.

Γιαννακοπούλου, Ε. (1994). *Η πληροφορική στην εκπαίδευση*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Δαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π. & Μπασαγιάννη Ε. (2006). *Οδηγός Νηπιαγωγού, Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί – Δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Ο.Ε.Δ.Β.

- Δημητριάδης, Σ., Μανιαδάκης, Μ. (2006). Μελέτη επισκόπησης της πληροφορικής στη Ελλάδα (Κεφάλαιο 3) ανακτημένο από την ηλεκτρονική διεύθυνση www.epe.org.gr/meleth/final/MEP2006-3.pdf
- Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας (2006). Μελέτη Επισκόπησης της Πληροφορικής στην Ελλάδα. Αθήνα. (<http://www.epe.org.gr/meleth/final/MEP2006.pdf>, Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 21 Αυγούστου 2012).
- Καρακίσιος, Α. (2011). Φιλαναγνωσία. Φανατική συνήθεια, στο Αρτζανίδου, Ε., Γουλής Δ., Γρόσδος, Σ., Καρακίσιος, Α. (επιμ.). Παιχνίδια φιλαναγνωσίας και αναγνωστικές εμπυχωώσεις. Αθήνα: Gutenberg.
- Κόμης, Β. (2001). Διδακτική της Πληροφορικής. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Κούρτης, Ε. (2004). Η επικοινωνία στο Διαδίκτυο. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Κωτόπουλος, Τ. (2011). Από την ανάγνωση στη λογοτεχνική και την παιγνιώδη διάθεση της δημιουργικής γραφής στο: Παπαντωνάκης Γ. και Κωτόπουλος Τ. Τα ετεροθαλή. Αθήνα: Εκδοτικός Όμιλος Ίων.
- Μαυροειδής, Γ. & Πατρική, Α. (1991). Βιβλίο Δραστηριοτήτων για το Νηπιαγωγείο. Αθήνα: Ο.Ε.Δ.Β.
- Μισιρλή, Α. & Κόμης, Β. (2001). Μελέτη της υλοποίησης εκπαιδευτικού σεναρίου με ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση, 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο: Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Πάτρα, 28-30/4/2011.
- Ντολιοπούλου, Ε. (1999). Σύγχρονες τάσεις της προσχολικής αγωγής. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο: Νέο Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου (2011). Ανακτήθηκε από <http://digitalschool.minedu.gov.gr/info/newps>
- Πασσιά, Α. & Μανδηλαράς, Φ. (2000). Εργαστήριο δημιουργικής γραφής για παιδιά. Αθήνα: Πατάκης.
- ΥΠΕΠΘ, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, (2002). Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών - Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης, 3 τόμοι. Αθήνα: Ο.Ε.Δ.Β.
- Appleyard, J.A. (1991). *Becoming a reader. The Experience of Fiction from Childhood to Adulthood*. Cambridge: University Press.
- Godwin-Jones, R. (2003). Emerging technologies, Blogs and wikis: environments for on-line collaboration. *Language Learning & Technology*, vol 7(2): 12-16.
- Haugland, S. (2000). *Computers and young children*. Champaign, IL: Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education.
- Kalas, I., (2010). *Recognizing the potential of ICT in early childhood education*. UNESCO Institute for information Technologies in Education.
- Lee, Y. (2009). Pre-K Children's Interaction with Educational Software Programs: An Observation of Capabilities and Levels of Engagement. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 18(3), 289-309
- Piaget, J. (1979). Προβλήματα Ψυχολογίας. (Μτφ. Λ. Ψελλός). Αθήνα: Νέα Σύνορα.
- Straker, L., Pollock, C., & Maslen, B. (2009). Principles for the wise use of computers by children, *Ergonomics*, 52:11, 1386-1401.
- Twinspace.etwinning (ανευ ημ) Ήρωες φανταστικοί σε διαδρομή μαγευτική. Ημερ/νια πρόσβασης Δεκέμβριος 20, 2015 <https://twinspace.etwinning.net/1661/pages/page/19472>

Vygotsky, L. (1997). *Νους στην κοινωνία. Η ανάπτυξη των ανώτερων Ψυχολογικών διαδικασιών* (μτφ. Μπίμπου, Α. & Βοσνιάδου, Σ.). Αθήνα: Gutenberg.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

«ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ, ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ»:

Το τελικό προϊόν του έργου (ηλεκτρονικό βιβλίο), αποτελεί ένα ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πακέτο, που δημιουργεί έναυσμα για σχετικές δράσεις. (<http://issuu.com/52069/docs/book-etwin-iroes-fantastikoi01>)

Από το παραμύθι «ξεπηδούν» διάφορα θέματα (αυτοεκτίμηση, περιβάλλον, συναισθήματα, φιλία) με τα οποία μπορεί να ασχοληθεί μία σχολική τάξη. Οι φιλιαναγνωστικές δραστηριότητες που προτείνονται, τα φύλλα εργασίας, τα τραγούδια, τα παιχνίδια, το θεατρικό αποτελούν πλούσιο υποστηρικτικό υλικό.

(<http://twinspace.etwinning.net/1661/pages/page/19712>)

(<http://twinspace.etwinning.net/1661/pages/page/19756>)

(<http://twinspace.etwinning.net/1661/pages/page/49903>)

Τα νήπια συμμετείχαν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία μέσα από την αξιοποίηση των ΤΠΕ. Το έργο συνέβαλε στην ανάπτυξη άριστης συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών και στην εξοικείωση τους με καινούργια εργαλεία Web 2.0. (<http://twinspace.etwinning.net/1661/pages/page/19682>)

(<http://twinspace.etwinning.net/1661/pages/page/43962>)

Τα παιδιά ανέπτυξαν συνεργατικές δεξιότητες συναποφασίζοντας σε μικρές ομάδες, χρησιμοποίησαν τεχνικές δημιουργικής γραφής, ανέπτυξαν γλωσσικές και εκφραστικές δεξιότητες.

(<http://twinspace.etwinning.net/1661/pages/page/21351>)

(<http://twinspace.etwinning.net/1661/pages/page/19706>)

Ενοποιήθηκε το σχολικό και οικογενειακό περιβάλλον μέσα από την συμμετοχή των γονιών σε δραστηριότητες.

(<http://twinspace.etwinning.net/1661/pages/page/22124>)

Το έργο αξιολογήθηκε με ποικίλους τρόπους (google forms, AnswerGarden, trícider, φύλλα εργασίας) από τους εκπαιδευτικούς, τα παιδιά αλλά και τους γονείς.

(<https://twinspace.etwinning.net/1661/pages/page/19713>).

Δημοσιεύτηκε σε προσωπικές εκπαιδευτικές και σχολικές ιστοσελίδες, παρουσιάστηκε σε γονείς, στο ευρύτερο σχολικό περιβάλλον, στην τοπική κοινωνία (μέσω ραδιοφώνου) και στην ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα: ημερίδες Σχολικών Συμβούλων, προβολή μέσω πρεσβευτών etwinning, παρουσίαση στο διεθνές συνέδριο δημιουργικής γραφής στην Κέρκυρα τον Οκτώβριο του 2015 και παρουσίασης στο συνέδριο για συνεργατικά προγράμματα το Νοέμβριο του 2015 στην Πάτρα.

(<http://twinspace.etwinning.net/1661/pages/page/40186>)

Το έργο μας επίσης απέσπασε την Τιμητική Διάκριση εθνικών πιλοτικών έργων etwinning 2014-15.

«Χρωματοσχήματα – μια πολύχρωμη εμπειρία»

Ζιούλη Γεωργία¹, Παπαδοπούλου Ελένη²

¹Νηπιαγωγός, 8^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών
zioulig@gmail.com

²Νηπιαγωγός, 8^ο Νηπιαγωγείο Γαλατσίου
emlenage@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην προσχολική εκπαίδευση την τελευταία δεκαετία έχουν εισαχθεί οι νέες τεχνολογίες ως σημαντικό κομμάτι της σχολικής πραγματικότητας. Σ' ένα διαρκώς εξελισσόμενο και μεταβαλλόμενο περιβάλλον, η ψηφιακή ικανότητα σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πλαίσιο αναφοράς για την εκπαίδευση και την κατάρτιση (2007), εντάσσεται ως μια από τις βασικές ικανότητες που όλοι οι ευρωπαίοι πολίτες οφείλουν να έχουν για την προσωπική ολοκλήρωση, κατάρτιση και ενεργό ιδιότητα του πολίτη στις νεωτερικές κοινωνίες του 21^{ου} αιώνα. Στην προσχολική εκπαίδευση οι ΤΠΕ, παρέχουν δυνατότητες στα νήπια να επεξεργαστούν εμπειρίες και γνώσεις που σχετίζονται με την καθημερινότητα και το ευρύτερο περιβάλλον, να εξοικειωθούν με νέα περιβάλλοντα αξιοποιώντας συμβολικούς τρόπους αναπαράστασης μέσω του παιχνιδιού, ως κυρίαρχου παράγοντα ανάπτυξής τους (Vygotsky 1978) όπως αναφέρεται στο ΔΕΠΠΣ,2011:114)

Στόχος της παρούσας εργασίας ήταν ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αξιολόγηση διδακτικής πράξης δύο τμημάτων νηπιαγωγείων στην περιφέρεια της Αττικής. Αξιοποιήθηκε το λογισμικό *kidspiration*, λογισμικό ανοικτού τύπου, φιλικό προς τους μαθητές που παρέχει δυνατότητες ανάπτυξης της λογικομαθηματικής σκέψης αλλά και μέσω ψηφιακού αλφαριθμητισμού. Στα πλαίσια Πολιτιστικού προγράμματος συμβατού με τα ΑΠΣ& ΔΕΠΠΣ για την αναγνώριση και αξιοποίηση των χρωμάτων και σχημάτων. Στηρίχθηκε στις αρχές του κονστρουκτιβισμού, τις κοινωνικοπολιτισμικές θεωρήσεις για τη μάθηση και την διαθεματική προσέγγιση μέσω της αξιοποίησης των ΤΠΕ.

ΛΕΞΕΙΣ –ΚΛΕΙΔΙΑ: Χρώματα, σχήματα, *kidspiration*, Νέες Τεχνολογίες, Διαθεματικότητα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μέσα από την συγκεκριμένη πρόταση διδασκαλίας όπως θα παρουσιαστεί ακολούθως, οι μαθητές δύο διαφορετικών νηπιαγωγείων κλήθηκαν να προσεγγίσουν τα χρώματα και τα σχήματα αξιοποιώντας ένα λογισμικό φιλικό προς αυτά, το λογισμικό ανοικτού τύπου *kidspiration* καθώς και υπηρεσίες του διαδικτύου. Έχοντας ως στόχο τη διερεύνηση των προηγούμενων στάσεων και αντιλήψεων, την επίλυση προβλημάτων, την ερμηνεία και αξιολόγηση δεδομένων μέσω της χρήσης των εργαλείων των ΤΠΕ, « ως εργαλείων διαχείρισης πληροφοριών, ψηφιακού γραμματισμού, δημιουργίας και έκφρασης (ΔΕΠΠΣ,2011,:114-115).

Στη διδακτική πρόταση, εμπλέκονται όλες οι γνωστικές περιοχές του αναλυτικού προγράμματος σπουδών του Νηπιαγωγείου (ΑΠΣ) και του ενιαίου διαθεματικού πλαισίου προγράμματος σπουδών (ΔΕΠΠΣ).Παρατίθενται συνολικά οκτώ δραστηριότητες οι οποίες έλαβαν χώρα στην τάξη κατά τη

διάρκεια του πρώτου τριμήνου του τρέχοντος έτους (2015). Οι δραστηριότητες του συγκεκριμένου προγράμματος διαχέονται σε όλους τους τομείς του αναλυτικού προγράμματος, όπως παιδί και γλώσσα, παιδί και μαθηματικά, παιδί και ανθρωπογενές περιβάλλον, παιδί και δημιουργία-έκφραση, παιδί και ΤΠΕ, μέσω της αξιοποίησης του συγκεκριμένου λογισμικού με στόχο την αναγνώριση, αξιοποίηση χρωμάτων και σχημάτων στο φυσικό αλλά και ψηφιακό περιβάλλον που έδρασαν.

Τα δύο τμήματα των νηπιαγωγείων, αντάλλαξαν εμπειρίες, μοιράστηκαν δράσεις και επικοινωνήσαν τα αποτελέσματα αυτών αξιοποιώντας το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και ψηφιακά εργαλεία όπως η web camera. Αξιοποιώντας τις ΤΠΕ, οι μαθητές απέκτησαν γνώσεις και δεξιότητες, εναρμονισμένες με την ηλικία και το γνωστικό τους υπόβαθρο.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Οι γνωστικές θεωρίες και ιδιαίτερα ο κουνστρουκτιβισμός δίνουν ιδιαίτερη σημασία στις εσωτερικές νοητικές διαδικασίες του ατόμου. Η μάθηση δε μεταδίδεται αλλά αποτελεί προσωπική κατασκευή της γνώσης η οποία διαφέρει από άτομο σε άτομο. Ο Piaget απορρίπτοντας το μοντέλο μεταφοράς της γνώσης, μιλά για μάθηση στηριγμένη στη δράση (Κουτσουβάνου,2003α:58). Οι μαθητές σύμφωνα με τον Piaget κατασκευάζουν τη γνώση με το δικό τους τρόπο χωρίς να είναι μόνο υποδοχείς παθητικοί πληροφοριών. Οι μαθητές μαθαίνουν μόνο μέσα σε περιβάλλοντα πλούσια τόσο σε εσωτερικά όσο και σε εξωτερικά ερεθίσματα. Ο Bruner μιλά για ανακαλυπτική μάθηση μέσω του πειράματος, της δοκιμής, της επαλήθευσης ή της διάψευσης, ενώ ο Vygotsky εμπλέκει κι έναν άλλο παράγοντα στις θεωρίες της μάθησης: τον κοινωνικό πολιτισμικό παράγοντα. Η μάθηση συντελείται μέσω της αλληλεπίδρασης των ατόμων σε συγκεκριμένες περιστάσεις, μέσω της υλοποίησης κοινών δραστηριοτήτων. Υποστηρίζεται η συνεργατική μάθηση η οποία ενθαρρύνει τη συνεργασία και την κοινωνική αλληλεπίδραση των μαθητών. Τα περισσότερα εκπαιδευτικά λογισμικά περιλαμβάνουν υπηρεσίες συνεργασίας και επικοινωνίας. Οι δραστηριότητες που στηρίζονται στην αξιοποίηση των ΤΠΕ, προσφέρουν στους μαθητές αυτονομία, ευελιξία, τη δυνατότητα έκφρασης, αναζήτησης και κατανόησης του περιβάλλοντος και των νοημάτων με παιγνιώδη τρόπο(ΔΕΠΠΣ,2011:116)

Ο Lewin (2000) μιλά για κατάκτηση της γνώσης με παιγνιώδη τρόπο, υπό το πρίσμα αντίστοιχης ατμόσφαιρας ενώ η Δαφέρμου & α.λ.,(2006) μιλούν για γενικότερη χρήση των ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση όπου θα πρέπει να αποτελούν οργανικό στοιχείο της τάξης και του σχολείου όπου η σημασία τους θα είναι ισοδύναμη των υπολοίπων υλικών που αξιοποιούνται σ' αυτήν (ΔΕΠΠΣ,2011: 118).

Ένα από τα λογισμικά που είναι φιλικό προς τους μαθητές αξιοποιώντας όλα τα παρεχόμενα εργαλεία για διερεύνηση, ανακάλυψη και συστηματική αναζήτηση είναι το λογισμικό ανοικτού τύπου kidspiration. Το λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης Kidspiration ανήκει μαζί με άλλα παρεμφερή λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης – στα περιβάλλοντα ποιοτικής μοντελοποίησης τα οποία «αναπαριστούν γνώσεις που δεν είναι δυνατόν να εκφραστούν με μετρήσιμο τρόπο» (Κόμης & Ράπτης, 2002: 54). Η εννοιολογική χαρτογράφηση αποτελεί ένα τρόπο αναπαράστασης και επικοινωνίας της γνώσης με βασικό χαρακτηριστικό την αναπαράσταση των σχέσεων που υπάρχουν ανάμεσα στις έννοιες που δομούν ένα συγκεκριμένο θέμα.

Η κατασκευή εννοιολογικών χαρτών συνεισφέρει στην εκπαιδευτική διαδικασία ως μέσο για την οργάνωση του περιεχομένου κάποιου μαθήματος από τον εκπαιδευτικό, ως εποπτικό μέσο παρουσίασης υλικού στους μαθητές, ως εργαλείο αξιολόγησης, ως εργαλείο ανάδυσης, καταγραφής των αναπαραστάσεων των μαθητών (Κόμης, 2004). Όσον αφορά το λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης Kidspiration πρόκειται για ένα ανοικτό υπολογιστικό περιβάλλον, ο παιδαγωγικός σχεδιασμός του οποίου βασίζεται στη θεωρία της οπτικής μάθησης και στον επικοδομισμό καθώς επιτρέπουν τη δημιουργική έκφραση και την αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών. Το λογισμικό προωθεί την κατάκτηση της γνώσης μέσω της διερεύνησης, ανακάλυψης και οικοδόμησης της γνώσης και προωθεί μαθητοκεντρικού τύπου διδακτικές στρατηγικές και παρεμβάσεις. Παράλληλα, η μάθηση συνιστά μια ενεργή ατομική διαδικασία οικοδόμησης νοήματος μέσω εμπειριών και όχι απομνημόνευση εννοιών, γεγονότων και καθολικών αληθειών. Το υπολογιστικό περιβάλλον του kidspiration βασίζεται σε δύο βασικές εκπαιδευτικές στρατηγικές: την ανακαλυπτική μάθηση και την διερευνητική μάθηση.

Σύμφωνα με τη δομή του λογισμικού, το παιδί καλείται να φέρει εις πέρας δραστηριότητες τριών κατηγοριών: 1. Να κατασκευάσει ένα νοητικό χάρτη για μία συγκεκριμένη έννοια που έχει οριστεί από τον εκπαιδευτικό 2. Να συμπληρώσει τη δομή ενός νοητικού χάρτη, που επίσης έχει δοθεί από τον εκπαιδευτικό, τοποθετώντας τις έννοιες – εικόνες στη θέση που εκείνο θεωρεί σωστή. 3. Να τοποθετήσει μέσα σ' ένα σύνολο, το λεγόμενο SuperGrouper , αντικείμενα που έχουν μια κοινή ιδιότητα, που ο εκπαιδευτικός έχει ορίσει, επιλέγοντάς τα μέσα από μία πληθώρα εικόνων. Πρόκειται για ένα λογισμικό με τη βοήθεια του οποίου μπορεί να καλυφθεί η διδακτική προσέγγιση διαφόρων γνωστικών αντικειμένων, ενώ παράλληλα υποβοηθά τον ενεργητικό ρόλο της μάθησης. Τα λογισμικά αυτού του τύπου αποτελούν ανοικτά περιβάλλοντα μάθησης, στηριγμένα στις αρχές της θεωρίας του επικοδομισμού.

Σκοπός: Ως προς το γνωστικό Αντικείμενο: Σκοπός του εκπαιδευτικού σεναρίου είναι να ανακαλύπτουν οι μαθητές βασικά χαρακτηριστικά γύρω από τις ιδιότητες των υλικών και επίσης να παρατηρούν και να περιγράφουν τις αλλαγές που γίνονται σε κάποια υλικά κάτω από ορισμένες συνθήκες.

Ως προς τις Νέες Τεχνολογίες: να γνωρίσουν εκπαιδευτικά λογισμικά μέσα από τα οποία θα οικοδομούν την νέα γνώση συμπληρωματικά με τον συμβατικό τρόπο.

Στόχοι: ως προς το Γνωστικό Αντικείμενο

- να οργανώνουν, να ομαδοποιούν ως προς ένα χαρακτηριστικό (χρώμα-σχήμα)
- να αξιοποιούν τις πηγές της τάξης (πίνακες αναφοράς) για να συγκρίνουν , επιβεβαιώνουν ή αναθεωρούν τα γραφόμενα τους εντοπίζοντας ομοιότητες και διαφορές.

Ως προς τις Νέες Τεχνολογίες

- να γνωρίσουν τον Η/Υ και τα εργαλεία του (εκτυπωτής , scanner, ηχεία)
- να προσεγγίσουν τις ΤΠΕ ως εργαλεία και πηγές μάθησης
- Η αξιοποίηση του λογισμικού Kidspiration ως εργαλείου ποιοτικής μοντελοποίησης γνώσεων και εννοιών που δεν είναι μετρήσιμες.
- Η ανάπτυξη της επικοινωνίας και του ψηφιακού εγγραμματος μέσω των παρεχομένων εργαλείων του συγκεκριμένου λογισμικού.
- Η αντιστοίχιση και η σειραθέτηση ως προς ένα ή περισσότερα χαρακτηριστικά μέσω των ΤΠΕ

Ως προς τη μαθησιακή διαδικασία

- Η ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργατικής μάθησης και επικοινωνίας
- Η οικοδόμηση της γνώσης μέσω της ενεργούς συμμετοχής και διερεύνησης
- Η ανάπτυξη της κριτικής και δημιουργικής τους σκέψης.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1η Δραστηριότητα-αφόρμησης :

Οι μαθητές κάθονται στον υπολογιστή και παρακολουθούν το παραμύθι: Ο Τριγωνοπαρούλης εναντίον Μεγάλου Καρχαρία στο you-tube.

[Τριγωνοπαρούλης εναντίον μεγάλου](#)

[Καρχαρι](https://www.youtube.com/watch?v=L3GrCbZTz1I)<https://www.youtube.com/watch?v=L3GrCbZTz1I>

Προστιθέμενη αξία δραστηριότητας:

Οι μαθητές κατανοούν ότι υπάρχουν κι άλλοι τρόποι εκτός από τον παραδοσιακό τρόπο της αφήγησης ενός παραμυθιού. Η ψηφιακή αφήγηση παραμυθιού αποτελεί έναν ελκυστικό τρόπο επαφής των μαθητών με το κείμενο, αξιοποιώντας μέσα αναπαραγωγής ήχου και εικόνας για να ακούσουν και να δουν και εξοικειώνονται με την πολυτροπικότητα της πληροφορίας.(ΔΕΠΠΣ 2011, σελ.121)

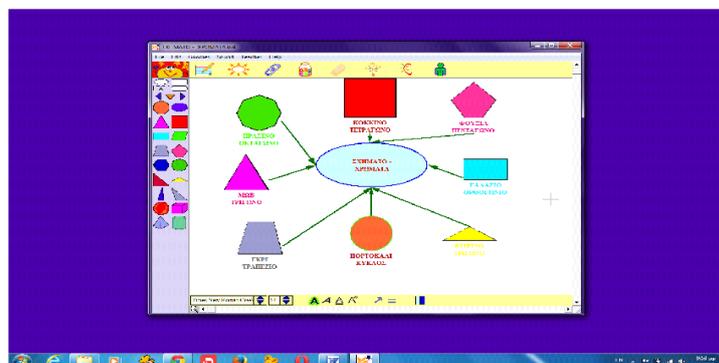
2η Δραστηριότητα

Τα νήπια έρχονται σε επαφή και γνωριμία με το λογισμικό kidspiration, εξερευνώντας τα εργαλεία που τους παρέχει.

Προστιθέμενη αξία δραστηριότητας: Η ανάπτυξη δεξιοτήτων και ο χειρισμών των εργαλείων και της βιβλιοθήκης του συγκεκριμένου λογισμικού.

3η Δραστηριότητα : Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη

Τα παιδιά μέσω του λογισμικού ανοιχτού τύπου **kidspiration** , δημιουργούν τον δικό τους εννοιολογικό χάρτη. Μέσα από αυτή τη διαδικασία ανιχνεύονται οι πρότερες γνώσεις και αναπαραστάσεις των παιδιών. Χρησιμοποιούν τις εικόνες από την βιβλιοθήκη του λογισμικού, γράφουν δίπλα στην εικόνα την αντίστοιχη λέξη, και έτσι δημιουργούν το δικό τους ψηφιακό **"πίνακα αναφοράς"** (π.χ. δίπλα στην εικόνα που δείχνει ένα κόκκινο κύκλο γράφουν κόκκινος κύκλος).

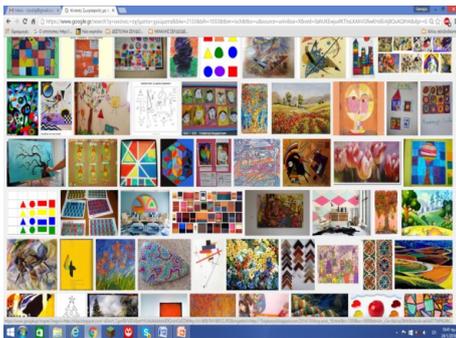


Σχήμα 1: Εννοιολογικός χάρτης

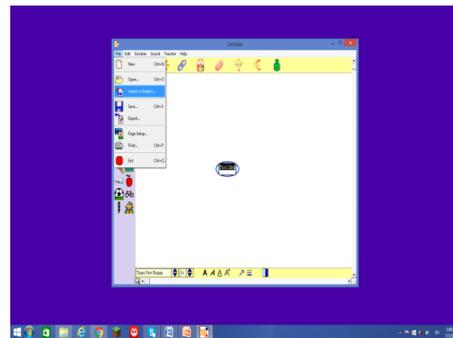
4^η Δραστηριότητα:

Τα νήπια αξιοποιώντας τη μηχανή αναζήτησης google & Mozilla αναζητούν εικόνες με τα χρώματα και τα σχήματα γνωστών ζωγράφων και δημιουργούν τη δική τους βιβλιοθήκη την οποία και θα εισαγάγουν στο συγκεκριμένο λογισμικό

Προστιθέμενη αξία δραστηριότητας: Η αναζήτηση και αξιοποίηση του διαδικτύου ως πηγή πληροφοριών και γνώσεων. Η δημιουργία φακέλων έργων τέχνης σχετικών με το θέμα και το λογισμικό με το οποίο θα τα αξιοποιήσουν.



Σχήμα 2: Αναζητώντας στο διαδίκτυο πίνακες & σχήματα



Σχήμα 3: Δημιουργία βιβλιοθήκης στο kidspiration

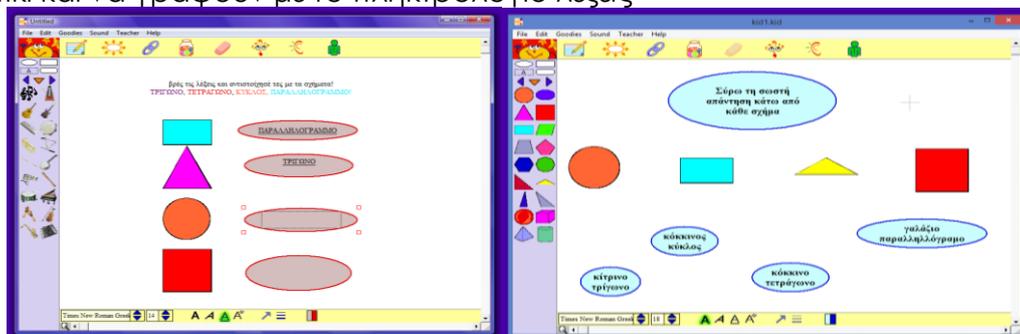


Σχήμα 4: Δημιουργία βιβλιοθήκης με έργα τέχνης στο Kidspiration

5^η Δραστηριότητα: Παίζοντας με τα σχήματα:

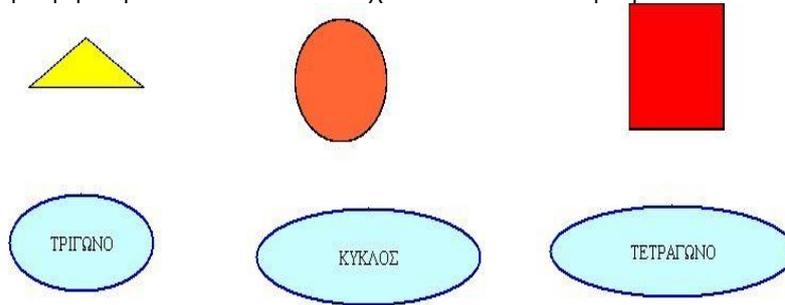
Τα νήπια καλούνται σε έτοιμα πεδία να σύρουν σχήματα και να γράψουν τα ονόματα των σχημάτων

Προστιθέμενη Αξία ως προς τις ΤΠΕ Τα νήπια να είναι σε θέση να χειρίζονται το ποντίκι και να γράφουν με το πληκτρολόγιο λέξεις



Σχήμα 5: Αντιστοίχιση σχήματος-χρώματος(συμβόλου) με τη σωστή έκφραση

6^η Δραστηριότητα: Γράφω κάτω από το σχήμα, τη σωστή λέξη
Προστιθέμενη Αξία ως προς τις ΤΠΕ: Ο χειρισμός του πληκτρολογίου και η εισαγωγή κειμένου σε αντίστοιχο πεδίο στο λογισμικό



Σχήμα 6: Αντιστοίχιση σχήματος λέξης, ψηφιακός γραμματισμός



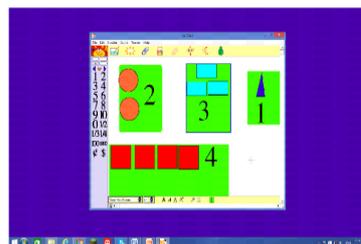
Σχήμα 7: Γράφοντας τη σωστή λέξη κάτω από το αντίστοιχο σχήμα

7^η Δραστηριότητα : Αντιστοίχιση αριθμού- συνόλου

Τα νήπια καλούνται να σύρουν από τη βιβλιοθήκη του λογισμικού Kidspiration τον αντίστοιχο αριθμό σε σχέση με το πλήθος που έχουν σε κάθε σύνολο.

Προστιθέμενη αξία δραστηριότητας: Τα νήπια εξασκούνται σε μαθηματικές ασκήσεις με ένα τρόπο διαφορετικό από το συμβατικό και παράλληλα συνεργάζονται μέσω ενός παιγνιώδους τρόπου εξάσκησης.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ



Τα παιδιά σύρουν από τη βιβλιοθήκη το σωστό αριθμό, σε σχέση με το σύνολο

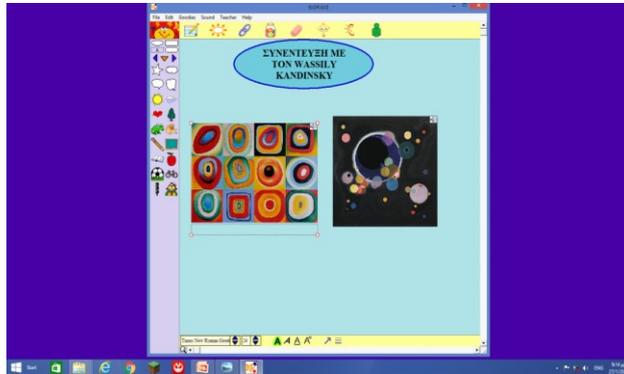


Σχήμα 8: Δραστηριότητες μαθηματικών

8^η Δραστηριότητα : Ηχογράφηση μέσω του Kidspiration

Τα παιδιά υποδύονται το ζωγράφο Kandinsky και δίνουν συνέντευξη.

Προστιθέμενη Αξία ως προς τις ΤΠΕ: Η δυνατότητα της ηχογράφησης είναι ιδιαίτερα εύχρηστη για τα παιδιά του Νηπιαγωγείου που δεν γράφουν και επίσης πολύ ελκυστική.



Σχήμα 8: Παιρνοντας συνέντευξη από τον Καντίνσκυ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Στο τέλος της διδακτικής παρέμβασης ακολούθησε συζήτηση, που είναι ο κατ' εξοχήν τρόπος αναστοχασμού καθ' ότι οι μαθητές ακούν τις παρατηρήσεις των συμμαθητών τους. Επίσης, γίνεται παρουσίαση από την νηπιαγωγό, στην ολομέλεια, των δραστηριοτήτων που προηγήθηκαν και των λαθών που ενδεχομένως προέκυψαν κατά την εκτέλεσή τους από τα παιδιά, έτσι ώστε οι μαθητές να εμπεδώσουν όσα έπρεπε να κατακτήσουν. Από τον αναστοχασμό των δραστηριοτήτων του σεναρίου διαπιστώθηκε ότι τόσο ο σκοπός όσο και οι επιμέρους στόχοι επιτεύχθηκαν με τη χρήση του λογισμικού kidspiration και αναδείχτηκε η συμβολή των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία. Τα νήπια ένιωσαν τη χαρά της δημιουργίας και εκφράστηκαν με τον δικό τους τρόπο. Αξιολογώντας τις διδακτικές αυτές παρεμβάσεις θα μπορούσαμε να πούμε πως ο σκοπός, που είχε αρχικά τεθεί, έχει επιτευχθεί στο μέγιστο βαθμό. Ασφαλώς η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή διευκόλυνε τη μαθησιακή διαδικασία καθώς τα παιδιά ενθουσιάστηκαν από το περιβάλλον του συγκεκριμένου λογισμικού, λόγω και της πλούσιας βιβλιοθήκης του και του γεγονότος ότι οι εικόνες είναι "μέσον" μάθησης για τα νήπια που ακόμη δεν έχουν κατακτήσει τη γραφή. Τα λογισμικό Kidspiration, κατάφερε να προσελκύσει το ενδιαφέρον των παιδιών, να καταστήσει τη διδασκαλία πιο ενδιαφέρουσα και προσιτή, να παραμερίσει τη μονοτονία και να διατηρήσει την προσοχή τους αποβάλλοντας τη μαθητική πλήξη με τα εργαλεία που διαθέτει και ιδιαίτερω με την ηχογράφηση.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Δαφέρμου Χ., Κουλούρη Π., Μπασαγιάννη Ε. , ΥΠΕΠΘ (2006). Οδηγός Νηπιαγωγού, Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί – Δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης Αθήνα ΟΕΔΒ

Κουτσουβάνου Ε. , *Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ PIAGET ΚΑΙ ΟΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ*, Εκδ. Οδυσσέας, 1994

Κουτσουβάνου Ε. *ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ Η ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ*, γ έκδοση, Εκδ.Οδυσσέας, Αθήνα, 2004

Κόμης Β. Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της και των επικοινωνιών, Εκδ. Νέων Τεχνολογιών

Κόφφας Α. (1993). *Δραστηριότητες αισθητικής αγωγής στο νηπιαγωγείο. Θεωρία και πράξη*. Αθήνα.

Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο, 2011, ΕΣΠΑ 2007-2013

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Μάϊος 2011. «Μείζον Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών Βασικό επιμορφωτικό υλικό»: τόμος Α: Γενικό Μέρος

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Μάϊος 2011. «Μείζον Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών». Βασικό επιμορφωτικό υλικό : τόμος .Β: Ειδικό Μέρος ΠΕ60 Νηπιαγωγοί

ΥΠΕΠΘ/Π.Ι. (2002) Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και πρόγραμμα σχεδιασμού και ανάπτυξης δραστηριοτήτων .Αθήνα ΟΕΔΒ

Lewin, C. (2000), Exploring the effects of talking books software in UK primary classrooms, *Journal of Research in Reading*, 23(2), 149-157.

Δικτυογραφία

<http://users.sch.gr/dmgatz/Ergasies/wikipedia,%20kidspiration,%20201%20en%20plo.pdf>

http://www.elliepek.gr/documents/5o_synedrio_eisigiseis/Karamhnas.pdf

«'Χωριό μου, χωριουδάκι μου': Διδακτική παρέμβαση γνωριμίας των μαθητών με το χωριό τους με τη χρήση των ΤΠΕ»

Θεοδωρακάκου Μαρία

Νηπιαγωγός, 2^ο Νηπιαγωγείο Ευξεινούπολης Μαγνησίας
maria.theodorakakou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία παρουσιάζεται μια διδακτική παρέμβαση με στόχο να γνωρίσουν οι μαθητές το χωριό τους. Αξιοποιώντας τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) ως εργαλείο αναζήτησης των πληροφοριών, παρατήρησης, καταγραφής και ανάπτυξης υλικού, τα παιδιά επιδόθηκαν σε δραστηριότητες που αφορούσαν στο χωριό τους, όπως είναι η ονομασία και η προέλευση της, ο χάρτης και τα αξιοθέατα του χωριού. Κάνοντας εικονικές περιηγήσεις στο διαδίκτυο, αλλά και πραγματικές στους δρόμους και επισκέψεις σε κατοίκους του χωριού, συνέλεξαν πληροφορίες, φωτογράφησαν τοπία και ηχογράφησαν συνεντεύξεις. Ακολούθησε επεξεργασία των πληροφοριών και ανάπτυξη νέου υλικού, τόσο μέσα από τη χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών όσο και μέσα από συμβατικές δραστηριότητες. Έτσι, σχεδίασαν την πινακίδα και το χάρτη του χωριού τους, εντόπισαν σε αυτόν την κατοικία τους, φιλοτέχνησαν κτήρια και αξιοθέατα που συνάντησαν και φωτογράφησαν στις περιηγήσεις τους, ενώ παράλληλα δημιούργησαν τον ψηφιακό τουριστικό οδηγό του χωριού τους. Οι μαθητές μοιράστηκαν αυτό το υλικό με μέλη της τοπικής κοινότητας, η ανταπόκριση της οποίας ήταν πολύ θετική. Από τα δεδομένα της παρατήρησης προκύπτει ότι όλοι οι μαθητές συμμετείχαν στη διαδικασία με ιδιαίτερο ενδιαφέρον και ανταποκρίθηκαν ικανοποιητικά στη χρήση συσκευών και λογισμικού.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Νέες Τεχνολογίες, χωριό, χάρτης, διαδίκτυο, τουριστικός οδηγός

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) αποκτούν ολοένα και σημαντικότερο ρόλο στα εκπαιδευτικά συστήματα των χωρών. Παρά το γεγονός ότι ο σκοπός της ένταξη ποικίλει ανά χώρα και πλαίσιο, η βασική ιδέα πίσω από την εισαγωγή της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική πρακτική είναι η πεποίθηση πως ο υπολογιστής μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στη διδασκαλία και τη μάθηση (Μακράκης, 2000; Ράπτης & Ράπτη, 2002; Κόμης, 2004; Derover κ.α., 2010). Η διαθέσιμη εμπειρική έρευνα δείχνει ότι οι Τ.Π.Ε. μπορούν υπό όρους να υποστηρίξουν αποτελεσματικά τη μάθηση (Bransford et al., 2000; Βοσνιάδου, 2006; Μικρόπουλος, 2006; Κυνηγός & Δημαράκη, 2002). Στο πλαίσιο της προσχολικής εκπαίδευσης στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, οι Τ.Π.Ε. κατέχουν εξέχουσα θέση τόσο στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) (2001) - όπου αποτελούν βασικό εργαλείο για την επίτευξη των διαθεματικών του στόχων - όσο και το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) του Νηπιαγωγείου (ΔΕΠΠΣ, 2001; Δαφέρμου κ.ά., 2006). Η θεμελιώδης αρχή που διέπει τη χρήση των Τ.Π.Ε.

περιλαμβάνει τη χρήση τους ως εργαλείο για την υποστήριξη της μάθησης (Νικολοπούλου, 2009; Μικρόπουλος & Μπέλλου, 2010). Στην παρούσα εργασία περιγράφεται μια διδακτική παρέμβαση στο πλαίσιο της οποίας υιοθετήθηκε η συγκεκριμένη προσέγγιση εργαλειακής αξιοποίησης της τεχνολογίας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Το σενάριο που περιγράφεται στην εργασία υλοποιήθηκε σε Νηπιαγωγείο αγροτικής περιοχής του Ν. Μαγνησίας, στο οποίο φοιτούσαν 5 παιδιά. Οι δραστηριότητες του ήταν συμβατές με το ΔΕΠΠΣ (2001) και το ΑΠΣ για το Νηπιαγωγείο (Δαφέρμου κ.ά., 2006). Ακολουθήθηκαν βασικές αρχές του επικοδομητισμού και της κοινωνικοπολιτισμικής θεωρίας, καθώς και της θεωρίας της βιωματικής μάθησης. Οι μαθητές εργάστηκαν σε μια ομάδα, εναλλάσσοντας ρόλους εντός της ομάδας. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών και την ενεργή συμμετοχή τους στη διαδικασία μάθησης. Ο ρόλος της νηπιαγωγού ήταν αυτός του διευκολυντή, διαμεσολαβητή, συντονιστή και εμπυχωτή της ομάδας. Ο υπολογιστής χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο αναζήτησης και οργάνωσης της πληροφορίας, ως εποπτικό εργαλείο και εργαλείο δημιουργίας και ανάπτυξης υλικού, στο πλαίσιο των καθημερινών δραστηριοτήτων της τάξης.

Τα παιδιά προσέγγισαν τη γνώση μέσα από την αναζήτηση και συλλογή πληροφοριών, την αλληλεπίδραση με το υλικό, και την ανάπτυξη νέου υλικού αξιοποιώντας τις πληροφορίες που ήδη είχαν.

Σκοπός του σεναρίου ήταν η γνωριμία των μαθητών με το χωριό τους.

Οι επιμέρους στόχοι που επιδιώχθηκαν ήταν οι ακόλουθοι:

- Να γράψουν το όνομα του χωριού τους
- Να δημιουργήσουν την πινακίδα του χωριού τους
- Να παρατηρήσουν και να προσανατολιστούν στο χάρτη του χωριού τους
- Να παρατηρήσουν και να αποτυπώσουν τα αξιοθέατα του χωριού τους
- Να περιηγηθούν διαδικτυακά στο χωριό τους
- Να επισημάνουν στο χάρτη συγκεκριμένα κτήρια και αξιοθέατα του χωριού τους καθώς και το σπίτι τους
- Να δημιουργήσουν το χάρτη του χωριού τους
- Να εμπλακούν στη διαδικασία της συνέντευξης, συλλέγοντας πληροφορίες για το χωριό τους
- Να ζωγραφίσουν τα αξιοθέατα και τα καταστήματα του χωριού τους
- Να γράψουν επιγραφές στις ζωγραφιές τους
- Να ηχογραφήσουν πληροφορίες για το χωριό τους
- Να ψηφιοποιήσουν και αποθηκεύσουν τις ζωγραφιές τους
- Να αντιληφθούν ότι εκτός από το γραπτό λόγο μπορούμε να επικοινωνήσουμε αυτό που θέλουμε να πούμε με άλλους τρόπους, όπως εικόνα και ήχος
- Να δημιουργήσουν ένα ψηφιακό οδηγό για το χωριό τους, αντιστοιχώντας ήχο με εικόνα

Επιδίωξη μας ήταν να εμπλακούν οι μαθητές σε μια διαδικασία αναζήτησης, συλλογής και επεξεργασίας πληροφοριών γύρω από το χωριό τους, μέσα από διερευνητικές και βιωματικές διαδικασίες, και στη συνέχεια να αναπτύξουν υλικό σχετικό με το χωριό τους. Αρχικά, επιδιώχθηκε η ενασχόληση με την ονομασία του χωριού και την προέλευση της. Στη συνέχεια ασχολήθηκαν με τη γεωγραφική θέση του χωριού τους, το χάρτη και τη ρυμοτομία του, καθώς και

τα αξιοθέατά του. Τέλος, δημιούργησαν έναν ψηφιακό τουριστικό οδηγό, συνοψίζοντας όλες τις πληροφορίες που συγκέντρωσαν.

ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Στο συγκεκριμένο διδακτικό σενάριο χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα λογισμικά: Δημιουργίας και έκφρασης (Tux Paint), Οπτικοποίησης (Google Earth), Επεξεργασίας Εικόνας (Gimp) και Επεξεργασίας Video (Movie Maker). Χρησιμοποιήθηκαν, επίσης, ψηφιακές συσκευές όπως: ψηφιακό μαγνητόφωνο, ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, ηλεκτρονικός υπολογιστής, εκτυπωτής και σαρωτής.

Το σενάριο απαρτίζεται από δέκα συνολικά δραστηριότητες. Η κάθε δραστηριότητα βασίζεται σε έννοιες, δεξιότητες και εμπειρίες που αναπτύχθηκαν στη δραστηριότητα που είχε προηγηθεί και εξυπηρετεί ταυτόχρονα πολλούς γνωστικούς σκοπούς. Η αφόρμηση και η πρώτη δραστηριότητα αφορούν το όνομα του χωριού και τη δημιουργία πινακίδας με το όνομά του, η δεύτερη και τρίτη δραστηριότητα αφορούν τη θέση του χωριού στο χάρτη και το χάρτη του χωριού, η τέταρτη και πέμπτη δραστηριότητα αφορούν το χάρτη του χωριού και τη θέση κατοικίας του κάθε παιδιού σε αυτόν, η έκτη και έβδομη δραστηριότητα αφορούν την περιήγηση των μαθητών στο χωριό και την ανάπτυξη υλικού σχετικού με αυτή την περιήγηση, η όγδοη δραστηριότητα αφορά την συγκέντρωση πληροφοριών μέσα από τη διαδικασία της συνέντευξης, η ένατη και δέκατη δραστηριότητα αφορά την ανάπτυξη υλικού μέσα από τη δημιουργία ψηφιακού τουριστικού οδηγού για το χωριό (Πίνακας 1).

Δραστηριότητα	Τίτλος
Αφόρμηση	Η πινακίδα του χωριού
1 ^η	Φτιάχνω την πινακίδα του χωριού μου
2 ^η	Πού βρίσκεται το χωριό μου
3 ^η	Ο χάρτης του χωριού μου
4 ^η	Πού μένω;
5 ^η	Φτιάχνω το χάρτη του χωριού μου
6 ^η	Περιήγηση στο χωριό
7 ^η	Ζωγραφίζω τα αξιοθέατα του χωριού
8 ^η	Συνέντευξη στον πρόεδρο του χωριού
9 ^η	Δημιουργία ψηφιακού τουριστικού οδηγού
10 ^η	Αναζήτηση τραγουδιού

Πίνακας 1: Συνοπτική παρουσίαση δραστηριοτήτων

Αφόρμηση: Η πινακίδα του χωριού

Αφόρμηση αποτέλεσε μια φωτογραφία από μια εξόρμηση του σχολείου έξω από το χωριό (Σχήμα 1). Η φωτογραφία απεικόνιζε την πινακίδα του χωριού. Οι μαθητές κλήθηκαν να αναγνωρίσουν τι απεικονίζει η φωτογραφία, να παρατηρήσουν την πινακίδα και να αποκωδικοποιήσουν το κείμενό της. Τους ζητήθηκε, επίσης, να σκεφτούν και να αιτιολογήσουν το λόγο για τον οποίο βρισκόταν εκεί και τη χρησιμότητά της.



Σχήμα 1: Φωτογραφία ταμπέλας χωριού

Δραστηριότητα 1^η: Φτιάχνω την πινακίδα του χωριού μου

Επιδίωξη της συγκεκριμένης δραστηριότητας ήταν να ασχοληθούν οι μαθητές με το συγκεκριμένο κειμενικό είδος (πινακίδες), να εστιάσουν στη μορφή, σχήματα και γραφικά, χρώματα και κείμενο που την αποτελούν και να πειραματιστούν με τη γραφή του ονόματος του χωριού τους με διάφορα μέσα.

Ύστερα από τη σύμφωνη γνώμη όλων ότι στη φωτογραφία απεικονιζόταν η πινακίδα με το όνομα του χωριού, άρχισαν προβληματισμοί και σχόλια γύρω από το κείμενο και τα γράμματα που είχαν χρησιμοποιηθεί. Η χρήση πεζών γραμμάτων και καθαρεύουσας ήταν τα δύο βασικά στοιχεία που ξένισαν τα παιδιά. Έτσι, προτάθηκε η δημιουργία μιας πινακίδας όπως αυτά θα την ήθελαν.

Αρχικά, μελέτησαν την πινακίδα, το σχήμα της, τα χρώματά της, το χρώμα της γραμματοσειράς και τα επιμέρους γραφικά που την αποτελούσαν. Στη συνέχεια επιχείρησαν να αναδημιουργήσουν την πινακίδα σε χαρτόνι Α4, χρησιμοποιώντας μαρκαδόρους. Το αποτέλεσμα της προσπάθειας τους φαίνεται στο Σχήμα 2.



Σχήμα 2: Δημιουργία πινακίδας με χαρτί και μαρκαδόρους

Το αποτέλεσμα όμως δεν τα ικανοποίησε. Υπήρξαν έντονες διαφοροποιήσεις κυρίως ως προς το χρώμα και το μέγεθος κάτι που οδήγησε στον προβληματισμό για το αν θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί κάποια από αυτές. Έτσι προτάθηκε η δημιουργία μιας πινακίδας στον Υπολογιστή. Χρησιμοποιώντας τα ήδη έτοιμα γεωμετρικά σχήματα του λογισμικού Δημιουργίας και Έκφρασης Tux Paint και αξιοποιώντας τις λειτουργίες της παλέτας, του κειμενογράφου και της αυξομείωσης μεγέθους των αντικειμένων δημιούργησαν την πινακίδα του χωριού τους (Σχήμα 3).



Σχήμα 3: Δημιουργία πινακίδας στο λογισμικό Tux Paint

Δραστηριότητα 2^η: Πού βρίσκεται το χωριό μου

Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα επιδιώχθηκε η ενασχόληση και εξοικείωση των μαθητών με χάρτες. Διαπραγματεύτηκαν έννοιες όπως χώρα, νομός, πόλη, προσανατολίστηκαν με σημεία αναφοράς γειτονικά χωριά και πόλεις. Αποπειράθηκαν να αποκωδικοποιήσουν σύμβολα και λέξεις.

Στη δραστηριότητα αυτή τέθηκε ο προβληματισμός της θέσης του χωριού. Ύστερα από τη σύμφωνη γνώμη όλων ότι βρίσκεται στην Ελλάδα, τα παιδιά μπήκαν στη διαδικασία να το αναζητήσουν σε χάρτες. Οι προσπάθειες όμως δεν είχαν αποτέλεσμα, δεδομένου ότι πρόκειται για ένα πολύ μικρό χωριό. Μπόρεσαν μόνο προσεγγιστικά, με τη βοήθεια της νηπιαγωγού στο ρόλο του αναγνώστη, να προσδιορίσουν τη γενική του θέση στο χάρτη της χώρας (Σχήμα 4) και του Νομού (Σχήμα 5).

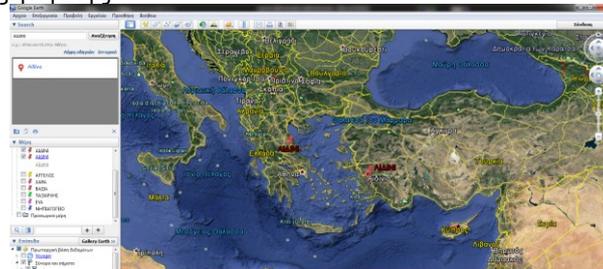


Σχήμα 4: Αναζήτηση στο χάρτη της Ελλάδας



Σχήμα 5: Αναζήτηση στο χάρτη της Μαγνησίας

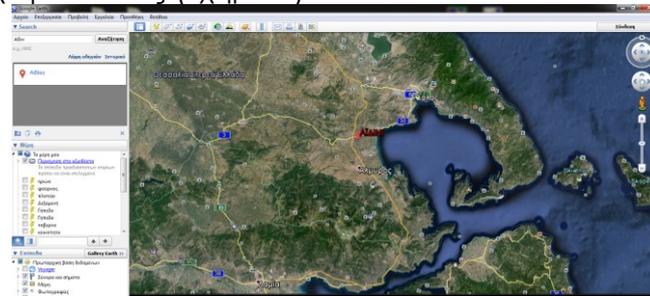
Έτσι ξεκίνησε η αναζήτηση στο διαδίκτυο. Στο λογισμικό οπτικοποίησης Google Earth τα παιδιά πληκτρολόγησαν τη λέξη «ΑΪΔΙΝΙ» και ξεκίνησε η διαδικασία της αναζήτησης.



Σχήμα 6: Αποτέλεσμα αναζήτησης στο Google Earth

Πρόβλημα προέκυψε όταν στην αναζήτηση τους ανακάλυψαν ότι υπάρχει και δεύτερο μέρος με την ονομασία αυτή. Με τη διαμεσολάβηση της νηπιαγωγού που ενήργησε ως αναγνώστης, τα παιδιά επέλεξαν να

προσανατολιστούν στο χάρτη προς την περιοχή που βρίσκεται στην Ελλάδα (Σχήμα 6) και να συνεχίσουν να εστιάζουν, ώσπου μπόρεσαν να αναγνωρίσουν το χάρτη της Μαγνησίας, ώστε να μπορέσουν να έχουν την ακριβή θέση του χωριού τους (Σχήμα 7).



Σχήμα 7: Το Αϊδίνι στο χάρτη

Ανατρέχοντας πίσω στους αναλογικούς χάρτες έγραψαν σε χαρτί το όνομα του χωριού και το κόλλησαν στο σημείο του χάρτη που είχαν εντοπίσει το χωριό στο Google Earth (Σχήμα 8).



Σχήμα 8: Βάζουμε το χωριό μας στο χάρτη

Ωστόσο, παρέμεινε η απορία για το γειτονικό χωριό με το ίδιο όνομα στην Τουρκία και τη σχέση που θα μπορούσε να έχει με το δικό τους.

Δραστηριότητα 3^η: Ο χάρτης του χωριό μου

Βασικός σκοπός της δραστηριότητας αυτής ήταν η αποκωδικοποίηση του χάρτη του χωριού τους από τους μαθητές. Αυτό περιλάμβανε προσανατολισμό με βάση τον χάρτη, χρησιμοποιώντας σταθερά σημεία αναφοράς, την απαρίθμηση δρόμων και την εξοικείωση με τις έννοιες κάθετος και οριζόντιος.

Συνεχίζοντας να εστιάζουν στο χάρτη στο λογισμικό Οπτικοποίησης Google Earth επικεντρώθηκαν αποκλειστικά στο χάρτη του χωριού. Παρατήρησαν το σχήμα του και προσπάθησαν να επισημάνουν πού βρίσκονται οι δρόμοι, πού τα χωράφια και πού τα σπίτια. Εντοπίζοντας τον κεντρικό δρόμο επισημάναν σε ποιο σημείο του χάρτη βρίσκεται η Πάνω και η Κάτω Ρούγα, εντόπισαν σημαντικά σημεία αναφοράς, όπως π.χ., το γήπεδο και η εκκλησία, η πλατεία και το Νηπιαγωγείο. Στη συνέχεια απαρίθμησαν και κατέγραψαν πόσους δρόμους κάθετους και πόσους οριζόντιους έχει το χωριό (Σχήμα 9).

Βασική επιδίωξη στη δραστηριότητα αυτή ήταν να μεταφέρουν τα παιδιά τις γνώσεις που κατέκτησαν στην προηγούμενη δραστηριότητα. Μέσα από τη διαδικασία αναδημιουργίας ενός χάρτη, ασχολήθηκαν με έννοιες όπως η διάσταση και η απόσταση, ενώ παράλληλα προσανατολίστηκαν με τη βοήθεια σταθερών σημείων αναφοράς που όρισαν τα ίδια.

Αφού πια είχαν συγκεντρώσει όλες τις πληροφορίες που χρειάζονταν, κάθε μαθητής μπήκε στη διαδικασία να σχεδιάσει το χάρτη του χωριού του με μαρκαδόρους, επισημαίνοντας καταστήματα, το σπίτι του και ό,τι άλλο ήθελε. Ζητήθηκε από τα παιδιά να εστιάσουν την προσοχή τους στο γεωμετρικό σχήμα που αντιστοιχούσε στο χάρτη του χωριού τους καθώς και στον αριθμό των κάθετων και οριζόντιων δρόμων έχοντας ως σημείο αναφοράς τον κεντρικό δρόμο του χωριού και το γήπεδο (Σχήμα 12).



Σχήμα 12: Δημιουργία χάρτη του χωριού

Δραστηριότητα 6^η: Περιήγηση στο χωριό

Στόχος της δραστηριότητας ήταν τα παιδιά να παρατηρήσουν και να καταγράψουν βασικά σημεία αναφοράς του χωριού τους.

Ανακαλύπτοντας την επιλογή Street View στο λογισμικό περιήγησης Google Earth, επιχείρησαν να περιηγηθούν στο χωριό τους, κινήθηκαν με τα βελάκια στους δρόμους που τους επέτρεπε η εφαρμογή, προσπάθησαν να αναγνωρίσουν σπίτια, να προσανατολιστούν και να επισημάνουν αν βρισκόμαστε κοντά στο σπίτι τους ή από πού στρίβουμε για το σπίτι τους, επισήμαναν το δρόμο που οδηγεί στο Νηπιαγωγείο (Σχήμα 13).



Σχήμα 13: Ο δρόμος του σχολείου

Δυστυχώς η εφαρμογή περιλάμβανε μόνο δύο δρόμους του χωριού. Κατά συνέπεια ζητήθηκε από τα παιδιά να ξεναγήσουν τη νηπιαγωγό στο χωριό

τους για να της δείξουν τα αξιοθέατα και τα σπίτια τους. Αφού εκπόνησαν το γενικό σχέδιο περιήγησης, τα παιδιά περιπλανήθηκαν στους δρόμους του χωριού και, χρησιμοποιώντας τη φωτογραφική μηχανή, πήραν φωτογραφίες από οτιδήποτε θεώρησαν σημαντικό (Σχήμα 14). Επιστρέφοντας στην τάξη αντέγραψαν τις φωτογραφίες στον υπολογιστή, τις παρατήρησαν και προχώρησαν στους ανάλογους προφορικούς σχολιασμούς.



Σχήμα 14: Φωτογραφίζοντας αξιοθέατα

Δραστηριότητα 7^η: Ζωγραφίζω τα αξιοθέατα του χωριού

Επιδίωξη της δραστηριότητας ήταν οι μαθητές, αξιοποιώντας τα στοιχεία που συνέλεξαν, να αποτυπώσουν αξιοθέατα του χωριού τους και να αναγράψουν την ονομασία τους.

Έχοντας ως σημείο αναφοράς τις φωτογραφίες που εισήγαγαν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή και ανατρέχοντας σε αυτές κάθε φορά που χρειάζονταν βοήθεια, ζωγράρισαν με τους μαρκαδόρους τους τα αξιοθέατα του χωριού τους. Ψηφιοποίησαν τις ζωγραφιές τους σαρώνοντάς τες και στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας το λογισμικό επεξεργασίας εικόνας Gimp εισήγαγαν τίτλο στις ζωγραφιές τους (Σχήμα 15).



Σχήμα 15: Η ζωγραφιά της Εκκλησίας του χωριού

Δραστηριότητα 8^η : Συνέντευξη στον πρόεδρο του χωριού

Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα επιδιώχθηκε η ανάπτυξη δεξιοτήτων που αφορούσαν τη διατύπωση ερωτήσεων και την καταγραφή απαντήσεων μέσω “συνέντευξης”.

Παρ’ όλες τις πληροφορίες που είχαν συγκεντρώσει διαπίστωσαν ότι υπήρχαν αναπάντητα ερωτήματα όπως: η σχέση του χωριού τους με το αντίστοιχο της Τουρκίας, το όνομα των δρόμων του χωριού, η έκταση που καταλαμβάνει, ο πληθυσμός του κ.ά. . Όλες οι απορίες τους καταγράφηκαν

από τη Νηπιαγωγό και, ύστερα από συζήτηση, αποφασίστηκε η επίσκεψη στον πρόεδρο του χωριού. Αξιοποιώντας εξοπλισμό, όπως ψηφιακό μαγνητόφωνο και φωτογραφική μηχανή, έγινε η επίσκεψη, διατυπώθηκαν οι απορίες και καταγράφηκαν στο ψηφιακό μαγνητόφωνο οι απαντήσεις. Πίσω στο Νηπιαγωγείο τα παιδιά άκουσαν την ηχογραφημένη συνέντευξη και ακολούθησε συζήτηση και επεξεργασία της.

Δραστηριότητα 9^η: Δημιουργία ψηφιακού τουριστικού οδηγού

Στόχος της δραστηριότητας ήταν η συνειδητοποίηση από τα παιδιά ότι μπορούμε να πούμε αυτό που θέλουμε και με άλλους τρόπους, όπως η εικόνα και το βίντεο. Επιδιώχθηκε η μεταφορά της γνώσης και η αποτύπωση της πληροφορίας που συγκέντρωσαν από τις προηγούμενες δραστηριότητες σε ένα δομημένο ψηφιακό πολυτροπικό κείμενο, τον τουριστικό χάρτη του χωριού. Παράλληλα, οι μαθητές ασκήθηκαν σε δεξιότητες αντιστοίχισης ήχου και εικόνας.

Ύστερα από πρόταση της Νηπιαγωγού τα παιδιά επιδόθηκαν στη δημιουργία τουριστικού οδηγού για το χωριό τους. Αρχικά συζητήθηκε τι πληροφορίες και τι υλικό θα χρησιμοποιούσαν. Στη συνέχεια κάθε μαθητής επέλεξε ποια από τις πληροφορίες αυτές θα ηχογραφούσε και με τη βοήθεια της νηπιαγωγού έγινε η ηχογράφηση στο ψηφιακό μαγνητόφωνο και η εισαγωγή των ηχογραφημένων αρχείων στον υπολογιστή. Τέλος, οι μαθητές αντιστοίχισαν με τη βοήθεια της εφαρμογής *Monie maker* το ηχογραφημένο αρχείο με την εικόνα που αντιστοιχούσε και δημιούργησαν το δικό τους βίντεο. Συμπλήρωσαν το βίντεο τους εισάγοντας φωτογραφίες επιλογής τους από αυτές που τράβηξαν κατά την περιήγησή τους στο χωριό και άλλες που είχε στη διάθεση τους η νηπιαγωγός (Σχήμα 16).



Σχήμα 16: Στιγμιότυπο Βίντεο από τουριστικό οδηγό χωριού «Πήρε το όνομα του από το Αϊδίني της Μικράς Ασίας»

Δραστηριότητα 10^η: Αναζήτηση τραγουδιού

Επιδίωξη της συγκεκριμένης δραστηριότητας ήταν οι μαθητές να πλοηγηθούν στο διαδίκτυο αναζητώντας κάτι συγκεκριμένο. Επίσης, επιδιώχθηκε να πληκτρολογήσουν τη λέξη «χωριό» και να εμπλακούν σε διαδικασίες αναζήτησης πληροφοριών.

Προκειμένου να συμπληρώσουν το βίντεο τους με μουσική, κατόπιν παρότρυνσης της Νηπιαγωγού πληκτρολόγησαν στο YouTube τη λέξη «χωριό» και επέλεξαν το τραγούδι «Χωριό μου, χωριουδάκι μου» το οποίο με τη βοήθεια της νηπιαγωγού εισήγαγαν στο βίντεο τους.

ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ανταπόκριση των μαθητών στο συγκεκριμένο σενάριο ήταν πολύ θετική, καθώς επέδειξαν έντονο ενδιαφέρον. Τα παιδιά πρότειναν ιδέες, συμμετείχαν ενεργά στις δραστηριότητες και δημιούργησαν περιεχόμενο με ιδιαίτερη ευχαρίστηση. Πρέπει να σημειωθεί πως η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών έκανε τη διαδικασία πιο ελκυστική και ευχάριστη.

Παρόλο που υπήρχε ανησυχία για την ικανότητα των προνηπίων να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του σεναρίου, εν τούτοις η εμπειρία έδειξε πως τα παιδιά εξοικειώθηκαν γρήγορα τόσο με τα λογισμικά όσο και με τις συσκευές που χρησιμοποιήθηκαν. Αξιοσημείωτο δε, είναι το γεγονός πως αυτονομήθηκαν στη χρήση τους σχετικά σύντομα. Από την άποψη αυτή, η διδακτική αυτή παρέμβαση ενίσχυσε τις όποιες τεχνολογικές γνώσεις και δεξιότητες είχαν ήδη τα παιδιά ενώ παράλληλα κατέκτησαν νέες καθώς ήρθαν σε επαφή με νέες εφαρμογές λογισμικού.

Η ομάδα συνεργάστηκε πολύ αρμονικά και αποτελεσματικά. Τα παιδιά έκαναν καταμερισμό εργασίας με ιδιαίτερη ευκολία, εναλλάσσονταν στους διάφορους ρόλους, βοηθούσαν ο ένας τον άλλο όποτε χρειάζονταν, έλεγαν τη γνώμη τους, ενώ συχνά έκαναν προτάσεις και υποδείξεις μέσα στην ομάδα.

Το τελικό προϊόν της δουλειάς τους κοινοποιήθηκε στους γονείς των παιδιών και τον πρόεδρο του χωριού. Μάλιστα, το προϊόν αυτό έγινε αποδεκτό με ιδιαίτερο ενθουσιασμό από όλους, στοιχείο που γέμισε τους μαθητές ικανοποίηση και ενίσχυσε την αυτοπεποίθησή τους.

Τέλος, με γνωστικούς όρους, τα παιδιά κατέκτησαν τις επιδιωκόμενες έννοιες. Γνώρισαν και μελέτησαν είδη κειμένων, όπως οι πινακίδες και οι διάφοροι τύποι χαρτών. Μπόρεσαν να αποκωδικοποιήσουν ένα χάρτη και να μεταφέρουν τις γνώσεις τους σε ένα νέο πλαίσιο μέσα από τη διαδικασία αναπαράστασης ενός χάρτη. Εξοικειώθηκαν με έννοιες όπως δεξιά, αριστερά, πάνω, κάτω, απόσταση και ανέπτυξαν στρατηγικές μέτρησης της απόστασης. Τέλος, μπόρεσαν να συγκεντρώσουν πληροφορίες και να τις συνοψίσουν μέσα από τη δημιουργία νέου υλικού όπως ο τουριστικός οδηγός του χωριού.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Παιδιά, σχολεία και υπολογιστές. Προοπτικές, προβλήματα και προτάσεις για την αποτελεσματικότερη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

Δαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π. & Μπασαγιάννη, Ε. (2006). *Οδηγός Νηπιαγωγού: Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί-δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Εκδόσεις ΟΕΔΒ.

Δ.Ε.Π.Π.Σ. (2001). *Διαθεματικό ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο*. Αθήνα: Εκδόσεις ΟΕΔΒ.

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Κυνηγός, Χ. Δημαράκη, Ε. (Eds). (2002). *Νοητικά Εργαλεία και Πληροφορικά Μέσα. Παιδαγωγική Αξιοποίηση της Σύγχρονης Τεχνολογίας για τη Μετεξέλιξη της Εκπαιδευτικής Πρακτικής*. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτης.

Μακράκης, Β. (2000). *Υπερμέσα στην εκπαίδευση. Μια κοινωνικο-επικοινωνιακή προσέγγιση*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.

Μικρόπουλος, Τ. Α. & Μπέλλου, Ι. (2010). *Σενάρια διδασκαλίας με υπολογιστή*. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Μικρόπουλος, Τ. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*. Αθήνα: Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

Νικολοπούλου Κ. (2009). *Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην προσχολική εκπαίδευση: ένταξη, χρήση και αξιοποίηση*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2007). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας (τόμος Α)*. Αθήνα: Ράπτης, Α.

Bransford, J.D., Brown, A.L. & Cocking, R.R. (Eds.). (2000). *How people learn: brain, mind, experience, and school*. Washington, DC: National Academy Press.

Depover, C. Karsenti, T. & Κόμης, Β. (2010). *Διδασκαλία με τη χρήση της τεχνολογίας: προώθηση της μάθησης, ανάπτυξη ικανοτήτων*. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

«Δημιουργία Ψηφιακού Διδακτικού Σεναρίου μέσω της Πλατφόρμας "Αίσωπος"»

Κλειδαρά Μαρία¹

¹ Νηπιαγωγός, 5^ο Νηπιαγωγείο Κιλκίς, MEd
marakikle@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το κείμενο αυτό παρουσιάζει το ψηφιακό διδακτικό σενάριο με τίτλο «Η πόλη μου», που δημιουργήθηκε μέσω των εργαλείων που διετίθεντο στην πλατφόρμα «Αίσωπος» του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής.

Το συγκεκριμένο σενάριο είχε εφαρμοστεί στο νηπιαγωγείο με την αξιοποίηση όμως άλλων εργαλείων ΤΠΕ, όπως *porrplet*, *prezi*. Η πρότερη όμως επεξεργασία του θέματος αποτέλεσε τη βάση για τον τελικό σχεδιασμό του ψηφιακού σεναρίου, γνωρίζοντας πιθανές δυσκολίες που θα είχαν οι μαθητές ή πιθανές απαντήσεις που θα έδιναν. Η πλατφόρμα «Αίσωπος» αποτέλεσε ένα πολύτιμο καινοτόμο ολοκληρωμένο ηλεκτρονικό σύστημα ανάπτυξης, σχεδίασης, αξιολόγησης και παρουσίασης Επιστημονικά και Παιδαγωγικά Πιστοποιημένου ψηφιακού διαδραστικού διδακτικού σεναρίου.

Στόχος είναι να αναδειχθεί ο σημαντικός ρόλος ύπαρξης διαδραστικών εργαλείων στην διάθεση του κάθε εκπαιδευτικού για τη διαμόρφωση διαδραστικών ψηφιακών διδακτικών σεναρίων με την αξιοποίηση κατάλληλων εργαλείων των Νέων Τεχνολογιών, ώστε να εμπλουτίζεται και να ανανεώνεται η καθημερινή διδακτική πρακτική με νέο εκπαιδευτικό υλικό.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο, Διαδραστικά Εργαλεία Σχεδίασης, Διαδραστικότητα, Πλατφόρμα «Αίσωπος», Αξιολόγηση - Ανατροφοδότηση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πλατφόρμα «Αίσωπος», αναπτύχθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και αποτελεί για τα ελληνικά εκπαιδευτικά δεδομένα, ένα πρωτοποριακό ολοκληρωμένο εργαλείο Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Συγγραφής, Αξιολόγησης και Παρουσίασης Ψηφιακών Διαδραστικών Διδακτικών Σεναρίων σε ένα σύγχρονο και λειτουργικό περιβάλλον.

Κάθε εκπαιδευτικός, κατόπιν ανοιχτής πρόσκλησης προς την εκπαιδευτική κοινότητα από την ειδική υπηρεσία εφαρμογής εκπαιδευτικών δράσεων (ΕΥΕΕΔ) του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος: «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, καλούνταν να υποβάλλει ένα (1) ψηφιακό διδακτικό σενάριο διάρκειας 3 ωρών, πάνω στο γνωστικό αντικείμενο της επιλογής τους. Το σενάριο θα έπρεπε να είχε σχεδιαστεί βάση μιας σειράς παραμέτρων, ώστε να υποστηρίζει αφενός τη σχεδίαση ή και την αξιοποίηση υπάρχοντος Ψηφιακού Υλικού με χρήση μεγάλου πλήθους διαδραστικών εργαλείων, αξιοποιώντας τις πλέον σύγχρονες τεχνολογίες Web. Για το σχεδιασμό του διδακτικού σεναρίου έπρεπε να ακολουθεί μια συγκεκριμένη δομή, καθώς θεωρείται, ότι ένα διδακτικό σενάριο αφορά την «περιγραφή μιας διδασκαλίας με εστιασμένο γνωστικό αντικείμενο, συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους, διδακτικές αρχές και πρακτικές,

περιλαμβάνονται δε και στοιχεία, όπως η αλληλεπίδραση και οι ρόλοι των συμμετεχόντων, οι αντιλήψεις των μαθητών και τα ενδεχόμενα διδακτικά εμπόδια και αποτελείται από δραστηριότητες» (Ζαγούρα κ.α., 2011). Οι εκπαιδευτικοί λοιπόν, καλούνταν να περιγράψουν μια διδασκαλία με εστιασμένο γνωστικό αντικείμενο, συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους, διδακτικές αρχές και πρακτικές, ενώ έπρεπε μέσω της αξιοποίησης των εργαλείων, που παρείχε η συγκεκριμένη Πλατφόρμα, να επιτύχουν ένα βαθμό διαδραστικότητας, που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες, τα βιώματα, τις εμπειρίες και τις δυνατότητες των μαθητών της εκάστοτε βαθμίδας.

Εξάλλου, σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του νηπιαγωγείου και τον Οδηγό Νηπιαγωγού, βασική επιδίωξη της προσχολικής αγωγής είναι η δυναμική εμπλοκή των νηπίων στην όλη μαθησιακή διαδικασία, ενώ ο εκπαιδευτικός αναλαμβάνει ρόλο διαμεσολαβητή και διαμορφώνει τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την ολόπλευρη - σωματική, συναισθηματική, νοητική και κοινωνική ανάπτυξή του μέσω της ύπαρξης ενός τέτοιου μαθησιακού περιβάλλοντος, που δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά να καλλιεργήσουν δεξιότητες και ικανότητες συμβατές με τις ανάγκες του 21ου αιώνα, όπως την κριτική σκέψη, τη δημιουργικότητα, την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία.

Τα δε δομικά – διαδραστικά εργαλεία που αξιοποιήθηκαν για την εξέλιξη και το σχεδιασμό του σεναρίου, με σκοπό να διαμορφώσουν συνθήκες διαδραστικότητας στη μαθησιακή διαδικασία αλλά και να ανταποκρίνονται στις ηλικιακές δυνατότητες μαθητών προσχολικής ηλικίας, ήταν:

- **Διαδραστικές ενεργές περιοχές:** Το εργαλείο αυτό παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας διαδραστικών σημείων – περιοχών πάνω σε ένα στατικό στοιχείο, όπως π.χ. μια εικόνα. Ορίζονται δηλαδή ενεργές- «ζωντανές» περιοχές, όπου ο χρήστης – εξεταζόμενος, έχει τη δυνατότητα να «ενεργεί» πάνω σ' αυτές (π.χ. σύρσιμο και απόθεση, drag 'n drop).
- **Εικόνα με διαδραστικά σημεία:** Το διαδραστικό αυτό στοιχείο παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας εικόνας, στην οποία μπορούμε να ορίσουμε πλήθος επεξηγηματικών σημείων, όπου ο χρήστης – εξεταζόμενος μπορεί να δει επιπλέον πληροφορίες ανά σημείο.
- **Εξωτερικό περιεχόμενο:** Το διαδραστικό αυτό στοιχείο παρέχει τη δυνατότητα ενσωμάτωσης εξωτερικών διαδικτυακών πόρων που θα μπορούσαν να αποτελέσουν επιπρόσθετες πηγές πληροφόρησης για το διδακτικό στόχο για τον οποίο πρόκειται και που η αντιγραφή του στο συγκεκριμένο σενάριο θα ήταν επίπονη και τελικά ίσως άσκοπη. Η ενσωμάτωση στο περιβάλλον του σεναρίου βοηθά το χρήστη να έχει όλη την απαραίτητη πληροφορία συγκεντρωμένη σε ένα «χώρο» παρά να περιηγείται σε ένα σύνολο εξωτερικών πόρων. Οι διαδικτυακοί αυτοί πόροι ήταν: χάρτες ή ιστότοποι. Κάθε πόρος όμως θα πρέπει να βρίσκεται στο διαδίκτυο (on line). Μειονέκτημα είναι, ότι πρέπει να παρακολουθείται η διαθεσιμότητα και το περιεχόμενό του συνεχώς.
- **Παιγνίδι μνήμης:** Πρόκειται για την ηλεκτρονική εκδοχή του παιχνιδιού, όπου υπάρχει ένας αριθμός ζευγάρια κάρτες, όπου κάθε ζεύγος έχει από τη μία πλευρά του (εμπρός πλευρά) την ίδια απεικόνιση (ίδια εικόνα), η δε άλλη πλευρά (πίσω πλευρά) είναι ίδια για όλες τις κάρτες. Οι κάρτες είναι τοποθετημένες με τυχαίο τρόπο σε μία σειρά με θέα την πίσω πλευρά (την ίδια για όλες) και ο

παιχτής καλείται γυρίζοντας δύο κάρτες (διαδοχικά) να βρει το ζευγάρι (την ίδια εικόνα). Αν δεν τα καταφέρει, οι κάρτες αυτές επανατοποθετούνται με θέα την πίσω πλευρά. Το παιχνίδι τελειώνει όταν αποκαλυφθούν όλα τα ζευγάρια καρτών με τη διαδικασία που μόλις περιγράφηκε.

- **Κάρτες ερωτήσεων:** Το διαδραστικό στοιχείο «Κάρτες Ερωτήσεων» παρουσιάζει πάνω σε ένα πλαίσιο (κάρτα) μία ερώτηση, κάτω από την οποία υπάρχει ένα κενό πλαίσιο υποδοχής κειμένου (πεδίο κειμένου), στο οποίο ο χρήστης – εξεταζόμενος πληκτρολογεί την απάντηση που θεωρεί ότι αντιστοιχεί στη συγκεκριμένη ερώτηση. Ύστερα, επιλέγοντας έλεγχο απαντήσεων (κουμπί) που υπάρχει κάτω από το πλαίσιο για την απάντηση, ενημερώνεται για το αποτέλεσμα της απάντησής του (σωστή ή λάθος) και εμφανίζεται η σωστή απάντηση. Η κάρτα είναι δυνατό να περιλαμβάνει και εικόνα. Είναι δυνατό να δημιουργηθούν πολλές κάρτες στα πλαίσια λειτουργίας του διαδραστικού αυτού στοιχείου.
- **Διαδραστικό Βίντεο:** Το διαδραστικό βίντεο είναι μία σύνθεση, όπου κατά τη διάρκεια προβολής του, είναι δυνατό να συμπροβάλλονται – εκτελούνται, σε καθορισμένο χρονικό σημείο και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, μια σειρά πρόσθετων διαδραστικών στοιχείων π.χ.(ερωτήσεις αντιστοίχισης, συμπλήρωσης κειμένου, προβολής πληροφοριών), καθώς και καθορισμό ενεργών περιοχών που παρέχουν δυνατότητα ειδικών εργασιών.

Για το κάθε διαδραστικό εργαλείο υπήρχαν οδηγίες χρήσης και παραδείγματα – εφαρμογές προς βοήθεια του δημιουργού. Τα εργαλεία αυτά έδιναν στον εκπαιδευτικό τη δυνατότητα να δημιουργήσει διαδραστικές δραστηριότητες, όπως π.χ. να αξιοποιήσει ένα βίντεο και μέσω του εργαλείου «Διαδραστικές Ενεργές Περιοχές», που παρείχε η πλατφόρμα, να παρέμβει στο βίντεο και να προσθέσει ερωτήσεις ή να σταματήσει σε συγκεκριμένα σημεία του βίντεο που θεωρούσε σημαντικά επιδιώκοντας να κεντρίσει το ενδιαφέρον των μαθητών και να προκαλέσει διερευνητικές συζητήσεις. Με αυτό τον τρόπο δόθηκε στο σενάριο ένας περισσότερο διαδραστικός χαρακτήρας στη διδασκαλία από το να αφεθούν οι μαθητές απλά να παρακολουθήσουν το επιλεγμένο βίντεο, πράγμα που συνηθίζεται σήμερα στη σχολική αίθουσα.

Η μάθηση άλλωστε μέσω ενός τέτοιου διδακτικού ψηφιακού σεναρίου, σύμφωνα με τις κοινωνιοπολιτισμικές θεωρήσεις για τη μάθηση και τους εκπροσώπους της, αποτελεί μια κοινωνική δραστηριότητα, καθώς συντελείται μέσα σε ένα πλέγμα αλληλεπιδράσεων μεταξύ ενηλίκων και νηπίων αλλά και νηπίων μεταξύ τους σύμφωνα με την Αμερικανική Εθνική Ένωση για την Εκπαίδευση των Μικρών Παιδιών (Ζαγούρα κ.α., 2011). Αυτή η αμοιβαία ανταλλαγή δράσης, ιδεών, κοινών και συνεργατικών δραστηριοτήτων αποτελεί μια διαδραστική διαδικασία μάθησης. Ο όρος "διαδραστικότητα" σχετίζεται με τη χρήση ενός λογισμικού, μέσω του οποίου ο μαθητής με τη χρήση ποντικιού εισάγει δεδομένα και επηρεάζει το περιεχόμενο του "διαμεσολαβημένου περιβάλλοντος" (Ρούσσου, 2015). Όπως άλλωστε υποστηρίζει ο Talin, ένα περιβάλλον χαρακτηρίζεται ψηφιακό και διαδραστικό, όταν προσαρμόζεται περισσότερο στις ενέργειες του χρήστη του και του επιτρέπει διευρυμένα επίπεδα ελευθερίας και μεγαλύτερο έλεγχο σε παράγοντες, όπως είναι ο χρόνος, ο χώρος ή η πλοκή μιας εμπειρίας (Talin, 1998).

ΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

Δημιουργήθηκε στις 22/10/2015 και έχει υποστηρικτικό ρόλο στο έργο του εκπαιδευτικού, αξιοποιώντας τις ψηφιακές δυνατότητες της Πλατφόρμας «Αίσωπος».

Το πλήρες Διαδραστικό Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο βρίσκεται στον σύνδεσμο:

<http://aesop.iep.edu.gr/node/13166>

Ως προς το γνωστικό αντικείμενο απευθυνόταν στην προσχολική παιδαγωγική και αφορούσε την ηλικιακή ομάδα των μαθητών νηπιαγωγείου και Α' τάξης Δημοτικού και ως προς τη θεματική ταξινομούνταν στην κατηγορία «Παιδί και Περιβάλλον». Η συγκεκριμένη θεματική ανήκει στην κατηγορία Μελέτη Περιβάλλοντος του Οδηγού Νηπιαγωγών και οι δραστηριότητες αλλά και οι στόχοι ήταν συμβατοί με τα ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ του νηπιαγωγείου. Να σημειωθεί ότι ο Οδηγός Νηπιαγωγού έχει ρόλο υποστηρικτικό στο έργο της νηπιαγωγού με κάποιες ενδεικτικές δραστηριότητες υλοποίησης, σε καμία περίπτωση όμως δεν υπονομεύει τη δημιουργικότητα των μαθητών και των εκπαιδευτικών από τη στιγμή που και το ίδιο το αναλυτικό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου ενθαρρύνει την ανάπτυξη σχεδίων εργασίας και project συναφή με τα ενδιαφέροντα και τα βιώματα των νηπίων. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Οδηγό της νηπιαγωγού, το νηπιαγωγείο διαμορφώνει τις συνθήκες εκείνες που θα παρέχει τη δυνατότητα στα νήπια να μελετούν όσα υπάρχουν γύρω τους, π.χ. ο άνθρωπος και τα δημιουργήματά του, οι κοινωνικές δομές και οι σχέσεις, τα ζώα, τα φυτά, οι τόποι, τα φυσικά φαινόμενα κ.α.

Τα νήπια από τη φύση τους περιέργα επιζητούν να ανακαλύπτουν ό,τι τους περιβάλλει θέτοντας ερωτήματα, κάνοντας υποθέσεις, εξαγοντας συμπεράσματα, ενώ η νηπιαγωγός μέσω των ερεθισμάτων που τους παρέχει τα οδηγεί σταδιακά στον επιστημονικό εγγραμματισμό (Δαφέρμου κ.α., 2006). Το συγκεκριμένο μάλιστα σενάριο είχε δουλευτεί τη σχολική χρονιά 2014 – 15 σε αστικό νηπιαγωγείο, όπου οι συνθήκες ευνοούσαν τη διερεύνηση του θέματος: «Η πόλη μου», καθώς το συγκεκριμένο θέμα ήταν άμεσα συνδεδεμένο με τα βιώματα των νηπίων και η ενασχόληση αυτή είχε ως αποτέλεσμα να μελετήσω τις πιθανές δυσκολίες που θα είχαν οι μαθητές με την επεξεργασία ενός τέτοιου θέματος ή πιθανές απαντήσεις που θα έδιναν, πράγμα που αποτέλεσε και οδηγό για το μετέπειτα σχεδιασμό του σεναρίου για την Πλατφόρμα «Αίσωπος». Παρόλα αυτά η διάρκεια του προγράμματος που εφαρμόστηκε στο νηπιαγωγείο είχε διάρκεια έξι μηνών, ενώ ο τυπικός χρόνος αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό σενάριο σε διδακτικές ώρες εντός του σχολείου δε θα έπρεπε να ξεπερνά τις 3 ώρες. Κατά συνέπεια θα έπρεπε το ψηφιακό σενάριο να δομηθεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να καλύπτει ένα μεγάλο εύρος των πτυχών του υπό μελέτης θέματος αφενός και αφετέρου να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των μαθητών και της πλατφόρμας για την οποία δημιουργήθηκε.

Επιδιώκοντας δε, να είναι ένα σενάριο με υψηλό δείκτη διαδραστικότητας, εμπλέκοντας στην όλη μαθησιακή διαδικασία ενεργά τα νήπια, δίνοντας τους τη δυνατότητα να οικοδομούν βήμα βήμα τη νέα γνώση, εφαρμόστηκαν κατά το σχεδιασμό του διδακτικού σεναρίου, οι αρχές της θεωρίας του κονστρουκτιβισμού, σύμφωνα με την οποία δεν ήταν σκοπός απλά να μεταδοθεί η όποια νέα γνώση αλλά να δοθούν ερεθίσματα, ώστε τα νήπια να οδηγηθούν σταδιακά σε μια διαδικασία «προσωπικής κατασκευής της νέας γνώσης» (Ζαγούρα κ.α., 2011). Μέσω της καθοδηγούμενης ανακάλυψης του υλικού τα νήπια θα μπορούσαν να κατανοήσουν βαθύτερα το προς

διερεύνηση θέμα και βάση του ατομικού ρυθμού μάθησης ο κάθε μαθητής είχε το κίνητρο παραγωγής ενός νέου μοντέλου πόλης με χαρακτηριστικά βιωσιμότητας και αειφορίας, που θα βελτιώνει ποιοτικά τον καθημερινό τρόπο διαβίωσης των ανθρώπων στα σημερινά αστικά κέντρα, που αντιμετωπίζουν πολλά οικολογικά προβλήματα και καθιστούν αφόρητη την καθημερινότητά τους. Με αυτόν τον τρόπο τα νήπια θα καλλιεργήσουν θετική στάση ως προς τις έννοιες της οικολογίας και της αειφορίας ενώ παράλληλα θα μάθουν να λειτουργούν ως πολίτες σε μια κοινωνία του μέλλοντος που θα πρέπει να συμμετέχουν ενεργά στα προβλήματα της πόλης όπου ζουν και να παίρνουν, όπου χρειάζεται αποφάσεις για να επιλύουν άσχημες συνθήκες βελτιώνοντας τη δική τους καθημερινότητα αλλά και των ανθρώπων γύρω τους.

Για την υλοποίηση του σεναρίου ήταν απαραίτητο να υπάρχει μια συγκεκριμένη υλικοτεχνική υποδομή, όπως: ηλεκτρονικός υπολογιστής, προβολέας παρουσίασης, χαρτί ζωγραφικής και χρώματα, φύλλα εργασίας, εφαρμογή PowerPoint, λογισμικά (Google Earth, Thinglink, tagxedo, youtube), μηχανή αναζήτησης "Google junior εικόνες". Πριν την έναρξη δημιουργίας του σεναρίου συλλέχθηκε σε ένα φάκελο όλο το εποπτικό υλικό, που θα πλαισιώνει το σενάριο. Ταυτόχρονα καταγράφηκαν τα στοιχεία των δημιουργών του εποπτικού υλικού, καθώς για το χρησιμοποιούμενο εποπτικό υλικό έπρεπε να ζητηθεί άδεια εκ των προτέρων από τους κατόχους τους ή άδεια αξιοποίησης φωτογραφιών ή να διευκρινίζεται τουλάχιστον η πηγή του, ώστε να αποφευχθεί η κλοπή πνευματικών δικαιωμάτων. Συγκεκριμένα έπρεπε να χρησιμοποιηθεί υλικό που δεν παραβιάζει τα προσωπικά δεδομένα, τα πνευματικά δικαιώματα, εμπορικά σήματα ή δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας οποιουδήποτε φυσικού ή νομικού προσώπου. Σε περίπτωση που για τη δημιουργία του σεναρίου είχε χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε υλικό ή στοιχεία που υπόκεινται σε δικαιώματα τρίτων (π.χ. αποσπάσματα από ταινίες, εικόνες, ήχο, μουσική κτλ.), η άδεια χρήσης ήταν αναγκαίο να εξασφαλιστεί πριν από την υποβολή του σεναρίου. Επισημάνθηκε επίσης στις οδηγίες προς τους εκπαιδευτικούς, ότι, αν στο σενάριο εμπεριεχόταν υλικό που περιελάμβανε εικόνες ανηλίκων, ότι είχε προηγηθεί η συναίνεση από τους γονείς ή κηδεμόνες.

Το εκπαιδευτικό πρόβλημα το οποίο καλείται το υπό παρουσίαση σενάριο να διερευνήσει στηρίζεται στην επίλυση ενός αναδυόμενου εκπαιδευτικού προβλήματος που προκύπτει μέσα από την καθημερινότητα των νηπίων και οδηγεί στην ανάπτυξη ενός σχεδίου εργασίας αναφορικά με τη μελέτη της πόλης τους. Ερωτήματα του τύπου:

- Ποια διαδρομή ακολουθώ για να πάω από το σπίτι στο σχολείο;
- Τι βλέπω στη διάρκεια αυτής της διαδρομής;
- Ποιες σκέψεις μου έρχονται συνήθως στο νου;
- Πού περνάω τον ελεύθερο χρόνο μου έξω από το σπίτι;
- Πού παίζω ή συναντώ τους φίλους μου;
- Πώς αισθάνομαι καθώς περπατώ στη γειτονιά μου;
- Τι μου αρέσει και τι δε μου αρέσει στη γειτονιά μου;

αποτελούν το έναυσμα για την έναρξη μιας μελέτης της πόλης και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της. Η μελέτη του αστικού τοπίου και η καλύτερη δυνατή κατανόησή του, αποτελούν εργαλεία σημαντικά για τη βέλτιστη αντιμετώπιση των σχεδιαστικών προβλημάτων μιας πόλης και ειδικότερα του χώρου, όπου ζουν και μεγαλώνουν τα νήπια. Σε αυτό το διδακτικό σενάριο μέσα από την παρατήρηση και καταγραφή των στοιχείων, που απαρτίζουν μία πόλη, τα νήπια θα γνωρίσουν την πόλη τους και μέσα από διαδικασίες σύγκρισης διαφόρων μορφών πόλης αλλά και μελέτης του αστικού

περιβάλλοντος θα είναι σε θέση να επιλύσουν καθημερινά προβλήματα του ανθρώπου που ζει στην πόλη και να αποφασίσουν για το είδος της πόλης στο οποίο θέλουν να μεγαλώσουν και να ζήσουν.

Βάση των παραπάνω ορίστηκαν και οι 5 Διδακτικοί Στόχοι του σεναρίου:

- Να γνωρίσουν τα νήπια το κοντινό ανθρωπογενές περιβάλλον και να λάβουν αποφάσεις για τη βελτίωσή του
- Μέσα από διαδικασίες ερευνητικής δράσης να καλλιεργήσουν μια σειρά από δεξιότητες και κριτική σκέψη.
- Να εξοικειωθούν με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών.
- Να εκφράζονται δημιουργικά και να εργάζονται συλλογικά για την επίτευξη ενός στόχου.
- Να καλλιεργήσουν τον προφορικό τους λόγο, αναπτύσσοντας δεξιότητες επιχειρηματολογίας.

Στη συνέχεια ορίστηκαν οι φάσεις – δραστηριότητες:

Στην πρώτη φάση, διάρκειας 40 λεπτών, επιδιώχθηκε η διερεύνηση των πρότερων απόψεων και βιωμάτων των νηπίων αναφορικά με την πόλη τους δημιουργώντας έναν εννοιολογικό χάρτη. Τα νήπια χωρίζονται σε ομάδες και αποτυπώνουν σε φύλλο εργασίας, που ετοιμάστηκε και υπάρχει επισυναπτόμενο στην Πλατφόρμα, τις απόψεις τους γύρω από το θέμα. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η διαδραστική εφαρμογή και τα νήπια με τη μέθοδο drag and drop δημιουργούν έναν κοινό εννοιολογικό χάρτη, όπου αποτυπώνονται οι θέσεις τους ενώ ταυτόχρονα εξοικειώνονται και με το σχετικό λεξιλόγιο. Ο τύπος του δομικού/διαδραστικού εργαλείου, που χρησιμοποιήθηκε ανήκε στην κατηγορία «Διαδραστικές ενεργές περιοχές». Έπειτα τους δίνεται η δυνατότητα να εκφράσουν τις εντυπώσεις, που τους προκαλεί η θέα της πόλης τους από ψηλά και να έρθουν σε επαφή με τη χρήση του λογισμικού Google Earth. Η επαφή αυτή αναμένεται να τους γεννήσει ερωτηματικά για το πού βρίσκεται το σχολείο τους, το σπίτι τους. Προαιρετικά δίνεται η δυνατότητα στα νήπια να αποτυπώσουν σε φύλλο εργασίας, την απόσταση που διανύουν καθημερινά από το σπίτι στο σχολείο περιγράφοντας παράλληλα και τι συναντούν καθ'οδόν, δίνοντας τους τη δυνατότητα να μιλήσουν για τις προσωπικές τους παρατηρήσεις σχετικά με το θέμα. Για τη δημιουργία αυτής της δραστηριότητας χρησιμοποιήθηκε το δομικό/ διαδραστικό εργαλείο «Εικόνα με διαδραστικά σημεία», ενώ υπάρχει και η διευκρίνιση προς τις νηπιαγωγούς, να αξιοποιήσουν την εφαρμογή της Google Earth, η οποία και παρατίθεται ως εξωτερικό βοηθητικό περιεχόμενο με την αξιοποίηση του αντίστοιχου δομικού/διαδραστικού εργαλείου, το οποίο και επέτρεπε στον εκπαιδευτικό να εισάγει στο διδακτικό σενάριο εξωτερικό περιεχόμενο. Αυτό δίνει τη δυνατότητα σε όλους τους εκπαιδευτικούς να παρακινήσουν τα νήπια να δουν τη δική τους πόλη από ψηλά και να εκφράσουν τις απόψεις τους για όσα βλέπουν. Στο τέλος εμπεριέχεται ένα παιχνίδι μνήμης, το οποίο κατασκευάστηκε με το ειδικό εργαλείο «Παιχνίδι Μνήμης» που παρείχε η Πλατφόρμα για τη δημιουργία τέτοιου είδους παιδαγωγικών παιχνιδιών, ώστε τα νήπια να μπορούν να εξασκούνται στη χρήση του υπολογιστή αλλά και να επεκτείνουν τις γνώσεις τους σχετικά με το ποιοι ζουν, εργάζονται μέσα σε αυτά ή τι κρύβει ένα κτίριο. Η διευκρίνιση που δόθηκε ήταν «Γυρίστε τις κάρτες, βρείτε τα όμοια κτίρια και απαντήστε στις ερωτήσεις!».

Στη δεύτερη φάση, διάρκειας 80 λεπτών, το ενδιαφέρον επικεντρώθηκε στην έκφραση των συναισθημάτων των νηπίων για την πόλη που ζουν με σκοπό να τους δημιουργηθεί ένας προβληματισμός για τις όποιες δυνατότητες βελτίωσής της, ώστε να νιώθουν ομορφότερα μέσα σε αυτήν ως δραστήριοι

και ενεργοί πολίτες με ίσα δικαιώματα και υποχρεώσεις. Στην πρώτη δραστηριότητα της φάσης αυτής τα νήπια έχουν τη δυνατότητα να εκφράσουν τα συναισθήματα που αναπτύσσουν σε διάφορες εικόνες της πόλης και είναι σχετικές με την καθημερινότητα τους. Η συγκεκριμένη δραστηριότητα δημιουργήθηκε με το δομικό/ διαδραστικό εργαλείο «Κάρτες ερωτήσεων». Η δραστηριότητα αποτελείται από 8 κάρτες και καλεί τα νήπια να απαντήσουν στο ερώτημα «Πώς νιώθεις, όταν βλέπεις αυτή την εικόνα στην πόλη σου;» Οι απαντήσεις έχουν καθοριστεί εκ των προτέρων και περιορίζονται στα συναισθήματα της χαράς και της λύπης. Επόμενη δράση είναι η πρόταση να οργανωθεί μία σύντομη έξοδος στη γειτονιά της πόλης και να αποτυπωθεί με τη λήψη φωτογραφιών στιγμιότυπων της καθημερινότητας της πόλης τους, που τους εντυπωσιάζουν ή δεν τους αρέσουν. Με την επιστροφή στην τάξη η εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να δώσει το φύλλο εργασίας 3 και να ζητήσει από τα νήπια να ζωγραφίσουν στη δεξιά πλευρά του χαρτιού ό,τι τους αρέσει πολύ στην πόλη τους και στην αριστερή ό,τι θεωρούν, ότι τους προκαλεί άσχημα συναισθήματα. Με αυτόν τον τρόπο η νηπιαγωγός μπορεί να γνωρίζει τι καινούριες πληροφορίες και ερεθίσματα δέχτηκε το κάθε παιδί. Οι θέσεις των παιδιών αποτυπώνονται σε συλλογικό πλέον επίπεδο στη διαδραστική δραστηριότητα «Θετικά και Αρνητικά στοιχεία της πόλης που ζω!». Τα νήπια ομαδοποιούν τις εικόνες της πόλης, τοποθετώντας κάτω από το χαμογελαστό ή λυπημένο ανθρωπάκι ανάλογα με το συναίσθημα που τους προκαλεί. Η τελευταία εφαρμογή έχει ως βάση το συννεφόλεξο που δημιουργήθηκε με τη βοήθεια νηπίων και στο οποίο καλούνται να γνωρίσουν και λέξεις που σχετίζονται με την πόλη τους. Η εικόνα - συννεφόλεξο έχει φτιαχτεί με την εφαρμογή tagxedo, περιέχει διαδραστικά σημεία με λέξεις άλλες μεγαλύτερες και άλλες μικρότερες. Ζητά να μελετήσουν τα νήπια με την καθοδήγηση της νηπιαγωγού ποια ή ποιες λέξεις εμφανίζονται με μεγαλύτερη συχνότητα. Παράλληλα δίνονται και οδηγίες πώς να φτιάξουν μέσα στην τάξη ο εκπαιδευτικός μαζί με τα νήπια τα δικά τους συννεφόλεξα, αξιολογώντας κατάλληλα λογισμικά.

Η τελευταία φάση, διάρκειας 60 λεπτών, έχει ως κύριο πρωταγωνιστή το ίδιο το παιδί, δίνοντας του την ευκαιρία να λάβει αποφάσεις και να σχεδιάσει την πόλη των ονείρων του. Αρχικά, τα νήπια μέσω του διαδραστικού βίντεο καλούνται μέσα από ένα ταξίδι στις πόλεις του κόσμου, να διερευνήσουν, τι συμβαίνει σε άλλες πόλεις του κόσμου και να ανακαλύψουν απαντήσεις σε μια σειρά ερωτημάτων, όπως: *Γιατί είναι έτσι αυτές οι πόλεις, γιατί έχουν περισσότερο ή λιγότερο πράσινο, είναι πιο καθαρές ή πιο βρώμικες, οι δρόμοι είναι πιο ήσυχοι, υπάρχουν τόσα ποδήλατα στους δρόμους, χρησιμοποιούν οι άνθρωποι τα πάρκα τους, ποια κοινά στοιχεία και ποιες διαφορές παρατηρούν σε σχέση με τη δική τους πόλη, τι νομίζουν ότι λείπει από την πόλη τους, τι χρειάζεται για να γίνει η πόλη τους πιο όμορφη και πιο βιώσιμη.* Μετά από αυτή τη διαδικασία μπορούν να αποτυπώσουν τις απόψεις τους και τα συμπεράσματά τους πάνω στο πλαίσιο που ακολουθεί, ζωγραφίζοντας ή κολλώντας ό,τι νομίζουν, ότι πρέπει να έχει μία πόλη για να είναι βιώσιμη, αιτιολογώντας την άποψή τους. Επιπρόσθετα και σε ομάδες θα μπορούσαν ως επέκταση του σεναρίου να φτιάξουν τη δική τους πόλη στην εφαρμογή Thinglink δημιουργώντας μια διαδραστική εικόνα της πόλης που ονειρεύονται ή να φτιάξουν τη δική τους πόλη στην διαδραστική εφαρμογή, που βρίσκεται στον

υπερσύνδεσμο

http://ohmpro.org/envkids/pilots/Energy_demonstrator.html .

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Ένα διδακτικό σενάριο φυσικά για να είναι ολοκληρωμένο θα έπρεπε να αξιολογηθεί και ο σχεδιαστής αυτού θα δεχόταν με αυτό τον τρόπο μία ανατροφοδότηση της δουλειάς που έκανε, καθώς ο κύριος σκοπός των αξιολογήσεων είναι να συμβάλλουν στη βελτίωση της λήψης αποφάσεων, της κατανομής των πόρων και του επιπέδου υπευθυνότητας. Οι αξιολογήσεις πρέπει να είναι σκοποθετημένες, να στοχεύουν στην επεξεργασία των σημαντικότερων ερωτημάτων που θέτει το πρόγραμμα (European Commission, 1997). Η αξιολόγηση αποτελεί τμήμα κάθε εκπαιδευτικού προγράμματος. Είναι μια ανοιχτή διαδικασία η οποία διενεργείται με επιστημονικές ερευνητικές μεθόδους, με συγκεκριμένους στόχους, ειδική μεθοδολογία επιλογές και κατευθύνσεις που αναδεικνύουν το ρόλο όλων των συντελεστών του εκπαιδευτικού προγράμματος (Καλαθάκη, 2008). Προϋποθέτει τη δημιουργία και εφαρμογή κριτηρίων ελέγχου, ώστε να εξαχθούν αξιόπιστα αποτελέσματα τα οποία θα συμβάλλουν στην ανάπτυξη και βελτίωση του εκπαιδευτικού προγράμματος. Το είδος και η μορφή της καθορίζονται από τη συγκεκριμένη συγκυρία που διεξάγεται, το πολιτικό, κοινωνικό και εκπαιδευτικό πλαίσιο του σχεδιασμού και της υλοποίησής της. Εν γένει η αξιολόγηση ενός διδακτικού σεναρίου συντελεί (Δίτσιου, 2005):

α. Στην καλύτερη κατανόηση, βελτίωση και αναμόρφωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων

β. Στη βελτίωση της παιδαγωγικής πρακτικής και

γ. Στην προσωπική και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού.

Η Πλατφόρμα πράγματι παρείχε ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον αξιολόγησης σεναρίων, τα οποία αξιολογήθηκαν από έμπειρους εκπαιδευτικούς αυξημένων προσόντων. Το κάθε σενάριο αξιολογήθηκε από δύο αξιολογητές ο δε διαμοιρασμός των σεναρίων έγινε τυχαία και έπειτα από κλήρωση διατηρώντας την ανωνυμία. Ο χαρακτηρισμός των Βέλτιστων και Επαρκών Ψηφιακών Διδακτικών σεναρίων βασίστηκε σε μιας σειρά κριτηρίων που ταξινομήθηκαν σε 4 κατηγορίες και αφορούσαν:

- το σχεδιασμό του σεναρίου
- την τεκμηρίωση του ψηφιακού σεναρίου
- την εκπαιδευτική διαδικασία
- τις δραστηριότητες του σεναρίου

Το υπάρχον ψηφιακό σενάριο βάση των παραπάνω κριτηρίων βαθμολογήθηκε με Μέσο Όρο 78. Συγκεκριμένα ο πρώτος αξιολογητής βαθμολόγησε το σενάριο με 69 και ο δεύτερος με 87. Στην πλειονότητα των κριτηρίων οι δύο αξιολογητές είχαν ταύτιση απόψεων, καθώς πέρα από την αξιολόγηση του σεναρίου με βάση την εξάβαθμη τακτική κλίμακα ο κάθε αξιολογητής αιτιολογούσε και περιγραφικά τη βαθμολογία του. Ωστόσο παρατηρήθηκε στον πρώτο αξιολογητή, ως προς τις δραστηριότητες του σεναρίου και συγκεκριμένα στην 17^ο κριτήριο «Οι προτεινόμενες φάσεις διδασκαλίας είναι επαρκώς αναπτυγμένες με κατάλληλες δραστηριότητες για το συγκεκριμένο ψηφιακό σενάριο» να μην υπάρχει ταύτιση μεταξύ της αριθμητικής και περιγραφικής αξιολόγησης, καθώς υπήρχε 0 = Καθόλου και στην Αιτιολόγηση να σημειώνει ότι «Οι προτεινόμενες φάσεις διδασκαλίας είναι επαρκώς αναπτυγμένες με κατάλληλες δραστηριότητες για το συγκεκριμένο ψηφιακό σενάριο».

Παρόλα αυτά και επειδή η αξιολόγηση αποτελεί μια πυξίδα για περαιτέρω δράση εκ μέρους του εκπαιδευτικού αλλά και μια διαδικασία παροχής πληροφοριών, με στόχο τη βελτίωση και εξέλιξη τόσο του ίδιου του σεναρίου

όσο και της διδακτικής πρακτικής που ακολουθήθηκε για να δημιουργηθεί και να σχεδιαστεί το παρόν ψηφιακό διδακτικό σενάριο, υπήρξαν ορισμένες παρατηρήσεις των αξιολογητών, που προβληματίσαν και ελήφθησαν υπόψη, ώστε να τελειοποιηθεί το συγκεκριμένο ψηφιακό σενάριο σε μελλοντική εφαρμογή εντός της τάξης. Για παράδειγμα στην κατηγορία εκπαιδευτική διαδικασία και πιο συγκεκριμένα στο κριτήριο «Το εκπαιδευτικό υλικό και τα φύλλα εργασίας που χρησιμοποιούνται στο ψηφιακό σενάριο είναι κατάλληλα και διευκολύνουν την κινητοποίηση των μαθητών και την ενεργή μάθηση» υπήρχε η σημείωση *«Το εκπαιδευτικό υλικό και τα φύλλα εργασίας είναι κατάλληλα, διευκολύνουν την κινητοποίηση των μαθητών και την ενεργή μάθηση, πλην όμως εκφράσεις του τύπου: "αρνητικά" συναισθήματα προκαθορίζουν ίσως ως μη αποδεκτά ορισμένα συναισθήματα γεγονός που δε συνάδει με τη συνθήκη του ότι όλα τα συναισθήματα είναι αποδεκτά και φυσιολογικά. Το συννεφόμελο επίσης είναι αυξημένου βαθμού δυσκολίας για τα παιδιά της προσχολικής. Μπορεί να αναφέρεται σε ομάδα παιδιών αυξημένης φωνολογικής και φωνημικής επίγνωσης και σύνηθες προς το τέλος της σχολικής χρονιάς.»* Στην ίδια επίσης κατηγορία αλλά στο κριτήριο 12 «Χρησιμοποιούνται ποικίλες μορφές διδασκαλίας που είναι κατάλληλες για τους συγκεκριμένους διδακτικούς στόχους» τονίζεται ότι *«...δεν αναφέρεται πόσα παιδιά εργάζονται στον υπολογιστή, ενώ φαίνεται τα νήπια να δραστηριοποιούνται περισσότερο ατομικά πλην της πρότασης για εργασία σε ομάδες στην επεκτασιμότητα».*

Από τα παραπάνω αναδεικνύεται η σπουδαιότητα ύπαρξης ομάδας ανατροφοδότησης της ποιότητας του σεναρίου, ώστε αυτό να μπορεί να βελτιώνεται συνεχώς και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των μαθητών, ενώ ταυτόχρονα θα προάγει και καινοτόμες διαστάσεις στην εκπαιδευτική πρακτική που θα κεντρίζουν το ενδιαφέρον των μαθητών. Επιπρόσθετα η ψηφιακή Πλατφόρμα «Αίσωπος» θα έπρεπε να δίνει στον κάθε εκπαιδευτικό τη δυνατότητα να σχεδιάζει και να δημιουργεί τα δικά του ψηφιακά σενάρια αξιοποιώντας τις διαδραστικές εφαρμογές, καθώς είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει ένα συγκεκριμένο πλαίσιο συγγραφής διδακτικών σεναρίων, που θα βοηθά τον εκπαιδευτικό να δημιουργεί σενάρια με μια αρχή, μέση και τέλος, λαμβάνοντας υπόψη του μια σειρά παραμέτρων, ώστε αυτό να ανταποκρίνεται στις δυνατότητες των μαθητών του. Εν τέλει η Πλατφόρμα «Αίσωπος» θα μπορούσε να αποτελέσει μια κοινότητα διαμοιρασμού καλών διδακτικών πρακτικών μεταξύ εκπαιδευτικών, όπου θα μπορεί μέσω της ανατροφοδότησης που θα έχει ο κάθε ένας δημιουργός από συναδέλφους, να βελτιώνει τόσο την παιδαγωγική του πρακτική όσο και τη διδακτική του μεθοδολογία.

Από τον Δεκέμβριο του έτους 2015 κάθε εκπαιδευτικός δύναται να εγγραφεί στην Πλατφόρμα και να σχεδιάσει/δημιουργήσει έως και 10 Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια προς αξιοποίηση στην τάξη του. Τα σενάρια αυτά δεν αναρτώνται στην Πλατφόρμα (δεδομένης της μη αξιολόγησής τους από επιτροπές αξιολογητών), αλλά μπορούν οι εκπαιδευτικοί να τα αξιοποιήσουν απρόσκοπτα σχεδιάζοντας ηλεκτρονικά τα μαθήματα ή τις διδασκαλίες τους. Το ήδη υπάρχον ψηφιακό υλικό, μπορεί να μετασχηματιστεί και να προσαρμοστεί πλήρως στη δομή ψηφιακών διδακτικών σεναρίων, καθώς ο δημιουργός δύναται να αξιοποιήσει τα διαθέσιμα εργαλεία μεμονωμένα και συνδυαστικά, ανάλογα με την φαντασία του, προβαίνοντας σε αντιστοιχίσεις με διδακτικούς στόχους, θεματικές ταξινομίες, φάσεις υλοποίησης κ.α. Η Πλατφόρμα «Αίσωπος», είναι πλήρως συνδεδεμένη με τον Εθνικό Συσσωρευτή

Εκπαιδευτικού Περιεχομένου για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Φωτόδεντρο). Επομένως, κάθε ενδιαφερόμενος δύναται να αναζητήσει υλικό για τα Ψηφιακά Διαδραστικά Διδακτικά Σενάρια είτε μέσω της Πλατφόρμας "Αίσωπος" είτε μέσω του Ψηφιακού Σχολείου.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Δαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π., Μπασαγιάννη Ε., (2006). *Οδηγός Νηπιαγωγού: Εκπαιδευτικοί Σχεδιασμοί – Δημιουργικά Περιβάλλοντα Μάθησης*, Αθήνα: Εκδόσεις ΟΕΔΒ

Δίτσιου, Μ., (2005). Ο σχεδιασμός του πλαισίου αξιολόγησης του εκπαιδευτικού προγράμματος – «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Δημοτικό σχολείο». Στο Λέκκας, Θ., (επιμ.), (2005), [Πρακτικά 1ου Συνεδρίου Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης](#), 23-25/9/2005, Ισθμός Κορίνθου, Πανεπιστήμιο Αιγαίου – ΥΠ.Ε.Π.Θ. Ανακτήθηκε στις 6 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση http://www.kpe.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=82

Ζαγούρα, Χ., Δαγδιλέλη, Β., Κόμη, Β., Κουτσογιάννη, Δ., Κυνηγό, Χ. & Ψύλλο, Δ., (2011). *Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης*, Πάτρα: Εκδόσεις ΙΤΥ

Ιντζίδης, Β., Καρατζόλα, Ε., & Κολέζα, Ε., (2013). *Πλαίσιο Σχεδιασμού και Εφαρμογής Καινοτόμων Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων*. Στο Καινοτομία και Σχολική Μονάδα, Δίκτυο Μένων, Αθήνα, σσ. 58 - 63. Ανακτήθηκε στις 15 Οκτωβρίου 2013 από τη διεύθυνση <http://www.innovation.edu.gr>

Καλαθάκη, Μ., (2008). *Κριτήρια Αξιολόγησης Ενός Σχολικού Προγράμματος Περιβαλλοντικής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης: Ένα Μεθοδολογικό Εργαλείο που Κάνει Πράξη τη Θεωρία*, Ανακτήθηκε στις 6 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση <http://www.peekpemagazine.gr/article>

Μαυρογιώργος, Γ., (2013). *Σχεδιασμός Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων*. Στο Καινοτομία και Σχολική Μονάδα, Δίκτυο Μένων, Αθήνα, σσ. 54 - 57. Ανακτήθηκε στις 15 Οκτωβρίου 2013 από τη διεύθυνση <http://www.innovation.edu.gr>

Ρούσσου, Μ., (2015). *Ο Ρόλος της Διαδραστικότητας στη Διαμόρφωση της Άτυπης Εκπαιδευτικής Εμπειρίας*. Ανακτήθηκε στις 6 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση http://www.makebelieve.gr/mr/research/papers/Museology/mroussou_museology04_final.pdf

Talin, (1998). Real Interactivity in Interactive Entertainment. In C. Dodsworth Jr. (Ed.), *Digital illusion: Entertaining the Future with High Technology*, Addison-Wesley, σσ. 151 – 159.

European Commission, (1997). *Evaluation EU Expenditures Programmes*

«Out of Eden Learn και Ψηφιακή Αφήγηση: Κατανοώντας την έννοια της κουλτούρας στο νηπιαγωγείο»

Μουταφίδου Άννα¹, Μπράτιτσης Θαρρενός²

¹Νηπιαγωγός, Υποψήφια Διδάκτορας Παν. Δυτικής Μακεδονίας
amoutafidou@uowm.gr

²Επίκουρος Καθηγητής, Παν. Δυτικής Μακεδονίας
bratitsis@uowm.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το *Out of Eden Learn* αποτελεί πρωτοβουλία της ερευνητικής ομάδας *Project Zero*, της Παιδαγωγικής Σχολής του Πανεπιστημίου Harvard. Είναι μια online κοινότητα η οποία σχεδιάστηκε ώστε να αποτελέσει πηγή ποικίλων μαθησιακών εμπειριών και να προκαλέσει στους μαθητές την περιέργεια για τον κόσμο αλλά και τους άλλους ανθρώπους.

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται οι δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν σε τάξη νηπιαγωγείου αγροτικής περιοχής στα πλαίσια της συμμετοχής της στο πρόγραμμα. Στόχος είναι η διερεύνηση του βαθμού κατά τον οποίο το υλικό της πλατφόρμας και οι προτεινόμενες δραστηριότητες συνέβαλλαν α) στο να κατανοήσουν τα παιδιά την έννοια της κουλτούρας, και β) στο να αποτυπώσουν με επιτυχία τις ιδέες τους σε μια ψηφιακή ιστορία.

Από τις καταγραφές της ερευνήτριας-νηπιαγωγού προκύπτει πως τα παιδιά κατανόησαν την έννοια της κουλτούρας και όλων εκείνων των χαρακτηριστικών που τη συνθέτουν. Παράλληλα, μέσω της υλοποίησης των δραστηριοτήτων, απέκτησαν τις απαραίτητες δεξιότητες ώστε να δημιουργήσουν τη δική τους ψηφιακή ιστορία, επιλέγοντας το κατάλληλο υλικό, οργανώνοντάς το και αξιοποιώντας το με τον καλύτερο τρόπο. Έτσι δημιούργησαν μια πετυχημένη ψηφιακή ιστορία η οποία αποτυπώνει τις σκέψεις και τις ιδέες τους ενώ ταυτόχρονα τις επικοινωνεί με αποτελεσματικό τρόπο.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Out of Eden Learn*, ψηφιακή αφήγηση, κουλτούρα, νηπιαγωγείο.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το *Out of Eden Learn* αποτελεί πρωτοβουλία της ερευνητικής ομάδας *Project Zero*, της Παιδαγωγικής Σχολής του Πανεπιστημίου Harvard, σε συνεργασία με τον κάτοχο δύο βραβείων Pulitzer, ανθρωπολόγο-δημοσιογράφο και βασικό συνεργάτη του National Geographic, Paul Salopek. Είναι μια online κοινότητα η οποία σχεδιάστηκε για να συνοδέψει το επικό ταξίδι που πραγματοποιεί ο Paul Salopek με τα πόδια προκειμένου να ανιχνεύσει την παγκόσμια μετανάστευση των προγόνων μας, σε μια 7ετή οδύσσεια 21.000 μιλίων. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος, το οποίο απευθύνεται σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες και παρέχεται δωρεάν στα σχολεία, δίνεται η ευκαιρία σε μαθητές και εκπαιδευτικούς να διερευνήσουν τον τόπο τους, τη γειτονιά τους, να εξετάσουν κριτικά, ζητήματα που απασχολούν την παγκόσμια κοινότητα και

να ανακαλύψουν τον τρόπο με τον οποίο οι ζωές τους εντάσσονται σε ένα παγκόσμιο κοινωνικό, πολιτισμικό, περιβαλλοντικό και πολιτικό πλαίσιο.

Στην παρούσα εργασία, αρχικά γίνεται μια σύντομη περιγραφή της κοινότητας, ενώ παράλληλα διασαφηνίζεται ο όρος «ψηφιακή αφήγηση». Ακολουθεί η ερευνητική προσέγγιση και τέλος παρουσιάζεται η συζήτηση των αποτελεσμάτων.

Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ «OUT OF EDEN LEARN»

Το Out of Eden Learn (<http://learn.outofedenwalk.com/>) σχεδιάστηκε ώστε να αποτελέσει πηγή ποικίλων μαθησιακών εμπειριών και να προκαλέσει στους μαθητές την περιέργεια για τον κόσμο αλλά και τους άλλους ανθρώπους.

Τρεις είναι οι βασικές αρχές του:

1) *Προσεκτική Παρατήρηση*: Αποτελεί τη βασική αρχή του προγράμματος, καθώς σύμφωνα με την Tishman (2014) η προσεκτική παρατήρηση σημαίνει το να παίρνει κανείς το χρόνο ώστε να εντοπίσει περισσότερα πράγματα από αυτά που θα έβλεπε με μια ματιά. Είναι η παρατεταμένη, εστιασμένη παρατήρηση που επιτρέπει να δει κανείς και πέρα από τις πρώτες εντυπώσεις. Στις δραστηριότητες οι μαθητές παρατηρούν προσεκτικά μέρη που ήδη γνωρίζουν και ακούν προσεκτικά αυτά που οι άλλοι άνθρωποι έχουν να πουν.

2) *Ανταλλαγή ιστοριών*: Οι μαθητές αφηγούνται τις δικές τους ιστορίες οι οποίες μπορεί να αφορούν την καθημερινότητά τους ή μια συνέντευξη ενός γείτονα. Αυτή η ανταλλαγή ιστοριών δίνει τη δυνατότητα να διερευνήσουν διαφορετικές προοπτικές και να εμπλακούν σε μια γνωστική διαδικασία κατά την οποία αρχίζουν να κατανοούν τη ζωή και την κουλτούρα των άλλων ανθρώπων.

3) *Προβληματισμός σχετικά με το πώς η ζωή του καθενός συνδέεται με τις ευρύτερες ανθρώπινες ιστορίες*: Οι μαθητές τοποθετούν τις ζωές τους σε ευρύτερα γεωγραφικά και ιστορικά πλαίσια από την άμεση καθημερινότητά τους ώστε να διευρύνουν τις γνώσεις τους για τον κόσμο αλλά και τον τρόπο με τον οποίο σκέφτονται γι' αυτόν.

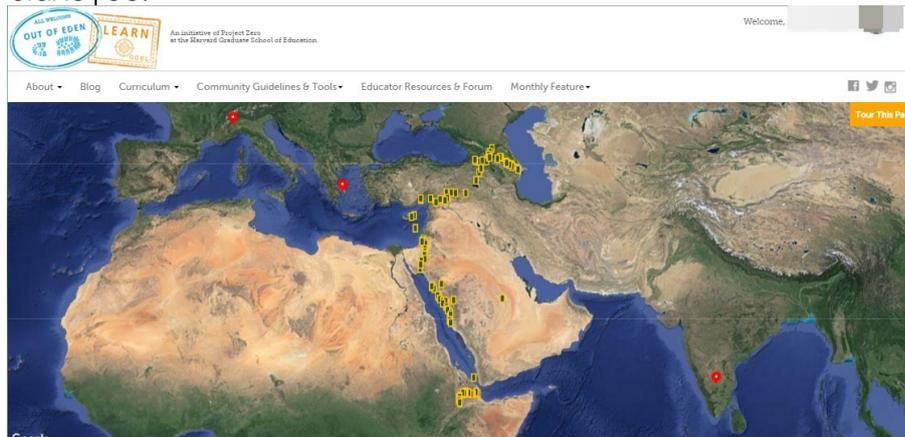
Μέσα από την υλοποίηση των δραστηριοτήτων, στόχος είναι οι συμμετέχοντες να αναπτύξουν: α) στρατηγικές για την προσεκτική παρατήρηση και ακρόαση, β) περιέργεια ώστε να μάθουν περισσότερα για ανθρώπους και μέρη που δε γνωρίζουν, γ) στρατηγικές ώστε να αποκτήσουν την ικανότητα να τοποθετούν τη ζωή τους σε ευρύτερα γεωγραφικά και ιστορικά πλαίσια, ε) ικανότητα να δημιουργούν συνδέσεις μεταξύ κοινωνικού πλαισίου, τόπου και χρόνου, και στ) μια σειρά από επικοινωνιακές δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένων της αφήγησης ιστοριών και της αλληλεπίδρασης με ανθρώπους από ποικίλα υπόβαθρα.

Πως λειτουργεί το πρόγραμμα

Οι εκπαιδευτικοί κάνουν εγγραφή των τάξεών τους στην πλατφόρμα (σχήμα 1) του προγράμματος. Οι τάξεις αυτές ταξινομούνται σε μικρές ομάδες (walking parties) των 6-10 τάξεων ή συνολικά 250-350 μαθητών οι οποίοι προέρχονται από διαφορετικές περιοχές και κοινωνικά υπόβαθρα.

Κάθε δυο εβδομάδες, οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές λαμβάνουν στο ηλεκτρονικό τους ταχυδρομείο οδηγίες για τις δραστηριότητες που καλούνται να υλοποιήσουν. Κάθε πρόγραμμα περιλαμβάνει 6 βήματα (footsteps). Κάθε δραστηριότητα αποτελείται από τρία μέρη: α) έμπνευση, όπου οι μαθητές διερευνούν συγκεκριμένες πηγές, κυρίως υλικό του Paul, β) δραστηριότητα, η οποία σε κάθε βήμα είναι διαφορετική, και γ) αλληλεπίδραση με τα άλλα μέλη

της ομάδες, όπου οι μαθητές επικοινωνούν χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα εργαλεία διαλόγου.



Σχήμα 1: Πλατφόρμα «Out of Eden Learn»

Πιο συγκεκριμένα, τα 6 βήματα του προγράμματος είναι τα εξής:

Βήμα 1^ο: Ξεκίνημα. Οι μαθητές συστήνονται στην ομάδα και ξεκινούν μια συζήτηση σχετικά με την αποστολή του Paul.

Βήμα 2^ο: Δημιουργούμε χάρτες της γειτονιάς μας. Οι μαθητές δημιουργούν γραφική αναπαράσταση της περιοχής τους, μέσα από τη δική τους οπτική, και μοιράζονται μια σχετική ιστορία.

Βήμα 3^ο: Περπατώντας στη γειτονιά μας. Οι μαθητές περπατούν στη γειτονιά τους, παρατηρούν προσεκτικά ό,τι τους περιβάλλει, φωτογραφίζουν και μοιράζονται το υλικό με τις άλλες ομάδες.

Βήμα 4^ο: Ακούγοντας ιστορίες μελών της τοπικής κοινότητας. Οι μαθητές παίρνουν συνέντευξη από ένα ενήλικα ώστε να μάθουν για τις εμπειρίες και τις αναμνήσεις του από την περιοχή τους.

Βήμα 5^ο: Αποτυπώνοντας την καθημερινότητα. Οι μαθητές παρατηρούν προσεκτικά ένα γνωστό τους μέρος ή κάτι που οι άνθρωποι της κοινότητάς τους κάνουν ως μέρος της καθημερινότητάς τους. Δημιουργούν ένα σύντομο βίντεο, μια παρουσίαση, έναν εικονογραφημένο οδηγό ή απλά το περιγράφουν και το μοιράζονται με τα μέλη της ομάδας τους.

Βήμα 6^ο: Κοιτώντας μπροστά. Οι μαθητές σχεδιάζουν ένα ταξίδι που θα ήθελαν να πραγματοποιήσουν ώστε να προσπαθήσουν να κατανοήσουν καλύτερα τον κόσμο ή/και τον εαυτό τους. Εναλλακτικά, ερευνούν για ένα μέρος το οποίο ο Paul θα μπορούσε να επισκεφτεί και προτείνουν τις ιστορίες που θα μπορούσε να αφηγηθεί.

ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΦΗΓΗΣΗ

Η αφήγηση ιστοριών αποτελεί το βασικό πυλώνα του προγράμματος. Ο Paul Salorek, του οποίου τα βήματα ακολουθούν οι μαθητές, θεωρεί τον εαυτό του πρωτίστως αφηγητή ιστοριών. Κατά τη διάρκεια του επικού του ταξιδιού αναζητά όλες εκείνες τις μεγάλες ιστορίες της σύγχρονης εποχής -από τη μαζική μετανάστευση, στην πολιτισμική επιβίωση- περπατώντας δίπλα στους ανθρώπους που κατοικούν σε αυτά τα μέρη και παρατηρώντας. Αναζητά, επίσης, και αφηγείται όλες εκείνες τις αθόρυβες, κρυμμένες ιστορίες τους που περιγράφουν αλλά και συνθέτουν την κουλτούρα τους και που σπάνια θα αποτελέσουν ειδήσεις.

Οι ιστορίες αποτελούν για κάθε πολιτισμό το παλαιότερο μέσο ψυχαγωγίας, εκπαίδευσης, διαφύλαξης πολιτιστικής κληρονομιάς και

διαμόρφωσης ηθικών αξιών. Στην εκπαίδευση, η αφήγηση ιστοριών αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο που συμβάλλει στη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών, καθώς τους δίνει την ευκαιρία να αναλύσουν και να εξηγήσουν (Bruner, 1990), να ερμηνεύσουν (Gudmundsdottir, 1995), να οργανώσουν και να ενισχύσουν τη μνήμη τους (Schank, 1999) και να διερευνήσουν αξιοποιώντας διαφορετικές οπτικές (McEwan & Egan, 1995). Ωστόσο, η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια έχει συμβάλλει στη δημιουργία νέων τρόπων με τους οποίους μια ιστορία μπορεί να δημιουργηθεί και να παρουσιαστεί.

Η ψηφιακή αφήγηση αποτελεί το συνδυασμό της παραδοσιακής προφορικής αφήγησης με πολυμέσα και εργαλεία τηλεπικοινωνίας (Lathem, 2005). Συνιστά μια μορφή τέχνης, συνδυάζοντας διαφορετικά είδη πολυμέσων, όπως εικόνες, κείμενο, βίντεο, ηχογραφημένη αφήγηση και μουσική για τη δημιουργία μιας ιστορίας (Robin & McNeil, 2012). Οι ψηφιακές ιστορίες μπορούν να αποθηκευτούν ή να δημοσιευτούν στο διαδίκτυο, επιτρέποντας τη συζήτηση και το σχολιασμό και ενισχύοντας την εκπαιδευτική τους αξία και το χρόνο ζωής τους (Lathem, 2005). Ωστόσο, αν και πολλές φορές δίνεται έμφαση στο ψηφιακό μέσο, για να είναι μια ψηφιακή ιστορία αποτελεσματική και επιτυχημένη, είναι αναγκαία η επιλογή ενός ουσιαστικού θέματος αλλά και η αφιέρωση περισσότερου χρόνου στη δημιουργία της ιστορίας (Robin, 2007).

Στην εκπαίδευση, η ψηφιακή αφήγηση έχει τη δυνατότητα να διευκολύνει τη διδασκαλία και τη μάθηση σε όλες τις βαθμίδες, από το νηπιαγωγείο έως το πανεπιστήμιο. Σύμφωνα με το Robin (2006), εκπαιδευτικοί όλων των βαθμίδων και των περισσότερων αντικειμένων μπορούν να αξιοποιήσουν την ψηφιακή αφήγηση με πολλούς τρόπους ώστε να ενισχύσουν τη μάθηση των μαθητών, ενθαρρύνοντάς τους να οργανώσουν και να εκφράσουν τις σκέψεις και τις γνώσεις τους με ένα προσωπικό και ουσιαστικό τρόπο.

Οι ψηφιακές ιστορίες μπορούν να δημιουργηθούν από τους εκπαιδευτικούς ή από τα παιδιά. Στην πρώτη περίπτωση, ως διδακτικό εργαλείο, δίνουν τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να παρουσιάσουν ένα αντικείμενο ή μια νέα ιδέα με τρόπο ελκυστικό (Robin 2008), ενώ παράλληλα διευκολύνεται η αλληλεπίδραση των μαθητών και η καλύτερη κατανόηση του περιεχομένου (Burmark 2004). Ωστόσο, τα εκπαιδευτικά οφέλη της ψηφιακής αφήγησης μεγιστοποιούνται, όταν οι ιστορίες δημιουργούνται από τα παιδιά. Αυτές οι ιστορίες μπορούν να αφορούν προσωπικές τους εμπειρίες, ιστορικά γεγονότα ή να αποτελούν ιστορίες που παρέχουν πληροφορίες ή/και καθοδηγούν.

Όταν οι μαθητές δημιουργούν τις δικές τους ψηφιακές ιστορίες, έχουν την ευκαιρία να εκφράσουν τις σκέψεις, τις ιδέες και τις απόψεις τους και να τις μοιραστούν με ένα ευρύτερο κοινό (Gakhar & Thompson, 2007). Επιπλέον, οι μαθητές ανακαλύπτουν ένα νέο μέσο έκφρασης, αποκτούν αυτοπεποίθηση και δομή στα γραπτά τους (Banaszewski, 2005). Ο Robin (2006) υποστηρίζει πως η ψηφιακή αφήγηση συμβάλλει στην απόκτηση δεξιοτήτων που αφορούν στην αξιοποίηση της τεχνολογίας, τις διαπροσωπικές σχέσεις, την έρευνα, τη γραφή, την οργάνωση, την παρουσίαση, την επίλυση προβλημάτων και την αξιολόγηση. Παράλληλα, εκτός από τις παραπάνω, η χρήση της ψηφιακής αφήγησης ενισχύει την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως την κριτική σκέψη, την επίλυση προβλημάτων και τη λήψη αποφάσεων, τη συνεργασία, τη δημιουργικότητα, την καινοτομία και την ανάπτυξη του ψηφιακού γραμματισμού (Microsoft 2010).

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

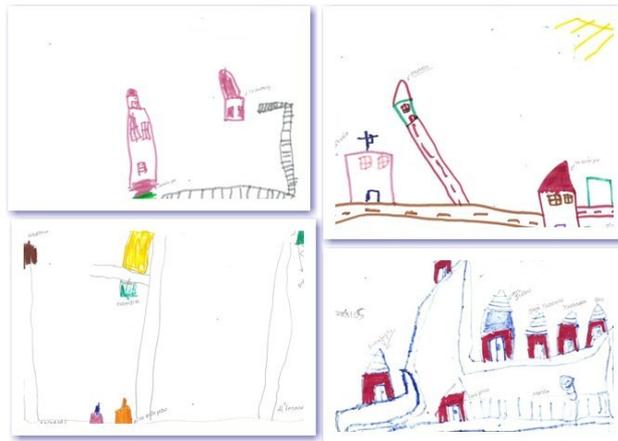
Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση του βαθμού κατά τον οποίο το υλικό της πλατφόρμας και οι προτεινόμενες δραστηριότητες συνέβαλλαν α) στο να κατανοήσουν τα παιδιά την έννοια της κουλτούρας, και β) στο να αποτυπώσουν τις ιδέες τους δημιουργώντας μια ψηφιακή ιστορία.

Το πρόγραμμα υλοποιήθηκε σε νηπιαγωγείο αγροτική περιοχής όπου φοιτούν 1 νήπιο και 8 προνήπια. Στην παρούσα εργασία θα περιγραφούν τα τέσσερα από τα έξι βήματα του προγράμματος (2-5) και θα αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητά του σε σχέση με τους προαναφερθέντες στόχους και όχι συνολικά. Ως ερευνητικό εργαλείο χρησιμοποιήθηκε η συμμετοχική παρατήρηση.

Δραστηριότητες

1η Δραστηριότητα: Δημιουργούμε χάρτες της γειτονιάς μας. Οι μαθητές αναπαράστησαν γραφικά την περιοχή τους και μοιράστηκαν σχετικές ιστορίες.

Η δημιουργία χαρτών για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας αποτελεί μια πρόκληση καθώς πολλά από αυτά δεν γνωρίζουν τι αναπαριστά ένας χάρτης. Για το λόγο αυτό αρχικά τα παιδιά παρατήρησαν γεωφυσικούς και πολιτικούς χάρτες μέσα στην τάξη. Στη συνέχεια αξιοποιήθηκε το λογισμικό Google Earth με το οποίο εντοπίστηκε το χωριό αλλά και το κτίριο του νηπιαγωγείου. Αφού τα παιδιά κατανόησαν την έννοια της γραφικής αποτύπωσης ενός τόπου, ζωγράρισαν ατομικά τους δικούς τους χάρτες (σχήμα 2) αλλά και ομαδικά, το χάρτη της γειτονιάς τους (σχήμα 3). Στόχος δεν ήταν η πιστή αναπαράσταση, αλλά η αποτύπωση της γειτονιάς, του νηπιαγωγείου ή του χωριού, μέσα από την οπτική των παιδιών.



Σχήμα 2: Ενδεικτικοί ατομικοί χάρτες των παιδιών

Όπως φαίνεται στο σχήμα 3, αφού τα παιδιά δημιούργησαν το χάρτη της γειτονιάς, αφηγήθηκαν προσωπικές τους ιστορίες που σχετίζονται με τα μέρη που απεικονίζονται στο χάρτη. Οι ιστορίες καταγράφηκαν σε χαρτάκια σημειώσεων και τοποθετήθηκαν στα σχετικά σημεία.



Σχήμα 3: Ομαδικός χάρτης

2^η Δραστηριότητα: Περπατώντας στη γειτονιά μας. Οι μαθητές περπάτησαν στη γειτονιά τους, παρατήρησαν προσεκτικά ό,τι τους περιβάλλει, φωτογράφησαν και μοιράστηκαν το υλικό με τις άλλες ομάδες.

Στη δραστηριότητα αυτή στόχος ήταν η εξοικείωση των παιδιών στο να εντοπίζουν πράγματα στον περίγυρό τους που παρουσιάζουν κάποιο ενδιαφέρον, τα οποία όμως συχνά περνούν απαρατήρητα. Ο περίπατός πραγματοποιήθηκε στην αυλή του νηπιαγωγείου και τα παιδιά είχαν στη διάθεσή τους τρεις φωτογραφικές μηχανές. Οι φωτογραφίες (σχήμα 4) που τράβηξαν πραγματικά αποδεικνύουν πως τα παιδιά απέκτησαν μια νέα οπτική και παρατήρησαν στη φύση λεπτομέρειες που τα εντυπωσίασαν.



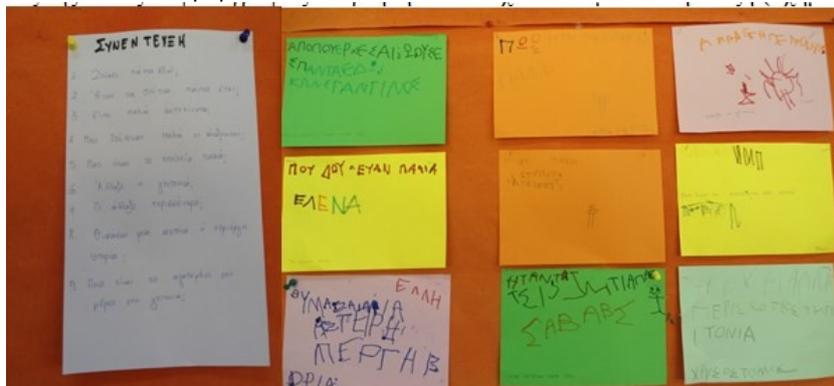
Σχήμα 4: Ενδεικτικές φωτογραφίες των παιδιών

Κάποιες από τις σκέψεις των παιδιών ήταν οι εξής: «η πεταλούδα είναι πολύ όμορφη αλλά δε θα την είχα δει αν δεν κοιτούσα προσεκτικά», «το σκαθάρι μοιάζει με το έδαφος, θα μπορούσα να το είχα πατήσει», «αν δεν κοιτούσα προσεκτικά όταν πήγα να σηκώσω τη μπάλα, δε θα είχα δει το μικρό έντομο πάνω της», «υπάρχουν πολλά αγριολούλουδα στην αυλή μας, όμως μόνο μια παπαρούνα», «υπάρχουν πολλά δέντρα στην αυλή μας, αλλά είναι όλα πράσινα. Μόνο ένα δέντρο στην πιο μακρινή γωνία έχει ροζ λουλούδια και μυρίζει ωραία, όμως ποτέ δεν το είχα παρατηρήσει».

Ο περίπατος αυτός έδωσε στα παιδιά τη δυνατότητα να κοιτάξουν προσεκτικά τη φύση και όπως ανέφερε ένα παιδί «να δουν όλα αυτά τα όμορφα πράγματα που ποτέ δεν είχαν παρατηρήσει στο παρελθόν».

3^η Δραστηριότητα: Ακούγοντας ιστορίες μελών της τοπικής κοινότητας. Οι μαθητές πήραν συνέντευξη από έναν ενήλικα ώστε να μάθουν για τις εμπειρίες και τις αναμνήσεις του από την περιοχή τους.

Καλεσμένη στο νηπιαγωγείο ήταν η γιαγιά ενός νηπίου. Για τις ανάγκες της συνέντευξης, τα παιδιά είχαν ετοιμάσει και καταγράψει όλες τους τις ερωτήσεις (σχήμα 5), οι οποίες αφορούσαν κυρίως στις αλλαγές που συνέβησαν στο χωριό από τότε που αυτή ήταν παιδί.



Σχήμα 5: Οι ερωτήσεις της συνέντευξης

Κατά τη διάρκεια της συνέντευξης χρησιμοποιήθηκε ψηφιακός καταγραφέας ήχου. Η αφήγηση της γιαγιάς του νηπίου, οι απαντήσεις της, καθώς και το υλικό που έδειξε στα παιδιά, αποτέλεσαν αφορμή για μια μεγαλύτερη έρευνα. Έτσι, στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε επίσκεψη στην έκθεση φωτογραφιών για την ιστορία του τόπου που στεγάζεται σε αίθουσα της εκκλησίας του χωριού. Τα παιδιά είχαν τη δυνατότητα να δουν σπάνιο φωτογραφικό υλικό και μέσα από αυτό να ανακαλύψουν όλες τις αλλαγές που συνέβησαν σχετικά με τα επαγγέλματα, τα κτίρια (τα σπίτια, την εκκλησία και το σχολείο) αλλά και τον τρόπο ζωής των κατοίκων της περιοχής.



Σχήμα 6: Ενδεικτικές φωτογραφίες

4^η Δραστηριότητα: Αποτυπώνοντας την καθημερινότητα. Οι μαθητές παρατήρησαν προσεκτικά ένα γνωστό τους μέρος ή κάτι που οι άνθρωποι της κοινότητάς τους κάνουν ως μέρος της καθημερινότητάς τους. Στη συνέχεια κλήθηκαν να δημιουργήσουν ένα σύντομο βίντεο, μια παρουσίαση, έναν εικονογραφημένο οδηγό ή απλά περιγράψουν και το μοιράζονται με τους άλλους συμμετέχοντες.

Το τέταρτο βήμα εστιάζει στην αναγνώριση και αποτύπωση των στοιχείων εκείνων της καθημερινότητας τα οποία συνήθως περνούν απαρατήρητα σε αυτούς που τη βιώνουν, ωστόσο θα παρουσίαζαν ενδιαφέρον σε κάποιους άλλους ανθρώπους. Επιχειρείται δηλαδή η προσέγγιση της έννοιας της κουλτούρας και σε αυτό επικεντρώνεται το υλικό της πλατφόρμας.

Τα παιδιά αρχικά ήρθαν σε επαφή με ένα σχετικό κείμενο του Ραυλ και στη συνέχεια παρακολούθησαν βίντεο που περιγράφουν στιγμιότυπα ζωής ανθρώπων που ζουν σε διαφορετικές κοινωνίες και κουλτούρες. Μέσα από την προσεκτική παρατήρηση και συζήτηση αναγνώρισαν εκείνα τα στοιχεία

που διαφοροποιούν τη δική τους ζωή από αυτή που περιγράφεται στα σύντομα βίντεο. Κατέληξαν πως αυτά είναι κυρίως η γλώσσα, το φαγητό, η μουσική, τα ήθη και τα έθιμα. Στη συνέχεια, αποφάσισαν να δημιουργήσουν ένα βίντεο στο οποίο θα περιγράφεται η κουλτούρα τους. Προκειμένου να συλλεχθεί το υλικό, ζητήθηκε από τους γονείς να διευκολύνουν τα παιδιά στο να φωτογραφίσουν ή/και να βιντεοσκοπήσουν αυτά που θεωρούν πως αντιπροσωπεύουν την κουλτούρα τους.

Η συγκέντρωση του υλικού διήρκεσε περίπου δυο εβδομάδες. Ο ενθουσιασμός των παιδιών ήταν πολύ μεγάλος, όπως επίσης και των γονέων, οι οποίοι για πρώτη φορά έδειξαν τόσο ενδιαφέρον για εμπλοκή στις δραστηριότητες του νηπιαγωγείου. Οι φωτογραφίες και τα βίντεο που συλλέχθηκαν ήταν πολλά και η επιλογή αυτών που τελικά θα αξιοποιούνταν ήταν δύσκολη. Έτσι, στη ολομέλεια, κατηγοριοποιήθηκε το υλικό και στη συνέχεια δημιουργήθηκε ένας πίνακας διάταξης (storyboard), ο οποίος αποτέλεσε τη γραφική αναπαράσταση όλων εκείνων των στοιχείων που θα χρησιμοποιούνταν στην ψηφιακή ιστορία. Επιλέχθηκαν οι καταλληλότερες εικόνες (σχήμα 7) και βίντεο και αποφασίστηκε να πλαισιωθούν από αφηγήσεις των παιδιών. Για τις ηχογραφήσεις αξιοποιήθηκε το λογισμικό Audacity.

Όλα τα αρχεία εικόνας και βίντεο τοποθετήθηκαν σε φάκελο στην επιφάνεια εργασίας και μετονομάστηκαν. Ως νέα ονόματα δόθηκαν αριθμοί, ανάλογα με τη σειρά εμφάνισής τους στο βίντεο, όπως αποφασίστηκε κατά τη φάση δημιουργίας του πίνακα διάταξης. Αντίστοιχα, σε άλλο φάκελο, τοποθετήθηκαν τα αρχεία ήχου τα οποία και ονομάστηκαν σε συνάρτηση με την εικόνα που αντιστοιχούσαν. Στη συνέχεια, η νηπιαγωγός εισήγαγε όλα τα αρχεία στο πρόγραμμα Windows Movie Maker και τα παιδιά, σε ομάδες των δυο ατόμων και με τη βοήθειά της, ανέλαβαν να τα σύρουν στη χρονογραμμή του προγράμματος (timeline). Αφού δημιουργήθηκε το βίντεο, δημοσιεύτηκε στην πλατφόρμα.



Σχήμα 7: Μέρος των φωτογραφιών που χρησιμοποιήθηκαν στην ψηφιακή ιστορία.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Για την αξιολόγηση του προγράμματος αξιοποιήθηκαν οι καταγραφές της νηπιαγωγού/ερευνήτριας, η ηχογράφηση της συνέντευξης, οι χάρτες των παιδιών και το υλικό που συγκέντρωσαν, αλλά και η διαδικασία δημιουργίας της ψηφιακής ιστορίας.

Με βάση τα παραπάνω, είναι φανερό πως τα παιδιά σταδιακά απέκτησαν α) την ικανότητα της προσεκτικής παρατήρησης, όπως φαίνεται από τους χάρτες που δημιούργησαν αλλά και τις φωτογραφίες και βίντεο που συγκέντρωσαν, β) την ικανότητα της προσεκτικής ακρόασης, όπως έγινε φανερό από τη στάση τους κατά τη διάρκεια της συνέντευξης, και γ) την περιέργεια για ό,τι τα περιβάλλει σε στενά και ευρύτερα πλαίσια, η οποία ήταν εμφανής κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων, της μελέτης του υλικού της πλατφόρμας και της αλληλεπίδρασης με τα παιδιά των άλλων νηπιαγωγείων της ομάδας. Κατανόησαν την έννοια της κουλτούρας και όλων εκείνων των χαρακτηριστικών που την συνθέτουν, εστιάζοντας στα στοιχεία που τα διαφοροποιούν από τους άλλους ανθρώπους, χωρίς όμως να τα χωρίζουν. Τοποθέτησαν δηλαδή τους εαυτούς τους και τη ζωή τους σε ευρύτερα γεωγραφικά και ιστορικά πλαίσια, αναγνωρίζοντας τη διαφορετικότητα και την ποικιλομορφία ως στοιχεία σύνδεσης και ενότητας των ανθρώπων και όχι διαχωρισμού.

Παράλληλα, η επαφή με τα επιλεγμένα βίντεο του Paul Salorek, τα οποία αποτελούν μέρος του υλικού της πλατφόρμας, έδωσε στα παιδιά τη δυνατότητα να αναγνωρίσουν την ψηφιακή αφήγηση ως ένα μέσο για να αποκτήσουν φωνή. Έχοντας δηλαδή ως πρότυπο τον Paul, θέλησαν να γίνουν «μικροί δημοσιογράφοι» και μέσω του δικού τους ψηφιακού υλικού να εκφράσουν τις γνώσεις, τις ιδέες και τις απόψεις τους σε ένα ευρύτερο κοινό. Κατά τη διάρκεια υλοποίησης των δραστηριοτήτων, σταδιακά απέκτησαν τις απαραίτητες δεξιότητες ώστε να δημιουργήσουν τη δική τους ψηφιακή ιστορία, συλλέγοντας και επιλέγοντας το κατάλληλο υλικό, οργανώνοντάς το και αξιοποιώντας το με τον καλύτερο τρόπο. Έτσι, το βίντεο που δημιούργησαν παρουσιάζει πολλά από τα χαρακτηριστικά που συνθέτουν μια πετυχημένη ψηφιακή ιστορία (Lambert, 2007): α) σαφές μήνυμα το οποίο ήθελαν να επικοινωνήσουν, β) περιεχόμενο το οποίο έχει συναισθηματική αξία για τα παιδιά, γ) προσωπικές αφηγήσεις οι οποίες κάνουν την ιστορία πιο ενδιαφέρουσα, δ) κατάλληλη μουσική η οποία ενισχύει το μήνυμα που θέλουν τα παιδιά να μεταφέρουν, και ε) ισορροπία στη χρήση εικόνων και ήχων.

Παράλληλα, τα παιδιά συνεργάστηκαν αποτελεσματικά στις περισσότερες δραστηριότητες (δημιουργία ομαδικού χάρτη, ερωτήσεων συνέντευξης και ψηφιακής ιστορίας) και απέκτησαν ισχυρά κίνητρα τα οποία κινητοποίησαν ακόμα και τους πιο αδύναμους μαθητές. Εργάστηκαν με δημιουργικό τρόπο, ενώ ταυτόχρονα οργάνωσαν με προσοχή κάθε τους βήμα.

Όσο αφορά στη χρήση της τεχνολογίας, αν και τα παιδιά ήταν ήδη εξοικειωμένα με την ψηφιακή αφήγηση και τα λογισμικά, η βοήθεια της νηπιαγωγού κρίθηκε απαραίτητη κυρίως στο τελικό στάδιο της δημιουργίας του βίντεο.

Συμπερασματικά, η συμμετοχή των παιδιών στην ψηφιακή κοινότητα του προγράμματος τους έδωσε τη δυνατότητα να μοιραστούν τις ιδέες τους και να αλληλεπιδράσουν με μαθητές σχολείων όλου του πλανήτη. Ως μέλη μιας παγκόσμιας μαθητικής κοινότητας και με εφελτήριο την τεχνολογία, απέκτησαν κίνητρα ώστε να ακούσουν ιστορίες, να αφηγηθούν τις δικές τους, να

διερευνήσουν την καθημερινότητά τους, αλλά και να κατανοήσουν τις κουλτούρες των άλλων ανθρώπων.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Banaszewski, T. (2005). *Digital storytelling: Supporting digital literacy in grades 4-12*. Unpublished masters thesis, Georgia Institute of Technology.

Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Cambridge: Harvard University Press.

Burmark, L. (2004). Visual presentations that prompt, flash & transform. *Media and Methods*, 40(6), pp. 4-5.

Gakhar, S. & Thompson, A. (2007). Digital storytelling: engaging, communicating, and collaborating. In Carlsen, R., McFerrin, K., Price, J., Weber, R. & Willis, D. (Eds.) *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2007*, pp.607-612, Chesapeake, VA: AACE.

Gudmundsdottir, S. (1995). The narrative nature of pedagogical content knowledge. In H. McEwan & K. Egan (Eds.) *Narrative in Teaching, Learning, and Research*. NY: Teachers College Press.

Lambert, J. (2007). *Digital Storytelling Cookbook*. Digital Dinner Press. Accessed February 20th 2016. Retrieved from <http://redcrossyouth.org/wp-content/uploads/2012/03/cds-cookbook.pdf>

Lathem, S. A. (2005). Learning communities and digital storytelling: new media for ancient tradition. In C. Crawford, R. Carlsen, I. Gibson, K. McFerrin, J. Price, R. Weber and D. A. Willis (Eds.) *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2005*, pp. 2286-2291, Chesapeake, VA: AACE.

McEwan, H. & K. Egan (Eds.). (1995). *Narrative in teaching, learning, and research*. New York: Teacher's College Press.

Microsoft (2010). *Tell a story, become a lifelong learner*. Accessed February 20th 2016. Retrieved from <http://www.learning-v.jp/dst/images/microsoft.pdf>

Out of Eden Learn <http://learn.outofedenwalk.com/>

Robin, B. (2006). The educational uses of digital storytelling. In C. Crawford, R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber, and D. A. Willis (eds) *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2006*, pp. 709-716, Chesapeake, VA: AACE.

Robin, B. R. (2007). The convergence of digital storytelling and popular culture in graduate education. In R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber, and D. A. Willis (eds) *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2007*, pp. 643-650, Chesapeake, VA: AACE.

Robin, B. R. (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory Into Practice*, 47(3), pp. 220-228.

Robin, B. R., & McNeil, S. G. (2012). What Educators Should Know about Teaching Digital Storytelling, *Digital Education Review*, 22, pp.37-51.

Schank, R.C. (1999). *Dynamic memory revisited*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tishman, S. (2014, July 21). *Slow looking and complexity*. Accessed February 20th 2016. Retrieved from <http://walktolearn.outofedenwalk.com/2014/07/21/slow-looking-and-complexity/>

«Από τη Γη-τονιά μας, στη γειτονιά των αστεριών»

Μπάμπουρα Άννα

Νηπιαγωγός στο 122^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, Μεταπτυχιακό ΘΕΠΑΕΕ –
Ψηφιακές Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση
anna.baboura@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το αντικείμενο της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει τα αποτελέσματα της χρήσης ψηφιακών εργαλείων κατά την εκπαιδευτική πρακτική των φυσικών επιστημών και πιο συγκεκριμένα της μελέτης του Ηλιακού μας Συστήματος στο Νηπιαγωγείο. Η ερευνητική εργασία πραγματοποιείται το ηλιακό μας σύστημα και πώς τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας δύνανται να κατανοήσουν έννοιες γύρω από αυτό με την αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων.

Η επιλογή του συγκεκριμένου θέματος (μια προσέγγιση και προσπάθεια κατανόησης του ηλιακού μας συστήματος από παιδιά προσχολικής ηλικίας), έγινε με βάση τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά νηπιακής ηλικίας στην προσέγγιση βασικών εννοιών αστρονομίας, καθώς και για τον ενθουσιασμό που παρουσιάζουν για την παρατήρηση, μελέτη και ανακάλυψη του ηλιακού μας συστήματος.

Στη συγκεκριμένη έρευνα, μελέτη περίπτωσης, χρησιμοποιείται η παρατήρηση, που διεξήγαγε η ερευνήτρια ως «μη συμμετοχικός παρατηρητής», ώστε να αποκτηθούν δεδομένα που αφορούν την ατομική συμπεριφορά των μελών του δείγματος, καθώς και τις αλληλεπιδράσεις τους ως ομάδα χρηστών ως προς τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού αλλά και την παραγωγή νοημάτων στο γνωστικό αντικείμενο των αστρονομίας, σε συνάρτηση με την αξιοποίηση της τεχνολογίας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ηλιακό σύστημα, Νηπιαγωγείο, Παραγωγή Νοημάτων (Meaning generation), Μάθηση με ηλεκτρονικά παιχνίδια (Game – based learning), Συνεργατική Μάθηση (Collaborative learning)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εισαγωγή της τεχνολογίας στη ζωή μας είναι αδιαμφισβήτητη. Σε όλες τις εκφάνσεις της καθημερινότητάς μας, υπάρχει έντονο το στοιχείο της τεχνολογίας. Το γεγονός αυτό δεν θα μπορούσε να απουσιάσει από την εκπαίδευση, θέλοντας να προετοιμάσουμε όσο το δυνατόν πληρέστερα τους πολίτες του σήμερα που θα δραστηριοποιηθούν έντονα στην εποχή και την κοινωνία του αύριο.

Η διαδικασία της μάθησης λοιπόν, στη σύγχρονη εποχή, απαιτεί την κατάκτηση από τους μαθητευόμενους ολοένα και περισσότερων δεξιοτήτων, αλλά και μια νέα κουλτούρα από τη πλευρά των εκπαιδευτικών για μια νέα μορφή διδασκαλίας. (Zaranis, 2013). Όπως πολύ εύγλωττα, έχει αναφέρει και ο Prensky (2001), οι σημερινοί μαθητές δεν είναι τα άτομα για τα οποία έχει σχεδιασθεί το εκπαιδευτικό σύστημα και το Αναλυτικό Πρόγραμμα που αρχικά είχε σχεδιασθεί. Τα παιδιά έχουν αρκετές τεχνολογικές γνώσεις, από την προσχολική ηλικία, καθώς γεννήθηκαν και μεγαλώνουν σε έναν «ψηφιακό» κόσμο. Παράλληλα δεν πρέπει να αγνοήσουμε ερευνητικά δεδομένα από τη διεθνή βιβλιογραφία, σύμφωνα με τα οποία, η τεχνολογία, μέσω της

πολυμεσικότητας, μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά νηπιακής ηλικίας να κατανοήσουν δυσνόητες και αφηρημένες έννοιες. (Καλογιαννάκης, Ζαράνης & Παπαδάκης, 2013). Η διδασκαλία αυτή, απαιτεί μια μεγαλύτερη «κινητοποίηση» και εμπλοκή από όλους τους εμπλεκόμενους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η νέα στρατηγική και ο νέος τρόπος διδασκαλίας απαιτεί και προϋποθέτει την ενσωμάτωση των ψηφιακών μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία και η πληροφορική δεν αποτελεί απλώς ένα επιπλέον μάθημα στο Αναλυτικό Πρόγραμμα, αλλά το διατρέχει διαθεματικά, όπως και όλα τα υπόλοιπα μαθήματα, ακόμα και στο νηπιαγωγείο.

ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ

Ένα εύλογο ερώτημα που μπορεί να αναδυθεί είναι ποια ηλικία θεωρείται κατάλληλη για να αρχίσουν τα παιδιά να χρησιμοποιούν τους υπολογιστές. Το ερώτημα αυτό έχει απασχολήσει τους ερευνητές και οι απαντήσεις τους διαφοροποιούνται. Παράλληλα, ένα δεύτερο ερώτημα που ανακύπτει είναι πώς η τεχνολογία μπορεί να αξιοποιηθεί ώστε να προωθήσει τη μάθηση και αν αυτό βέβαια είναι εφικτό. Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετά σχετικά ερευνητικά δεδομένα.

Πιο συγκεκριμένα, η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία, έχει αποδειχθεί πως είναι σε θέση να προσφέρει αξιόλογες ευκαιρίες για μάθηση σε συνδυασμό με τον παραδοσιακό – συμβατικό τρόπο διδασκαλίας. (Κυρίδης, Δρόσος & Ντίνας, 2003). Έρευνες έχουν καταδείξει πως η ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην προσχολική εκπαίδευση, έχει θετικά αποτελέσματα (ιδίως σε γνωστικά αντικείμενα όπως τα μαθηματικά και οι φυσικές επιστήμες) και κατέχουν καίριο ρόλο στην κατάκτηση στόχων του Αναλυτικού Προγράμματος του νηπιαγωγείου. (Καλογιαννάκης, Ζαράνης & Παπαδάκης, 2013). Αποτελεί δηλαδή, ένα κατάλληλο εργαλείο για την κατάκτηση της μάθησης, αναπτύσσοντας παράλληλα και δεξιότητες, όπως η επικοινωνία, η συνεργασία και η δημιουργικότητα. (Νικολοπούλου, 2010).

Η παραγωγή νοημάτων, σύμφωνα με την κατασκευαστική θεωρία του Papert [constructionism] αποτελεί βασικό στοιχείο της μάθησης και όχι η κατανόηση έτοιμων και αφηρημένων εννοιών και πληροφοριών. (Κυνηγός, 2006). Για να επιτευχθεί η μάθηση, πρέπει το άτομο να είναι σε θέση να κάνει συσχετισμούς και συνδέσεις, καθώς διευκολύνεται η απόκτησή της, όταν οι μαθητές μπορούν να συνδέσουν την νέα γνώση με την προ υπάρχουσα. Για να επιτευχθεί αυτή η σύνδεση αλλά και για να διατηρηθεί πρέπει το παιδί να αποκτά συνεχώς νέες εμπειρίες και εξασκείται πάνω σε αυτές. (Νέο Σχολείο, 2011). Με λίγα λόγια, δεν δύναται να υπάρξει μάθηση χωρίς την εμπειρία. (Κουτσουβάνου κ.ά., 1990). Με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα και περισσότερες ευκαιρίες για την παραγωγή νοημάτων. (Κυνηγός, 2006). Είναι σημαντικό για τους μαθητές (ανεξαρτήτως ηλικιακής ομάδας) να κατασκευάζουν, να εξερευνούν, να δημιουργούν και να χειρίζονται δομήματα και αξιοποιούν ποικίλα μέσα και πηγές γνώσης, ώστε να καταλήξουν στην παραγωγή νοημάτων. Μας ενδιαφέρει λοιπόν να αξιοποιούμε στην εκπαιδευτική διαδικασία εργαλεία της τεχνολογίας που στηρίζονται στη λογική και την έννοια του “white-box”. (Κυνηγός, 2004).

Η έρευνα που θα αναλυθεί εκτενώς στην πορεία, στηρίζεται στη δημιουργία ενός μικρόκοσμου στο περιβάλλον Scratch. Τι είναι όμως ο μικρόκοσμος;_Ο μικρόκοσμος είναι ένα ψηφιακό περιβάλλον του οποίου τα δομικά μέρη είναι εργαλεία, ανοικτά για διερεύνηση και αλλαγή, με αποτέλεσμα να προσφέρουν πεδίο για μάθηση μέσω ανακάλυψης, διερεύνησης και

επίλυσης προβλημάτων. (Γλέζου, Μπιρμπίλης & Γρηγοριάδου, 2009; Kafai & Resnick, 1996). Είναι δηλαδή, μια ψηφιακή εφαρμογή που πλαισιώνει ένα διδακτικό σενάριο με εκπαιδευτικές δραστηριότητες. (Γλέζου & Γρηγοριάδου, 2008; Hoyles, 1995). Πρόκειται για έναν μηχανισμό μετατροπής των ενεργειών του μαθητή (του χρήστη εν γένει) σε μια αναπαράσταση η οποία θα γίνει εύκολα αντιληπτή στον μαθητευόμενο. (Υιαννουτσου & Μανρίκίς, 2012). Έχει χαρακτηριστεί επίσης από τον ίδιο τον Papert, ως «εκκολαπτήριο γνώσης» καθώς λειτουργεί ως εργαλείο προσομοίωσης και δίνει στους μαθητές την ευκαιρία να ανακαλύψουν μια γνωστική ενότητα μέσα από προβληματισμούς με αποτέλεσμα την ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων. (Γλέζου, Γρηγοριάδου & Παπανικολάου, 2006; Κόμης, 2005). Ο Papert, έχει χαρακτηρίσει τον μικρόκοσμο ως «έναν αυτοτελή κόσμο, όπου οι μαθητές μπορούν να μεταφέρουν συνήθειες διερεύνησης από την προσωπική τους εμπειρία στον τυπικό χώρο της επιστημονικής δημιουργίας». (Κυνηγός, 2006). Οι μικρόκοσμοι, δίνουν τη δυνατότητα στο παιδί ν' ανακαλύπτει, να οργανώνει και να αξιοποιεί τις πληροφορίες (Παναγιωτακόπουλος, Πιερρακέας & Πιντέλας, 2003), μέσα από τον πειραματισμό, τη δοκιμή, την ανατροφοδότηση και τη δημιουργικότητα. (Γλέζου & Γρηγοριάδου, 2009).

Γιατί όμως να ασχοληθούμε με τα ψηφιακά παιχνίδια στο Νηπιαγωγείο; Σύμφωνα με έρευνες που έχουν υλοποιηθεί, έχει καταγραφεί θετική συσχέτιση μεταξύ μάθησης και ψηφιακών παιχνιδιών. Παρατηρήθηκε πως οι μαθητές κατά την ενασχόλησή τους με τα ψηφιακά παιχνίδια είχαν περισσότερη διάθεση, έναντι της παραδοσιακής διδασκαλίας. (Παπαδάκης, Ορφανάκης & Καλογιάννακης, 2015). Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, παρέχουν κάτι περισσότερο από το κίνητρο για να μάθουν τα παιδιά. Παρέχουν εξαιρετική εξάσκηση της ανάπτυξης της εμπειρίας της μάθησης. Τα παιχνίδια είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε ο μαθητής να είναι σε θέση να αναλάβει την ευθύνη τους διαδικασίας τους μάθησης, καθιστώντας την έτσι πολύ διαφορετική από την μάθηση στο σχολείο, όπου ο δάσκαλος έχει κάνει τους σημαντικές αποφάσεις και οι μαθητές αναμένεται να κάνουν ό,τι τους λένε. (Papert, 1998). Τα ψηφιακά παιχνίδια παρέχουν κίνητρα στους μαθητές μέσα από την εσωτερική παρότρυνση. Δημιουργούν ένα αίσθημα συμμετοχής και ενσυναίσθησης, καθώς τα παιδιά ταυτίζονται με το παιχνίδι, τον ήρωα και τον χώρο. (Μαρίνου, 2015). Τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια επομένως, αποτελούν ενεργητικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. (Παπαδάκης, Ορφανάκης & Καλογιάννακης, 2015; Prensky, 2007). Τα παιχνίδια είναι αποτελεσματικά καθώς η μάθηση λαμβάνει χώρα μέσα σε ένα πλαίσιο με νόημα για τα παιδιά και παράλληλα η νέα γνώση δεν είναι μόνο εφικτή, αλλά εφαρμόζεται και ασκείται μέσα σε αυτό το πλαίσιο, με αποτέλεσμα να συντελείται η μάθηση. (Van Eck, 2006).

Πέρα, όμως από την απλή ενασχόληση και εφαρμογή του ηλεκτρονικού παιχνιδιού από τα παιδιά, υπάρχει και μια άλλη οπτική και αξιοποίησή τους για την ολοκλήρωση της μάθησης. Η τροποποίηση – μετατροπή του παιχνιδιού από τους ίδιους τους μαθητές. Το «σημείο συνάντησης» του σχεδιαστή με το μαθητή, όπου δηλαδή ο μαθητής ενδύεται με τον μανδύα του σχεδιαστή του παιχνιδιού και δημιουργεί νέα παιχνίδια, μέσα από την εφαρμογή των ιδεών του. (Υιαννουτσου, Κυρίγος & Δασκολία, 2014). Η δημιουργία ηλεκτρονικών παιχνιδιών ενδέχεται να έχει δύο εκφάνσεις. Από τη μία πλευρά, θέλουμε να εστιάσουν οι μαθητές στον προγραμματισμό και να αναπτύξουν σχετικές δεξιότητες και από την άλλη πλευρά, μας ενδιαφέρει να αναπτύξουν «σχεδιαστική σκέψη», με αποτέλεσμα να είναι σε θέση να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν ηλεκτρονικά παιχνίδια. Η «σχεδιαστική σκέψη» (design thinking)

προϋποθέτει μεταγνωστικές δεξιότητες, γνώσεις εις βάθος και πολλαπλές δεξιότητες (κοινωνικές, τεχνικές, τεχνολογικές, καλλιτεχνικές και γλωσσολογικές). (Υίανπουτσου, Σίντορις & Ανουρίς, 2011). Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός και να αποκτήσουν οι μαθητές πλούσιες μαθησιακές ευκαιρίες καθώς εμπλέκονται στην εκπαιδευτική διαδικασία, θα πρέπει να τους παρέχουμε τα κατάλληλα ψηφιακά εργαλεία με τις κατάλληλες προϋποθέσεις. (Υίανπουτσου, Κυνίγος & Δασκολία, 2014).

ΕΝΝΟΙΕΣ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ – ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΕΝΝΟΙΩΝ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ

Η μελέτη της αστρονομίας από παιδιά προσχολικής ηλικίας, ενθαρρύνει τους μικρούς μαθητές να λειτουργούν ως επιστήμονες, ως «νεαροί» αστρονόμοι, και να ακολουθούν επιστημονικές ενέργειες, όπως: παρατήρηση, δημιουργία υποθέσεων και προβλέψεων, πειραματισμό, παρουσίαση ευρημάτων και αποτελεσμάτων, επαλήθευση ή κατάρριψη των αρχικών υποθέσεων (Αμπαρτζακί & Καλογιαννάκης, 2015) και να γνωρίσουν, να συμπληρώσουν ή και να τροποποιήσουν τις πρότερες γνώσεις τους.

Τα παιδιά έχουν ήδη από μικρή ηλικία σχηματίσει ιδέες, ερμηνείες και αντιλήψεις για τον κόσμο που τα περιβάλλει, είναι λοιπόν σκόπιμο να γίνουν στο χώρο του νηπιαγωγείου οι κατάλληλα οργανωμένες δραστηριότητες, ώστε να αναπτύξουν τις γνώσεις τους, στηριζόμενοι στις πρώτες τους εμπειρίες. (Νέο Σχολείο, 2011). Με βάση τις εμπειρίες αυτές, δομούν στη σκέψη τους νοητικές παραστάσεις. (Καμπεζά & Βελλοπούλου, 2008). Πέρα από τα ερεθίσματα που έχουν, μπορούν να παρατηρήσουν φαινόμενα (αρκεί να γίνονται αντιληπτά μέσω εμπειριών), να προβαίνουν σε ερωτήματα, να κάνουν συσχετισμούς και ερευνητικούς συλλογισμούς. (Καλογιαννάκης, 2009).

Οι εκπαιδευτικοί, οφείλουν να στηρίζονται στις ιδέες, τις εμπειρίες και τις απορίες των νηπίων για το υπό μελέτη φαινόμενο, ώστε να μπορούν να κινηθούν αναλόγως, οργανώνοντας δραστηριότητες με νόημα για τα παιδιά, αξιοποιώντας πειραματισμούς και διερευνήσεις, υποκινώντας τη σκέψη τους, τη φαντασία τους και την δημιουργικότητά τους. (Νέο Σχολείο, 2011β). Τα παιδιά κατά την προσχολική και σχολική ηλικία έχουν ανάγκη από διερευνήσεις και ανακαλύψεις για να οδηγηθούν στη μάθηση. Πρέπει λοιπόν να έχουν τα κατάλληλα ερεθίσματα και βιώματα από το περιβάλλον τους. (Τύμπα – Ψυρροπούλου & Παγιαβλή, 2012). Τα νήπια έχουν μια έμφυτη περιέργεια, γεγονός ιδιαίτερα σημαντικό για τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών (Καλογιαννάκης, 2009), το οποίο δεν πρέπει να παραγνωριστεί, αλλά να δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες για μεγαλύτερη μελέτη. Οι κύριες δυσκολίες, ως προς τη μελέτη των Φυσικών Επιστημών στο νηπιαγωγείο, προέρχονται κατά κύριο λόγο από τα βιώματα που συγκροτούν οι μικροί μαθητές από το κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον τους. (Τζιμογιάννης, 2002). Ανάλογες επομένως οφείλουν να είναι οι δραστηριότητες που υλοποιούνται στο νηπιαγωγείο.

Έχει καταγραφεί, πως οι συνήθεις δυσκολίες των παιδιών, σχετικά με τα αστρονομικά φαινόμενα, εντοπίζονται κυρίως στην κατανόηση του σχήματος της Γης καθώς και στην κίνησή της, στην έννοια της βαρύτητας και τέλος, της θέσης των πλανητών σε σχέση με τον ήλιο. Η τελευταία αναφερθείσα δυσκολία, σχετίζεται άμεσα και με την εναλλαγή της ημέρας και της νύχτας. (Καμπεζά, 2009). Έχοντας ως βάση ερευνητικά δεδομένα, τα παιδιά κατά την προσχολική ηλικία θεωρούν τη Γη ως κέντρο του ηλιακού μας συστήματος, θέση που ενδυναμώνει την αδυναμία των παιδιών για την κατανόηση της κίνησης του

πλανήτη μας και κατ' επέκταση αδυνατούν να εννοήσουν την εναλλαγή της ημέρας και της νύχτας (Βαϊρινού, 2012). Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, έχουν υλοποιηθεί έρευνες, γύρω από τα αστρονομικά φαινόμενα και έχει αποδειχθεί πως μαθητές προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας μπορούν να αντιληφθούν πιο εύκολα το σχήμα της Γης, ενώ υπάρχουν διαφοροποιήσεις στα αποτελέσματα για φαινόμενα όπως η κίνησή της και η εναλλαγή μέρας και νύχτας. (Στράγγας & Ζουπίδης, 2013). Κυρίως, οι έρευνες σχετίζονται με τις παραστάσεις των νηπίων για το σχήμα της Γης και φαινόμενα που σχετίζονται με αυτή. Στις έρευνες αυτές, καταγράφονται κυρίως οι παραστάσεις και τα βιώματα των νηπίων, ενώ δεν παρουσιάζονται συχνά τα αποτελέσματα δραστηριοτήτων που υλοποιούνται στο πλαίσιο της διδασκαλίας και έχουν ως στόχο τους την αναδόμηση και μετατροπή των εμπειριών και των παραστάσεων των νηπίων. (Καμπεζά & Ραβάνης, 2003). Εν γένει, τα αποτελέσματα ερευνών σχετικά με τη σφαιρικότητα της Γης, αποδεικνύουν την ύπαρξη εννοιολογικής προόδου, με την προϋπόθεση ενός συστηματικού διδακτικού σχεδιασμού. Σύμφωνα με ερευνητικά δεδομένα, κατά το σχεδιασμό και εφαρμογή των διδακτικών παρεμβάσεων πρέπει να λάβουμε υπόψη την εφαρμογή και αξιοποίηση εναλλακτικών παραστάσεων από την πλευρά των μαθητών. Έχει αποδειχθεί πως η χρήση αναπαραστατικών εργαλείων με ρεαλιστικά στοιχεία, ενδέχεται να λειτουργήσει θετικά ως προς τη δημιουργία και ανάπτυξη ενός λειτουργικού πλαισίου διδακτικής επικοινωνίας. (Καμπεζά & Βελλοπούλου, 2008).

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ (collaborative learning) ΚΑΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ

Στα πλαίσια των σύγχρονων μεταρρυθμίσεων στο σχολείο, καίριο σημείο αποτελεί η προώθηση της συνεργατικής μάθησης. Η συνεργασία στο σχολείο αποτελεί βασικό και ουσιαστικό κομμάτι της κατάκτησης της μάθησης, καθώς μέσω των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων έχει παρατηρηθεί αύξηση των επιδόσεων των μαθητών. Οι συλλογικές δραστηριότητες κρατούν σε εγρήγορση το ενδιαφέρον των μαθητών και τα κίνητρό τους για την ενασχόληση με το γνωσιακό αντικείμενο σε υψηλό επίπεδο. (Βοσνιάδου, 2006).

Η αξιοποίηση της τεχνολογίας υποστηρίζει τη συνεργατική μάθηση, παρέχοντας παράλληλα πρόσφορο έδαφος για την ανάπτυξη ποικίλων δεξιοτήτων όπως, η επικοινωνία, η επίλυση προβλημάτων, η κριτική σκέψη κ.ά. (Κυρίδης, Δρόσος & Ντίνας, 2003). Με την κατάλληλη λοιπόν, υποστήριξη του διδάσκοντα, τα ψηφιακά εργαλεία αποτελούν ένα εργαλείο μάθησης όπου αναπτύσσεται η δημιουργική έκφραση, ο πειραματισμός, η διερεύνηση, η ανακάλυψη και η συνεργασία. (Κακλαμάνης, 2005). Σε έρευνα που υλοποιήθηκε στο διεθνή χώρο από την Yelland το 2005, σημειώθηκε πως δραστηριότητες με την αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών, προωθούν τη συνεργατική μάθηση ενισχύοντας την ανάπτυξη της λογικής σκέψης και τη δεξιότητα επίλυσης προβλημάτων ακόμα και σε περιπτώσεις δραστηριοτήτων αυξημένης νοητικής δυσκολίας. (Καλογιαννάκης, Ζαράνης & Παπαδάκης, 2013).

Η ΕΡΕΥΝΑ

Η ερευνητική διαδικασία που ακολούθησε η ερευνήτρια, στηρίζεται στην ποιοτική ερευνητική προσέγγιση, σύμφωνα με την οποία η διερεύνηση στηρίζεται στην υπόθεση ότι τα άτομα κατασκευάζουν την κοινωνική

πραγματικότητα με την ερμηνεία που τα ίδια προσδίδουν κατά την πορεία εξέλιξης των καταστάσεων.

Στην παρούσα μελέτη διερευνάται:

1. Πώς τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας αντιλαμβάνονται και κατανοούν βασικά γνωρίσματα του ηλιακού μας συστήματος;
2. Πώς η αξιοποίηση της τεχνολογίας μπορεί να υποστηρίξει και να προωθήσει τη μάθηση και την κατανόηση περί αστρονομίας στην προσχολική ηλικία;
3. Δύναται η τεχνολογία να υποστηρίξει και να προωθήσει τις δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των νηπίων;

Ο χρόνος (διάρκεια) που διατέθηκε για τη διεξαγωγή της έρευνας υπολογίζεται σε 21 διδακτικές ώρες. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε κατά τη λήξη της σχολικής χρονιάς 2014-2015 (Μάιος – Ιούνιος 2015). Η έρευνα διεξήχθη σε σχολική αίθουσα δημόσιου νηπιαγωγείου του Νομού Αττικής.

Για τη συλλογή των δεδομένων της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν: η παρατήρηση με τη συμπλήρωση ενός φύλλου παρατήρησης, καθώς και τα προκύπτοντα τεχνουργήματα-παραγόμενα προϊόντα κατά την αλληλεπίδραση των νηπίων με το ψηφιακό εργαλείο. Για την υλοποίηση της έρευνας αξιοποιήθηκε ο προσωπικός φορητός υπολογιστής της ερευνήτριας, ο οποίος είχε εγκατεστημένο το ψηφιακό δόμημα.

Κατά την έμμεση παρατήρηση, μελετήθηκαν τόσο οι ατομικές, όσο και οι συλλογικές συμπεριφορές κατά την ενασχόληση των μελών του δείγματος με το μικρόκοσμο.

ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ

Το δείγμα της έρευνας είναι μικρής κλίμακας και αποτελείται από είκοσιένα (21) παιδιά προσχολικής ηλικίας και των δύο ηλικιών (4-6 ετών), τα οποία φοιτούσαν σε δημόσιο νηπιαγωγείο του Νομού Αττικής. Πιο συγκεκριμένα ήταν 19 νήπια πρώτης ηλικίας (νήπια) και 2 νήπια δεύτερης ηλικίας (προνήπια). Στο δείγμα επίσης υπήρχαν 9 αγόρια (νήπια) και 12 κορίτσια (εκ των οποίων 10 νήπια και 2 προνήπια). Τέλος, στα 21 παιδιά του δείγματος, τα 19 έχουν ως μητρική γλώσσα τα ελληνικά (18 νήπια και 1 προνήπιο/ 8 αγόρια και 11 κορίτσια) και 2 έχουν διαφορετική μητρική γλώσσα (1 αγόρι νήπιο και 1 κορίτσι προνήπιο), γνώριζαν όμως την ελληνική γλώσσα σε υψηλό επίπεδο.

Το μέγεθος του δείγματος είναι μικρό, με αποτέλεσμα να μην μπορούμε να κάνουμε με ασφάλεια γενικευμένα συμπεράσματα και αποτελεί ερευνητική δυσχέρεια (Πούλλου & Αντύπα, 2015) αλλά μπορεί να αξιοποιηθεί ως βάση για μια επόμενη έρευνα.

Το δείγμα των παιδιών είχε γνώσεις περί του ηλιακού μας συστήματος, δεν είχε γίνει όμως συστηματική και οργανωμένη διδασκαλία στα πλαίσια του μαθήματος με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, αλλά είχε γίνει με συμβατικούς τρόπους (ανάγνωση παραμυθιών, κατασκευές κλπ). Η διδασκαλία με συμβατικό τρόπο είχε λάβει χώρα 4 μήνες πριν τη διεξαγωγή της έρευνας.

Οι μαθητές είχαν προηγούμενη εμπειρία σχετικά με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή αλλά καμία πρότερη γνώση από το προγραμματιστικό περιβάλλον Scratch.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Η παρέμβαση ακολούθησε τη διδακτική μεθοδολογία που εφαρμόζεται στο νηπιαγωγείο, αλλά και την ειδική διδακτική μεθοδολογία που εφαρμόζεται για τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών (π.χ. στις επιμέρους δραστηριότητες παρακολούθησαν προσομοιώσεις, έγινε βιωματική αναπαράσταση-παρουσίαση από ομάδα στις υπόλοιπες ομάδες).

Αρχικά έγινε μια συζήτηση με τα παιδιά περί ηλιακού συστήματος, διαστήματος και σύμπαντος στην ολομέλεια της τάξης και κατέγραψε η ερευνήτρια τις πρώτες γνώσεις τους. Η συζήτηση επεκτάθηκε με απορίες, σκέψεις και ιδέες των παιδιών γύρω από το ηλιακό μας σύστημα και τι θα ήθελαν να μάθουν επιπρόσθετα για αυτό.

Οι πρώτες τους γνώσεις και ιδέες δεν έμειναν μόνο στην καταγραφή σημειώσεων από τη νηπιαγωγό – ερευνήτρια, αλλά σαν επιπλέον στοιχείο υπάρχουν ιχνογραφήματα των παιδιών τα οποία προέκυψαν μέσα από ομαδική τους εργασία και έφτιαξαν μικρές ιστορίες.

Στη συνέχεια παρακολούθησαν ένα δεκάλεπτο βίντεο με πληροφορίες γύρω από το ηλιακό σύστημα. Οι πληροφορίες αφορούσαν τους πλανήτες μας, τη θέση τους στο σύστημά μας, τη σύστασή τους, την ονοματοδοσία τους. Πέρα όμως από τους πλανήτες, στο βίντεο γίνεται αναφορά τόσο στον ήλιο, κεντρικό ουράνιο σώμα στο πλανητικό μας σύστημα και παράλληλα γίνεται αναφορά στους δορυφόρους των πλανητών, στους μετεωρίτες και τους αστερισμούς, αλλά και στην πρώτη αποστολή από τη Γη στο φεγγάρι. Τέλος, γίνεται μια αναδρομή στην ελληνική μυθολογία και συσχετισμός με το πλανητικό μας σύστημα. Τα μέλη του δείγματος κατέγραψαν τις γνώσεις τους σε ιχνογραφήματα.

Σε επόμενο στάδιο, οι μαθητές σε δυάδες ή τριάδες συνεργάστηκαν ώστε να επιλύσουν τους γρίφους του μικρόκοσμου. Η ερευνήτρια στο στάδιο αυτό παρακολουθούσε τη συνεργασία των ομάδων, χωρίς να επεμβαίνει στο έργο τους και σημείωνε στο σχετικό έντυπο, τις όποιες παρατηρήσεις.

Με τη λήξη του παιχνιδιού, μέσα από διαλογική διαδικασία, τα υποκείμενα του δείγματος ξεκίνησαν τις διερευνητικές διαδικασίες. Η κάθε ομάδα έψαξε να βρει επιπλέον πληροφορίες (ανάλογα με τους προβληματισμούς των μελών της κάθε ομάδας), διερεύνησε (άλλες ομάδες αξιοποιώντας συμβατικά μέσα-εικονογραφημένα βιβλία σχετικά με το θέμα, άλλες ομάδες αξιοποιώντας τις Τ.Π.Ε.) και τέλος έφτιαχνε μια μικρή ιστορία, σχετική με το θέμα. Για την καταγραφή της και τη δημιουργία της, αρχικά, οι μικροί μαθητές αξιοποίησαν τα συμβατικά μέσα και στη συνέχεια την ιστορία τους την έκαναν πιο «διαδραστική» μέσα από το Scratch. Αφού όλες οι ομάδες ολοκλήρωσαν τη διαδικασία αυτή, έγινε παρουσίαση όλων των ψηφιακών ιστοριών, έγινε συζήτηση για τις δυσκολίες, τις εμπειρίες και τις εντυπώσεις των ομάδων και υπήρξε η απαραίτητη ανατροφοδότηση και προτάσεις ιδεών για να γίνουν οι κατάλληλες αλλαγές και τροποποιήσεις, τόσο στις ιστορίες των παιδιών, όσο και στον αρχικό μικρόκοσμο. Ο ρόλος της ερευνήτριας, δεν άλλαξε ούτε στο στάδιο αυτό. Η νηπιαγωγός-ερευνήτρια είχε ρόλο υποστηρικτικό και μη συμμετοχικό στη διαδικασία διερεύνησης, μόνο είχε προσφερθεί βοήθεια όταν αυτό είχε κριθεί σκόπιμο ώστε να δοθεί η κατάλληλη προτροπή στα νήπια στα σημεία που κωλυόταν η εξέλιξη της διαδικασίας.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από την ποιοτική ανάλυση της παρατήρησης των μελών του δείγματος (Πρωτόκολλο Παρατήρησης και Φύλλο Καταγραφής Παρατηρήσεων), κατά τη διεξαγωγή της έρευνας, αλλά και από την καταγραφή των απόψεων των υποκειμένων μέσα από τη συζήτηση, καθώς και από τα προκύπτοντα τεχνουργήματα-παραγόμενα προϊόντα κατά την αλληλεπίδραση των νηπίων με το ψηφιακό εργαλείο, καθώς και τη διερεύνησή τους και τον τρόπο που αλληλοεπιδρούσαν για να καταλήξουν σε συμπέρασμα.

Με τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων, η παρούσα έρευνα, σχετικά με την παραγωγή νοημάτων καταδεικνύει πως τα παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι σε θέση να αντιλαμβάνονται λεπτομέρειες και πληροφορίες ως προς το γνωστικό αντικείμενο (θέση και κίνηση των πλανητών, η σελήνη ως δορυφόρος της γης, μορφολογία των πλανητών, σύνδεση με την ελληνική μυθολογία). Πιο αναλυτικά, είναι σε θέση να κατανοήσουν την ηλιοκεντρική μορφή του ηλιακού μας συστήματος και δεν θεωρούν ότι είναι γεωκεντρικό σύστημα, έχουν εννοήσει την κίνηση και την περιφορά των πλανητών (γεγονός που σχετίζεται με την εναλλαγή των εποχών και την εναλλαγή ημέρας και νύχτας). Εκτενής μελέτη εις βάθος στην συγκεκριμένη παράμετρο στην παρούσα μελέτη δεν έγινε, αλλά έγινε αναφορά σχετική στην αρχή της ερευνητικής διαδικασίας, όπου έδειξε πως τα υποκείμενα του δείγματος είχαν αντιληφθεί τη διαδικασία. Παράλληλα, έχουν εννοήσει τη θέση και το σχήμα των πλανητών μέσα στο σύστημα, απόδειξη με την κατάλληλη επιχειρηματολογία από την πλευρά των υποκειμένων του δείγματος. Επίσης, είναι σε θέση να εννοήσουν τη βασική μορφολογία και χαρακτηριστικά των πλανητών που αποτελούν το πλανητικό μας σύστημα. Τέλος, θετική επίδραση στην παραγωγή νοημάτων έδειξε να έχει ο παραλληλισμός και συσχέτιση που έγινε με την ελληνική μυθολογία.

Ενώ παρουσιάσθηκε να αντιμετωπίζουν δυσκολία πλήρους κατανόησης ως προς τη μορφή του πλανητικού μας συστήματος (αποτυπώνουν τη σπειροειδή μορφή στο ιχνογράφημα, αλλά αδυνατούν να το ανακαλέσουν στη μνήμη τους, δυσκολία ως προς την ηλιοκεντρική μορφή δεν συναντήθηκε) καθώς και να θυμηθούν την ύπαρξη και άλλων στοιχείων (κομήτες και αστεροειδείς) που υπάρχουν στο γαλαξία μας, σε ποσοστό 20% του δείγματος.

Η συνεργασία μεταξύ των μελών μιας ομάδας γίνεται πιο εύκολη και πιο ουσιαστική. Η συνεργατική δραστηριοποίηση των υποκειμένων του δείγματος είχε προοδευτική εξέλιξη και παρατηρήθηκε πως ήταν θετική η συμβολή της τεχνολογίας στην διαδικασία, έναντι της συνεργασίας με την αξιοποίηση συμβατικών μέσων. Τα μέλη συνεργάστηκαν πιο ομαλά, διαλογικά, παροτρύνοντας τα υποκείμενα τα υπόλοιπα όταν αυτό ήταν απαραίτητο. Η τεχνολογία απεδείχθη πως είναι κατάλληλο μέσο για να υποστηριχθεί και να αναπτυχθεί η διερεύνηση, η συζήτηση και να επιτευχθεί ο τελικός στόχος. ως προς τη συνεργατική δραστηριοποίηση, την κατανομή των ηγετικών ρόλων και την αμοιβαία εμπλοκή, κατά το 50% υπήρξε άριστη συνεργασία, όπου τα μέλη των ομάδων χειρίζοντουσαν εξίσου τον μικρόκοσμο, απαντούσαν αφού πρώτα το συζητούσαν, αναπτυσσόταν ως γνωστικά μέσα από το διάλογο. Στο υπόλοιπο 33.33%, δεν υπήρχε κανένας διάλογος και καμία συνεργασία ως προς το γνωστικό και τεχνολογικό κομμάτι, απαντούσε μόνο ένα ή δύο παιδιά από κάθε ομάδα κατά κύριο λόγο και δεν υπήρχε κάποια συνεργασία μεταξύ τους καθώς και ο χειρισμός του υπολογιστή γινόταν από ένα παιδί μόνο.

Τέλος, η αξιοποίηση της τεχνολογίας, έχει ως αποτέλεσμα τη μάθηση και την παραγωγή νοημάτων σε μεγαλύτερο βάθος, καθώς οι μαθητές εμπλέκονται με περισσότερες δραστηριότητες και παράλληλα διασκεδάζουν περισσότερο, αλλά και επικοινωνούν περισσότερο μεταξύ τους. Το αποτέλεσμα της μελέτης, έρχεται να ενισχύσει την άποψη πως δεν δύναται να υπάρξει μάθηση χωρίς την εμπειρία. (Κουτσουβάνου κ.ά., 1990) και πως με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα και περισσότερες ευκαιρίες για την παραγωγή νοημάτων. (Κυνηγός, 2006). Πιο συγκεκριμένα, στην παρούσα μελέτη, αποκαλύφθηκε πως μέσα από την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. και τον πειραματισμό, τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να συνδέσουν την πρότερη γνώση τους με τη νέα/διαφορετική οπτική των γνώσεων (που ενδεχομένως δεν είχαν συνειδητοποιήσει έως τώρα) με αποτέλεσμα να οδηγηθούν στην παραγωγή νοημάτων. Παράλληλα, μέσω ενός κοινού στόχου και την αμεσότητα του αποτελέσματος των ενεργειών τους (μέσα από τη διερεύνηση στο διαδίκτυο, αλλά και την ενασχόληση με τον μικρόκοσμο και στα δύο στάδια), τα νήπια έδειξαν μεγάλο ενθουσιασμό και κινητοποιήθηκε το ενδιαφέρον σε μεγαλύτερο βαθμό σε σύγκριση με τα συμβατικά μέσα. Ακόμα και στην περίπτωση που υπήρξε ένας ενδοιασμός και άγχος (λόγω μηδαμινής πρότερης εμπειρίας πάνω στα ψηφιακά παιχνίδια) σε κάποια από τα υποκείμενα του δείγματος, γρήγορα ξεπεράστηκε όμως. Στο γεγονός αυτό συνέβαλε η καλή συνεργασία και επικοινωνία που αναπτύχθηκε μεταξύ των ομάδων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα δεδομένα όπως προέκυψαν από την ανάλυσή τους, επιβεβαιώνουν τις αρχικές υποθέσεις της έρευνας με αποτέλεσμα την προαγωγή της συνεργατικής δραστηριοποίησης καθώς και τις γνωστικές και νοητικές διαδικασίες.

Πιο συγκεκριμένα, ανά ερευνητικό ερώτημα:

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας αποδεικνύουν πως τα παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι σε θέση να αντιλαμβάνονται λεπτομέρειες και πληροφορίες ως προς το γνωστικό αντικείμενο (θέση και κίνηση των πλανητών, η σελήνη ως δορυφόρος της γης, μορφολογία των πλανητών, σύνδεση με την ελληνική μυθολογία), να κάνουν συσχετισμούς και να παράγουν ιδέες και προβληματισμούς προς διερεύνηση. Αξιοσημείωτη είναι η θετική επίδραση που έδειξε να έχει στην παραγωγή νοημάτων, ο παραλληλισμός και συσχέτιση που έγινε με την ελληνική μυθολογία.

Όπως ήδη έχει αναφερθεί ξανά στο θεωρητικό πλαίσιο, έχει καταγραφεί θετική συσχέτιση μεταξύ μάθησης και ψηφιακών παιχνιδιών. Παρατηρήθηκε πως οι μαθητές κατά την ενασχόλησή τους με τα ψηφιακά παιχνίδια είχαν περισσότερη διάθεση, έναντι της παραδοσιακής διδασκαλίας. (Παπαδάκης, Ορφανάκης & Καλογιάννακης, 2015). Ερευνητικά ευρήματα όμως καταδεικνύουν πως όχι μόνο τα ψηφιακά παιχνίδια συμβάλλουν προς αυτή την κατεύθυνση, αλλά η ορθή χρήση της τεχνολογίας εν γένει. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, ενισχύουν την άποψη αυτή, καταδεικνύοντας, πως η αξιοποίηση της τεχνολογίας, έχει ως αποτέλεσμα τη μάθηση και την παραγωγή νοημάτων σε μεγαλύτερο βάθος, καθώς οι μαθητές εμπλέκονται με περισσότερες δραστηριότητες και παράλληλα διασκεδάζουν περισσότερο. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας αποδεικνύουν πως η αλληλεπίδραση των υποκειμένων του δείγματος με τις ψηφιακές τεχνολογίες (διερεύνηση, ενασχόληση με τον μικρόκοσμο, ενασχόληση με το scratch για δημιουργία

ιστοριών, παρακολούθηση βίντεο) συνέβαλε ως προς τις επιδιώξεις μας, αναφορικά με το διδακτικό αντικείμενο της αστρονομίας (μελέτη του ηλιακού συστήματος) στο Νηπιαγωγείο, όπως να «ερμηνεύουν» στοιχεία του κόσμου μέσα από την παρατήρηση, περιγραφή και τη συμβολική αναπαράσταση. Παράλληλα, αξιοποίησαν τον υπολογιστή με τρόπο τέτοιο, ώστε να τα εξυπηρετήσει στην εργασία τους (ανακάλυψη και επαλήθευση πληροφοριών). Αναφορικά με τα ευρήματά μας σε σχέση με τα χαρακτηριστικά του μικρόκοσμου, παρατηρήθηκαν πως τα υποκείμενα του δείγματος σε απόλυτο ποσοστό κατέδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον και επίπεδα διασκέδασης, καθώς και τα υψηλά κίνητρά τους να ασχοληθούν με τον μικρόκοσμο, αλλά και να διερευνήσουν για περαιτέρω πληροφορίες στο διαδίκτυο. Σχετικά με το περιεχόμενο του παιχνιδιού, η παρατήρηση της συμπεριφοράς και της ενασχόλησης των νηπίων με τον μικρόκοσμο κατέδειξε πως τα παιδιά ανέπτυξαν ή και ξεχώρισαν γνώσεις και έννοιες περί αστρονομίας.

Ιδιαίτερα σημαντικά ήταν τα ερευνητικά αποτελέσματα αναφορικά με τη συνεργατική δραστηριοποίηση των υποκειμένων του δείγματος κατά την ενασχόλησή τους με την τεχνολογία. Ως προσδοκώμενο ήταν η επιλογή ή παραγωγή κατάλληλου υποστηρικτικού υλικού για την επίλυση αποριών και προβληματισμών, μέσα από την ομαδική εργασία και την από κοινού ανακάλυψη. Επιπλέον, προήχθη η συνεργατική δραστηριοποίηση των μελών της ομάδας. Πιο συγκεκριμένα, λόγω ανασφάλειας και αρχικού άγχους που ένιωθαν κάποια από τα υποκείμενα του δείγματος έναντι του υπολογιστή και υπήρχε ένας μικρός αρχικός ενδοιασμός ως προς το περιβάλλον του μικρόκοσμου, αλλά με την παρότρυνση της ομάδας, αυτό γρήγορα ξεπεράστηκε. Παράλληλα, αναπτύχθηκε η επικοινωνία και ο διάλογος, μοιράστηκαν οι ρόλοι και οι ευθύνες, με γνώμονα κυρίως τις δεξιότητες και τις ικανότητες των νηπίων και κύλισε ομαλά τόσο η διερεύνηση και αναζήτηση στο διαδίκτυο, όσο και η δημιουργία των ψηφιακών ιστοριών στο scratch. Σε αντίθεση, με τη συνεργατική δραστηριοποίηση των νηπίων με συμβατικά μέσα, που ενώ υπήρχαν υψηλά επίπεδα συνεργασίας, είχαν παρατηρηθεί και «παρεκκλίσεις». Η αξιοποίηση της τεχνολογίας στην προσχολική ηλικία κινητοποιεί το ενδιαφέρον των μαθητών της προσχολικής ηλικίας, υποστηρίζει και διευκολύνει τη συνεργασία μεταξύ των παιδιών και παράλληλα αναπτύσσει τις γνωστικές του δεξιότητες όντας ενεργοί χρήστες των ψηφιακών εργαλείων. Η συνεργασία μεταξύ των μελών μιας ομάδας γίνεται πιο εύκολη και πιο ουσιαστική.

Συμπερασματικά λοιπόν, καταλήγουμε στην διαπίστωση πως η αξιοποίηση της τεχνολογίας και η ενασχόληση παιδιών προσχολικής ηλικίας με μικρόκοσμους εκπαιδευτικού περιεχομένου, αλλά και το διαδίκτυο ακόμα, μπορούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη επικοινωνιακών δεξιοτήτων και τη συνεργασία, αλλά και στην ολοκληρωμένη δημιουργία νοημάτων σε συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο (εν προκειμένω η μελέτη του ηλιακού συστήματος).

Με την ολοκλήρωση της ερευνητικής διαδικασίας και την αξιολόγησή της, δύναται να γίνουν κάποιες αλλαγές, όπου κρίνεται αυτό σκόπιμο, τόσο στη μεθοδολογία της έρευνας, όσο και στη δομή του μικρόκοσμου, αλλά και στο περιεχόμενό του. Οι τροποποιήσεις και βελτιώσεις, μπορούν να γίνουν όπου προέκυψαν δυσκολίες εφαρμογής ή όπου τα παιδιά δεν παρουσίασαν ενδιαφέρον. Μπορεί επιπρόσθετα να γίνει και εμπλουτισμός της ήδη υπάρχουσας δραστηριότητας. Ο εμπλουτισμός αφορά τόσο τη θεματολογία

(φαινόμενο εναλλαγής ημέρας και νύχτας, φαινόμενο της βαρύτητας), όσο και τα επίπεδα δυσκολίας.

Πιθανές προεκτάσεις του θέματος (ως προς τη θεματολογία και το ερευνητικό πλαίσιο), μπορεί να προκύψουν είτε μέσα από τη διερεύνηση του θέματος, είτε μέσα από τα ενδιαφέροντα των παιδιών. Ανάμεσα σε αυτές, μπορεί να είναι: η εναλλαγή των εποχών, η διαδοχή μέρας – νύχτας, επαγγέλματα που σχετίζονται με τη μελέτη και έρευνα του διαστήματος και κατ' επέκταση, είναι δυνατό να μελετηθούν τα επαγγέλματα. Επιπρόσθετα, μια ενδεχόμενη επέκταση δύναται να είναι η γεωγραφία. Μέσα από την παρατήρηση και μελέτη του πλανήτη Γη, μπορεί να προκύψει η ενασχόληση με τις ηπείρους, χώρες και τη γεωγραφική θέση της Ελλάδας.

Εν κατακλείδι επισημαίνεται, λοιπόν, ότι θα ήταν ενδιαφέρον η παρούσα μελέτη περίπτωσης να μπορούσε να συσχετιστεί με παρόμοιες μελλοντικές έρευνες, προκειμένου να ελεγχθούν και να αξιολογηθούν τα αποτελέσματά της. Μια επιπρόσθετη παρατήρηση που θα πρέπει να επισημανθεί, είναι η βελτίωση και επανάληψη της παρούσας έρευνας, για έλεγχο και αξιολόγησή της ως προς την εγκυρότητα, την αξιοπιστία και την αντικειμενικότητα, καθώς το μέγεθος του δείγματος ήταν μικρό. Με ένα πιο μεγάλο δείγμα και επανάληψη της παρούσας έρευνας, θα είμαστε σε θέση να βγάλουμε πιο ασφαλή και γενικευμένα αποτελέσματα.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βαϊρινού, Κ. (2012). Το φαινόμενο της εναλλαγής μέρας – νύχτας: Μία διδακτική πρόταση για το Νηπιαγωγείο. 7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο: Οι Φυσικές Επιστήμες στο Νηπιαγωγείο. Υπερβαίνοντας τα όρια της τυπικής και μη εκπαίδευσης στις Φυσικές Επιστήμες και το περιβάλλον: 85-94. Φλώρινα, 19-21 Οκτωβρίου 2012.

Βοσνιάδου, Σ., (2006). Παιδιά, σχολεία και υπολογιστές. Προοπτικές, προβλήματα και προτάσεις για την αποτελεσματικότερη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Αθήνα: Gutenberg – Σειρά Ψυχολογία.

Γλέζου, Κ, Γρηγοριάδου, Μ. & Παπανικολάου, Κ, (2006). Εναλλακτικές διδακτικές προτάσεις στο πλαίσιο παιδαγωγικής αξιοποίησης Logo-like περιβάλλοντος, 5ο Συνέδριο Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ) «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση», Θεσσαλονίκη.

Γλέζου, Κ, Μπιρμπίλης, Γ. & Γρηγοριάδου Γ. (2009). Σχεδιαστικές αρχές επιμορφωτικού υλικού για μαθήματα εισαγωγής στον προγραμματισμό και στη Logo. Πρακτικά 5^{ου} Συνεδρίου στη Σύρο-ΤΠΕ στην Εκπαίδευση.

Γλέζου, Κ. & Γρηγοριάδου Γ., (2008). Παίζω, διερευνώ και μαθαίνω προγραμματίζοντας τη χελώνα. Πρακτικά 2^{ης} Διημερίδας με Διεθνή Συμμετοχή «Διδακτική της Πληροφορικής», 182-192.

Γλέζου, Κ. & Γρηγοριάδου, Μ. (2009). Αξιοποίηση Logo – like περιβάλλοντος στη διδακτική – μαθησιακή διαδικασία. Στο Γρηγοριάδου, Μ., Γουλή, Ε. & Γόγουλου, Α. (Επιμ). Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη Διδασκαλία της Πληροφορικής. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Κακλαμάνης, Θ. (2005). Συνεργατική μάθηση και Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση. Εκπαιδευτική επιθεώρηση, 10: 130-144. Αθήνα.

Καλογιαννάκης, Μ. (2009). Διδακτική των Φυσικών Επιστημών στην Προσχολική Εκπαίδευση: μια επισκόπηση του πεδίου. Κίνητρο, 10: 33-52.

Καλογιαννάκης, Μ., Ζαράνης, Ν. & Παπαδάκης Σ. (2013). Χρήση Έξυπνων Κινητών Συσκευών στην Προσχολική Εκπαίδευση για τη Διδασκαλία

Ρεαλιστικών Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών: μια επισκόπηση του πεδίου. Πρακτικά *Η εκπαίδευση στην εποχή των ΤΠΕ*. Αθήνα: 19-20 Οκτωβρίου 2013.

Καμπεζά, Μ. & Βελλοπούλου, Α. (2008). Σχεδιασμός ενός μαθησιακού περιβάλλοντος για τη διδασκαλία της έννοιας της σφαιρικότητας της Γης σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. *Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών: Έρευνα και Πράξη*: 32-33, 49-57.

Καμπεζά, Μ. & Ραβάνης, Κ. (2003). Η ανάπτυξη μιας διδακτικής δραστηριότητας για παιδιά προσχολικής ηλικίας με αντικείμενο τη Γη και γεωφυσικά χαρακτηριστικά της. Στο Μ. Τσιτουρίδου (επιμ.), *Οι Φυσικές Επιστήμες και οι Νέες Τεχνολογίες στην εκπαίδευση παιδιών προσχολικής ηλικίας*. Θεσσαλονίκη, 55-62.

Καμπεζά, Μ. (2009). Οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά και η αξιοποίησή τους στην οργάνωση διδακτικών προσεγγίσεων για βασικές έννοιες αστρονομίας στην προσχολική αγωγή. *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*: 69, 104-109. Αθήνα: Δίπτυχο.

Κόμης, Β. (2005). *Εισαγωγή στη Διδακτική της Πληροφορικής*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.

Κουτσουβάνου, Ε. & ομάδα εργασίας, (1990). *Μορφές και τρόποι εργασίας στο νηπιαγωγείο*. Αθήνα: Οδυσσέας.

Κυνηγός, Χ. (2006). *Το μάθημα της διερεύνησης. Παιδαγωγική αξιοποίηση των Ψηφιακών Τεχνολογιών για τη διδακτική των μαθηματικών. Από την έρευνα στη σχολική τάξη*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Κυρίδης, Α., Δρόσος, Β. & Ντίνας, Κ. (2003). *Η πληροφοριακή – επικοινωνιακή τεχνολογία στην προσχολική και πρωτοσχολική εκπαίδευση. Το παράδειγμα της γλώσσας*. Αθήνα: Τυπωθήτω – Γιώργος Δαρδανός.

Μαρίνου, Χ. (2015). Ψηφιακά παιχνίδια και προσχολική ηλικία. *Πρακτικά Η εκπαίδευση στην εποχή των Τ.Π.Ε.* Αθήνα: 7-8 Νοεμβρίου 2015.

Νέο Σχολείο (Σχολείο 21^{ου} αιώνα) – Νέο Πρόγραμμα Σπουδών, Οριζόντια Πράξη. (2011). *Πρόγραμμα σπουδών για το Νηπιαγωγείο*. Αθήνα.

Νικολοπούλου, Κ. (2010). Αξιοποίηση του υπολογιστή σε τάξεις νηπιαγωγείων: λόγοι χρήσης και τρόποι ένταξης. 7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», τόμος II, σ. 505-512, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος, 23-26 Σεπτεμβρίου 2010.

Παναγιωτακόπουλος, Χ., Πιερρακέας, Χ., Πιντέλας, Π., (2003). *Το εκπαιδευτικό λογισμικό και η αξιολόγησή του*. Αθήνα: Μεταίχιμο – Επιστήμες.

Παπαδάκης, Σ., Ορφανάκης, Β. & Καλογιαννάκης, Μ., (2015). Τα ψηφιακά παιχνίδια στην υπηρεσία της εκπαιδευτικής διαδικασίας. 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΙΑΚΕ – «Το σύγχρονο σχολείο μέσα από το πρίσμα των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών: Από τη θεωρία στην καθημερινή πρακτική». Ηράκλειο, 24-26 Απριλίου 2015.

Πούλλου, Β. & Αντύπα, Α. (2015). Αποικοδόμηση και ανακύκλωση: οι αντιλήψεις που φέρουν τα νήπια και τα παιδιά α' σχολικής ηλικίας. 7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΠΕΕΚΠΕ, Βόλος, 8-10 Μαΐου 2015.

Στράγγας, Α. & Ζουπίσης, Α. (2013). Η εξέλιξη της κατανόησης του φαινομένου μέρας/νύχτας μαθητών/τριών προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας, μέσω διδακτικού πειράματος. Στο Α. Δημητρίου (επιμ.), *Έννοιες για τη φύση και το περιβάλλον στην προσχολική εκπαίδευση. Ερευνητικά δεδομένα, μεθοδολογικές προσεγγίσεις και εκπαιδευτικές εφαρμογές*: 201 – 211. Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.

Τζιμογιάννης, Α. (2002). Αντιλήψεις και προσεγγίσεις των νηπιαγωγών σχετικά με τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στο Νηπιαγωγείο. *Μια μελέτη περίπτωσης. Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογής των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση*, 278- 284.

Τύμπα – Ψυρροπούλου, Ε. & Παγιαβλή, Κ. (2012). Στο άπειρο κι ακόμη παραπέρα!! Πλανήτες, αστέρια και φεγγάρι τι ξέρεις για τον Άρη; *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, 88: 44-47. Αθήνα: Δίπτυχο.

Ampartzaki, M. & Kalogiannakis, M. (2015). Astronomy in early childhood education: A concept – based approach. *Early Childhood Education Journal*: Springer Netherlands.

Hoyles, C., (1995). Illuminations and Reflections – Teachers, Methodologies and Mathematics, *Proceedings of the 16th Conference: The Psychology of Mathematics Education*, New Hampshire, 3, 263 – 283.

Kafai, Y., Resnick, M., (Eds.). (1996), *Constructionism in practice: Designing, thinking and learning in a digital world*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Kynigos, C. (2004). A “Black-and-White Box” Approach to User Empowerment With Component Computing. *Interactive Learning Environments*, 12(1-2), 27-71.

Papert, S., (1998). Does Easy Do It? Children, Games and Learning. *Game Developer*: 88.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5).

Prensky, M. (2007). *Digital Game – Based Learning*. Paragon House.

Van Eck, R., (2006). Digital Game-Based Learning: It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless. *Educause Review*, vol.1, no.2.

Yiannoutsou, N. & Mavrikis, M. (2012). Learning how to learn with microworlds: feedback evaluation and help seeking. *Constructionism 2012*, Athens, Greece.

Yiannoutsou, N., Kynigos, C. & Daskolia, M. (2014). Constructionist designs in game modding: the case of learning about sustainability. *Proceedings of Constructionism 2014: Constructionism and Creativity*. August 19 – 23, Vienna, Austria.

Yiannoutsou, N., Sintoris, C. & Avouris, N. (2011). End User configuration of game elements: Game construction as learning activity. *Proceedings, IS-EUD, Workshop Involving End Users and Domain Experts in Design of Educational Games*, 2011, Torre Canne, Italy.

Zaranis, N., (2013). The use of ICT in preschool education for the teaching of triangles. *In 10th biannual conference of the European Science Education Research Association (ESERA)*, University of Cyprus, Nicosia, 2-7 September 2013. Retrieved from:

https://www.academia.edu/6906361/Zaranis_N._2013_.The_use_of_ICT_in_Preschool_Education_for_the_teaching_of_Triangles._In_10th_biannual_Conference_of_the_European_Science_Education_Research_Association_ESERA_University_of_Cyprus_Nicosia_CYPRUS_2_-7_September_2013_on_07/07/2015.

«Βιωματικό εργαστήριο: Όταν η Ρομποτική γίνεται παιχνίδι... Η αξιοποίηση του BeeBot στην προσχολική ηλικία»

Νίκα Σοφία¹, Μπακή Ευθαλία²

¹ Νηπιαγωγός ΠΕ60, 1^ο Ολοήμερο Νηπιαγωγείο Λητής Θεσ/νίκης
snika.kam@gmail.com

² Νηπιαγωγός ΠΕ60, 10^ο Ολοήμερο Νηπιαγωγείο Νεάπολης Θεσ/νίκης
ebaki78@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Ρομποτική τα τελευταία χρόνια αναπτύσσεται θεαματικά και τα επιτεύγματά της βρίσκουν εφαρμογή σε πολλούς κλάδους, καθώς έχει συντελέσει στη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων «προϊόντων». Η εφαρμογή της στην εκπαίδευση συνδυάζει τη μάθηση με το παιχνίδι, μετατρέποντας την εκπαίδευση σε διασκεδαστική δραστηριότητα και διεγείροντας το ενδιαφέρον του παιδιού για την επιστήμη, την πληροφορική και την τεχνολογία.

Ειδικότερα, το επιδαπέδιο ρομπότ BeeBot αποτελεί την ιδανική επιλογή για την προσχολική και την πρώτη σχολική ηλικία, καθώς συνδυάζει την ευκολία στη χρήση και στη διαχείρισή του με τη συμβατότητά του με το πρόγραμμα σπουδών, συμβάλλοντας στην κατάκτηση εννοιών προσανατολισμού (εμπρός, πίσω, δεξιά αριστερά), απόστασης (μακριά, κοντά) και μέτρησης σε συνδυασμό με επιμέρους διδακτικούς στόχους από όλα τα γνωστικά αντικείμενα του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών.

Στο βιωματικό εργαστήριο οι συμμετέχοντες καλούνται να εμπλακούν σε τέτοιες διαδικασίες πρόσκτησης της γνώσης αξιοποιώντας τις δυνατότητες του BeeBot.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Εκπαιδευτική Ρομποτική, Προγραμματισμός, BeeBot, Logo.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΟΡΙΣΜΟΙ

Η **Εκπαιδευτική Ρομποτική** έχει ως αντικείμενό της την εφαρμογή των επιτευγμάτων της Ρομποτικής στην εκπαίδευση. Πρόκειται για μια ενδιαφέρουσα δραστηριότητα που δίνει στο μαθητή τη δυνατότητα να εμπλακεί με τη δράση, ώστε να κατακτήσει συγκεκριμένους γνωστικούς στόχους κυρίως από τα Μαθηματικά και τις Φυσικές Επιστήμες αναπτύσσοντας πολύτιμες νοητικές δεξιότητες, όπως την αναλυτική και συνθετική του σκέψη, τη δημιουργικότητα και την κριτική του ικανότητα, ενώ ταυτόχρονα τον εισάγει στις βασικές έννοιες του προγραμματισμού και τις διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων.

Σε απόλυτη συμφωνία με τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης και, συγκεκριμένα, με τις αρχές του κλασικού εποικοδομισμού και κυρίως του κατασκευαστικού εποικοδομισμού, που ανέπτυξε ο Piaget, αλλά και υπό το πρίσμα των κοινωνικοπολιτισμικών θεωριών, η Εκπαιδευτική Ρομποτική προβάλλει σήμερα ως η νέα πρόταση βιωματικής μάθησης μέσα από την επίλυση αληθινών προβλημάτων και καταστάσεων.

Ιδανικό για την εισαγωγή των παιδιών προσχολικής ηλικίας στις αρχές του προγραμματισμού θεωρείται το **προγραμματιζόμενο ρομπότ δαπέδου BeeBot**, το οποίο εισάγει τους μαθητές στον αλγοριθμικό τρόπο σκέψης και στις αρχές προγραμματισμού, βασιζόμενο στη γλώσσα Logo.

Η **Logo** είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που έχει ταυτιστεί με τη χρήση των υπολογιστών από μικρά παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας, καθώς τους δίνει τη δυνατότητα να επικοινωνήσουν με τον υπολογιστή και να τον προγραμματίσουν πολύ εύκολα και γρήγορα ακόμη και στην αρχική τους γνωριμία με τη γλώσσα.

Το **BeeBot** έχει έναν ευχάριστο και φιλικό σχεδιασμό εύκολο στην εκμάθηση και τη χρήση του από τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Ο προγραμματισμός του γίνεται με πλήκτρα που βρίσκονται επάνω του και του δίνουν τη δυνατότητα ακριβών κινήσεων κατά 15 εκ. εμπρός ή πίσω, καθώς και τη δυνατότητα στροφής κατά 90 μοίρες δεξιά ή αριστερά. Η κίνησή του γίνεται σε λείες, επίπεδες επιφάνειες διαφόρων υλικών, πάνω στις οποίες ο εκπαιδευτικός δημιουργεί πλαίσια δραστηριοτήτων ανάλογα με το αντικείμενο που θέλει να διδάξει, πάντα χωρισμένα σε τετράγωνα κελιά διαστάσεων 15×15 εκ., έχοντας τη μορφή 4×4, 5×5, 4×6, 5×6 κοκ. Ένα ζάρι, τροχός, καρτέλες ή οποιαδήποτε άλλη πηγή καθορίζει την κίνηση του BeeBot.

Με δραστηριότητες που οργανώνονται από τον εκπαιδευτικό σύμφωνα με τους στόχους που κάθε φορά θέτει ο ίδιος προς εκπλήρωση και ανάλογα με τις γνωστικές δυνατότητες και τις μαθησιακές επιδιώξεις για τη συγκεκριμένη ομάδα παιδιών/τάξη, το BeeBot μπορεί να αξιοποιηθεί σε όλες τις διδακτικές ενότητες και να υλοποιήσει στόχους που σχετίζονται με όλες τις γνωστικές περιοχές του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών για το Νηπιαγωγείο.

Ως αποτέλεσμα, και μέσα από την ομαδική εργασία, οι μαθητές θα οικοδομήσουν νέες γνώσεις, θα αναπτύξουν την κριτική τους ικανότητα, την αναλυτική και συνθετική τους σκέψη, θα εκφραστούν δημιουργικά, θα αναπτύξουν την επικοινωνιακή τους δεινότητα και θα ενισχύσουν την αυτοεκτίμηση και την αυτοπεποίθησή τους.

Βασική επιδίωξη του βιωματικού εργαστηρίου είναι να γνωρίσουν οι συμμετέχοντες το προγραμματιζόμενο ρομπότ δαπέδου BeeBot και την προστιθέμενη αξία του στην κατάκτηση της γνώσης, καθώς και κάποιες από τις δυνατότητες αξιοποίησής του στην προσχολική τάξη, ώστε να μπορούν να εφαρμόζουν τις προσωπικές τους απόψεις, ιδέες ή εμπνεύσεις σε ένα ευρύ φάσμα γνωστικών αντικειμένων.

ΣΚΟΠΟΣ-ΣΤΟΧΟΙ

Το εργαστήριο απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

Σκοπός του εργαστηρίου είναι η γνωριμία των συμμετεχόντων με το προγραμματιζόμενο ρομπότ δαπέδου BeeBot και τις δυνατότητες αξιοποίησής του στην προσχολική ηλικία.

Οι επιμέρους στόχοι του εργαστηρίου συνίστανται στα εξής:

- Κατανόηση της προστιθέμενης αξίας της εκπαιδευτικής ρομποτικής στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Γνωριμία με ενδεικτικές δραστηριότητες εφαρμογής του BeeBot σε μια προσχολική τάξη.
- Εξοικείωση στη χρήση του BeeBot.
- Γνωριμία με τις βασικές αρχές προγραμματισμού.

- Σχεδιασμός δραστηριότητας με χρήση του BeeBot και δημιουργία αυτοσχέδιου πλαισίου δραστηριότητας.
- Κατανόηση της μεθοδολογίας υλοποίησης μιας δραστηριότητας με χρήση του BeeBot.

ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ-ΜΕΣΑ

Για τον σχεδιασμό μιας δραστηριότητας με χρήση του ρομπότ BeeBot απαιτείται η δημιουργία ενός πλαισίου δραστηριότητας με κελιά διαστάσεων 15×15εκ. σε χρωματιστό χαρτόνι μεγάλων διαστάσεων. Επίσης, χαρτόνια τύπου κάνσον διαφόρων χρωμάτων, μαρκαδόροι και μολύβια για τη δημιουργία παραστάσεων στο πλαίσιο δραστηριότητας ή καρτελών, που θα ικανοποιούν τους στόχους της δραστηριότητας. Ακόμη, λείες επιφάνειες από διαφανές πλαστικό, ξύλινα ζάρια και, ασφαλώς, προγραμματιζόμενα ρομπότ daπένδου BeeBot.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Η προτεινόμενη διάρκεια του εργαστηρίου είναι τρεις (3) διδακτικές ώρες οι οποίες θα οργανωθούν ως εξής:

1η διδακτική ώρα: Παρουσίαση θεωρητικού μέρους κι ενδεικτικών δραστηριοτήτων αξιοποίησης του BeeBot με θεματολογία από διάφορες γνωστικές περιοχές.

2η διδακτική ώρα: Επιλογή κι επεξεργασία ανά ομάδες ενός θέματος από κάποια γνωστική περιοχή: ανάδειξη στόχων, εύρεση «σεναρίου» προς υλοποίηση, σχεδιασμός πλαισίου δραστηριότητας, συμπλήρωση φύλλου καταγραφής.

3η διδακτική ώρα: Παρουσίαση της δραστηριότητας κάθε ομάδας στις υπόλοιπες, αυτοαξιολόγηση, αξιολόγηση.

Οι εργασίες του εργαστηρίου θα ολοκληρωθούν με ανατροφοδοτική συζήτηση σχετικά με τη διαδικασία που ακολουθήθηκε και το τελικό αποτέλεσμα.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Αρχικά θα παρουσιαστεί το θεωρητικό μέρος που σχετίζεται με την αποσαφήνιση των ορισμών και τα οφέλη από την ένταξη του προγραμματιζόμενου ρομπότ BeeBot στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Ακολούθως οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί θα ενημερωθούν για τον τρόπο προγραμματισμού του ρομπότ, καθώς και για το απαιτούμενο υποστηρικτικό υλικό.

Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν διδακτικές προτάσεις στις οποίες αξιοποιείται διδακτικά το ρομπότ BeeBot ανά γνωστική περιοχή. Θα ακολουθήσει συζήτηση αναφορικά με την παιδαγωγική αξία των προτάσεων και θα γίνει προσπάθεια να ενταχθούν μεθοδολογικά στο ισχύον και στο πιλοτικό Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για το νηπιαγωγείο.

Στο επόμενο στάδιο οι συμμετέχοντες θα χωριστούν σε ομάδες και θα επιλέξουν μία γνωστική περιοχή και ένα συγκεκριμένο θέμα για υλοποίηση. Θα μοιραστούν ρόλοι μεταξύ των μελών της κάθε ομάδας ανάλογα με τις τυχόν ατομικές δεξιότητες ή επιθυμίες του καθενός. Θα δοθούν τα απαραίτητα μέσα και υλικά και κάθε ομάδα θα προχωρήσει στον σχεδιασμό της δραστηριότητας που έχει επιλέξει θέτοντας στόχους και σχεδιάζοντας τον τρόπο επίτευξής τους, και, φυσικά, σχεδιάζοντας το απαραίτητο πλαίσιο δραστηριότητας πάνω στο οποίο θα κινηθεί το επιδαπέδιο ρομπότ BeeBot. Κατά τη διάρκεια της

υλοποίησης οι εκπαιδευτές θα παρέχουν όλες τις απαραίτητες διευκρινήσεις, θα επιλύουν προβλήματα και θα καθοδηγούν τους συμμετέχοντες.

Το βιωματικό εργαστήριο θα ολοκληρωθεί με την παρουσίαση του έργου κάθε ομάδας. Η παρουσίαση θα αφορά σε μια σύντομη θεωρητική τεκμηρίωση της διδακτικής πρότασης, την παρουσίαση της δραστηριότητας και την αξιολόγησή της από τα μέλη της ίδιας της ομάδας, αλλά και από τις υπόλοιπες ομάδες.

Στο τέλος θα πραγματοποιηθεί ελεύθερη συζήτηση στην ολομέλεια με τις εντυπώσεις των συμμετεχόντων από τη διαδικασία που προηγήθηκε.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Με την ένταξη του προγραμματιζόμενου ρομπότ δαπέδου στην εκπαιδευτική διαδικασία οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες συνεργασίας, ικανότητες επίλυσης προβλήματος, κριτική και αναλυτική σκέψη. Η μαθησιακή διαδικασία γίνεται ενδιαφέρουσα, με παιγνιώδη χαρακτήρα που ταιριάζει απόλυτα στην προσχολική ηλικία και οι στόχοι επιτυγχάνονται στον μέγιστο βαθμό.

Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί μέσα από την βιωματική προσέγγιση του προγραμματιζόμενου ρομπότ δαπέδου έρχονται σ' επαφή με την εκπαιδευτική ρομποτική, έτσι ώστε να την εντάξουν στην διδασκαλία τους, να την κάνουν ενδιαφέρουσα και αποτελεσματική.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Κόμης, Β. (2005). *Εισαγωγή στη Διδακτική της Πληροφορικής*, Αθήνα: Κλειδάριθμος.

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις Εκπαιδευτικές Εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*, Αθήνα: Νέες Τεχνολογίες.

Εκπαιδευτική Ρομποτική,
<http://edurobotics.weebly.com/epsilonkappaialphaiotadeltaepsilonupsiloniotauiotakappa942-rhoomicronmupiomicrontauiotakappa942.html> (τελευταία προσπέλαση 30/01/2016)

«Η αξιοποίηση του ψηφιακού φακέλου μαθητή (e-portfolio) στην προσχολική εκπαίδευση: Διερεύνηση των απόψεων των νηπιαγωγών»

Παναγιωτοπούλου Παναγιώτα

Σχολική Σύμβουλος Προσχολικής Εκπαίδευσης
jotpan1@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ραγδαία ανάπτυξη των ψηφιακών τεχνολογιών η ένταξη και αξιοποίησή τους στην εκπαίδευση, δίνουν την δυνατότητα δημιουργίας και εφαρμογής εργαλείων υποστήριξης και ενίσχυσης της μαθησιακής διαδικασίας. Ο ψηφιακός φάκελος εργασιών του μαθητή (e-portfolio) είναι ένα τέτοιο εργαλείο, που η ένταξή του στην εκπαιδευτική διαδικασία του νηπιαγωγείου, αποτελεί ιδιαίτερη περίπτωση καινοτομίας. Με την παρούσα μελέτη, επιχειρείται η διερεύνηση των στάσεων και η αποτύπωση των απόψεων των νηπιαγωγών σχετικά με τη χρήση και αξιοποίησή του στην προσχολική εκπαίδευση. Τα ευρήματα δείχνουν ότι στην πλειονότητά τους οι συμμετέχοντες φαίνεται να τάσσονται υπέρ της αξιοποίησης του e-portfolio στην διδακτική πρακτική του νηπιαγωγείου. Ωστόσο διαφαίνεται μια αμφιθυμία απέναντι στη χρησιμότητα του στη μαθησιακή διαδικασία και διατυπώνονται επιφυλάξεις και προβληματισμοί σχετικά με τις δυνατότητες ένταξής του.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: e-portfolio, ψηφιακός φάκελος, αξιολόγηση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ψηφιακός φάκελος του μαθητή (e-portfolio) που είναι γνωστός στην βιβλιογραφία και ως eportfolio, efolio, digital portfolio, web folio είναι κατά βάση μία ηλεκτρονική έκδοση του φακέλου εργασιών του μαθητή, που είναι βασισμένος στο χαρτί, δημιουργημένος σε ένα υπολογιστικό περιβάλλον και με ενσωμάτωση όχι μόνο του κειμένου, αλλά και γραφικών, ήχου και βίντεο (Abrami & Barrett, 2005).

Οι φάκελοι εργασιών του μαθητή, για πρώτη φορά εισήχθησαν στην εκπαιδευτική διαδικασία το 1980 και υποστηρίζουν τις λειτουργίες: έκθεση για την τεκμηρίωση της προόδου και των γνώσεων του κατόχου τους, αξιολόγηση των γνώσεων, κριτική επισκόπηση και αναστοχασμό των γνώσεων και κοινωνική αλληλεπίδραση γονέων, δασκάλων και μαθητών (Karsenti & Collin, 2010). Ο ερχομός των ψηφιακών φακέλων το 1990 πρόσθεσε ευελιξία στη φύση των δεδομένων και στην τροποποίηση του περιεχομένου, ευελιξία στην δομή του περιεχομένου, δυνατότητα διαδικτυακής πρόσβασης και λειτουργίας κοινωνικής δικτύωσης (Karsenti, Komis, Collin & Siamprou, 2011).

Σύμφωνα με τους Sutherland & Powell (2007), «το ηλεκτρονικό χαρτοφυλάκιο είναι μία σκόπιμη συλλογή ψηφιακών αντικειμένων, ιδεών, στοιχείων αναστοχασμού, ανατροφοδοτήσεων κλπ – που έχει ως στόχο να παρουσιάσει σε ένα επιλεγμένο ακροατήριο στοιχεία σχετικά με την μάθηση και τις ικανότητες του ατόμου». Οι ψηφιακοί φάκελοι δυνητικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν από όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες, ώστε να ωθήσουν την

εκπαίδευση σε μία περισσότερο εστιασμένη στον μαθητή προσέγγιση παρά στον εκπαιδευτικό.

Ανατρέχοντας τα σχετικά ερευνητικά δεδομένα η εισαγωγή τους στην εκπαιδευτική πράξη συνοδεύεται από σημαντικά πλεονεκτήματα κυρίως σε θέματα βελτίωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας και αυτοαξιολόγησης του μαθητή. Μπορούν να αξιοποιηθούν από τον εκπαιδευτικό στις κατευθύνσεις της αξιολόγησης των μαθητών και της διδασκαλίας, καθώς παρέχουν ανατροφοδότηση σχετικά με την επιλογή διδακτικών στρατηγικών και από τον μαθητή στις κατευθύνσεις της αυτοαξιολόγησης και της διαχείρισης μάθησης (Arter & Spandel, 1992, Barrett, 2000). Θεωρείται ότι παρέχουν αυθεντική αξιολόγηση, γιατί βασίζονται σε περισσότερα από ένα έργα του μαθητή, δείχνουν την πορεία της σκέψης του και είναι αντιπροσωπευτικά των ικανοτήτων του (Abrami & Barrett, 2005; Kimball, 2005). Στην ελληνική βιβλιογραφία ο όρος «portfolio» αναφέρεται ως «φάκελος υλικού» (Γεωργούσης, 1998) ή «φάκελος εργασιών» (Δ.Ε.Π.Π.Σ., 2002, Ντολιοπούλου & Γουργιώτου, 2008). Περιλαμβάνεται μεταξύ των αυθεντικών μεθόδων αξιολόγησης και ουσιαστικά συνιστά μέθοδο συλλογής αξιολογικών πληροφοριών με την εφαρμογή και άλλων μεθόδων και τεχνικών (McAfee & Leong, 2004), όπως μορφές παρατήρησης, συνέντευξη, ερωτηματολόγια και συνεπώς αποτελεί έναν εύελικτο τρόπο αξιολόγησης, αυτοαξιολόγησης και ετεροαξιολόγησης και στο νηπιαγωγείο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Σύμφωνα με το Πρόγραμμα Σπουδών για τις ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση, «τα παιδιά χρησιμοποιούν λογισμικό και υπηρεσίες του διαδικτύου, εντάσσοντας οργανικά τις ΤΠΕ στις καθημερινές δραστηριότητες του νηπιαγωγείου ως εποπτικά μέσα διδασκαλίας, ως εργαλεία διερεύνησης, πειραματισμού και επίλυσης προβλημάτων και ως εργαλεία διαχείρισης πληροφοριών, ψηφιακού γραμματισμού και έκφρασης με πολλαπλούς τρόπους, δημιουργίας, επικοινωνίας και συνεργασίας» (ΥΠΕΠΘ-ΠΙ, 2012).

Η οργανική ενσωμάτωση ωστόσο των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως έδειξαν πολλές μελέτες. Τις εκπαιδευτικές πολιτικές, το αναλυτικό πρόγραμμα, την ύλη και σε πολύ σημαντικό βαθμό τις στάσεις και τις γνώσεις των εκπαιδευτικών (Zhao, et.al, 2002, Μπήκος & Τζιφόπουλος, 2011). Η μελέτη των στάσεων και των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση εξακολουθούν να αποτελούν ένα ανοιχτό ερευνητικό ζήτημα (Liu & Huang 2005, Ruthven et al. 2004).

Από την ανασκόπηση της διεθνούς και ελληνικής βιβλιογραφίας αναδύεται η θετική στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, καθώς και στις διαδικασίες ενημέρωσης τους για τις δυνατότητες τους (Gulbahar & Guven, 2008, Κυρίδης κ.α., 2003, Τζιμογιάννης & Κόμης, 2006).

Οι απόψεις των νηπιαγωγών όπως προκύπτει από πρόσφατες έρευνες (Tsitouridou & Vryzas 2003, 2004, Chen & Chang 2006, Ζαράνης & Οικονομίδης, 2009, Χριστοδούλου-Γκλιάου, Ν. & Γουργιώτου, Ε.2009) σχετικά με την ένταξη των ΤΠΕ στο νηπιαγωγείο επηρεάζονται από τη γνώση και εμπειρία τους στους ΗΥ. Όσοι/ες νηπιαγωγοί είχαν εμπειρία στη χρήση Η/Υ και παρακολούθησαν σχετική επιμόρφωση εξέφρασαν περισσότερο θετικές απόψεις (Chen & Chang 2006).

Πορίσματα πρόσφατης μελέτης, σχετικά με τον μετασχηματισμό των απόψεων των νηπιαγωγών που επιμορφώθηκαν στο Β' επίπεδο,

επιβεβαιώνουν πως οι επιμορφωμένες νηπιαγωγοί υιοθετούν τις ΤΠΕ ως εκπαιδευτικά και μαθησιακά εργαλεία. Επιπλέον, είναι σε θέση να αναδιοργανώσουν τη διδασκαλία τους με τρόπους που μετασχηματίζουν τις υπάρχουσες διδακτικές πρακτικές τους (Παναγιωτοπούλου & Κτενιαδάκη, 2015).

Διεθνώς έχουν αναπτυχθεί αρκετές μελέτες σχετικά με τις στάσεις των εκπαιδευτικών και την ένταξη του ψηφιακού φακέλου στην διδασκαλία και μάθηση. Οι έρευνες αυτές αφορούν κυρίως δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση και αναδεικνύουν πληθώρα δυνατοτήτων των ψηφιακών φακέλων. Όπως φαίνεται η ενσωμάτωση των ψηφιακών φακέλων αναδεικνύει την επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευομένων και εκπαιδευτικών (Bolliger & Shepherd, 2010), την απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων απέναντι στις νέες τεχνολογίες (Herner-Ratnode & Lee, 2009), τη διαμοιραζόμενη γνώση και τη συλλογική οικοδόμησή της. Προωθεί επίσης την ανάπτυξη διαλόγου της εκπαιδευτικής κοινότητας (Shepherd & Bolliger, 2011) και την αλληλεπίδραση των συναδέλφων (Lorraine, Mason, Pegler, 2007).

Στην Ελλάδα ως σήμερα, έχουν αναπτυχθεί σχετικές μελέτες ωστόσο παρουσιάζονται λίγες απόπειρες συστηματικής διερεύνησης των στάσεων των εκπαιδευτικών έναντι της χρήσης του e-portfolio στην εκπαιδευτική διαδικασία ενώ δεν υπάρχει καμία αναφορά σε εκπαιδευτικούς της Προσχολικής εκπαίδευσης.

Σε έρευνα της Βαρσαμίδου, οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν ότι οι καταχωρήσεις του μαθητή στο e-portfolio, μπορούν να προσαρμοστούν στους εξατομικευμένους εκπαιδευτικούς σκοπούς και να παίξουν σημαντικό ρόλο στη διαμορφωτική αξιολόγηση, ενώ η πλειοψηφία αυτών είναι θετικοί στη χρήση και στο σχεδιασμό ενός e-portfolio (Βαρσαμίδου, Α., 2012). Ο ψηφιακός φάκελος εργασιών καλλιεργεί την παρατηρητικότητα και το ενδιαφέρον των μαθητών και συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας, συνεργασίας, χρήσης ποικίλων στρατηγικών, μεταγνωστικότητας άνεσης λειτουργίας σε διαφορετικά γνωστικά πλαίσια σύμφωνα με τους Σοφό, Α., & Λιάπη, Β. (2007).

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η μελέτη της χρήσης Ψηφιακών Φακέλων από τους εκπαιδευτικούς και η ένταξή τους στην πρακτική της τάξης αποτελεί ένα ανοιχτό ερευνητικό πρόβλημα. Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω θεωρήθηκε σημαντική η διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών της Προσχολικής εκπαίδευσης έναντι της χρήσης του e-portfolio στη διδακτική πρακτική του νηπιαγωγείου. Η ένταξή του στην Προσχολική Εκπαίδευση αποτελεί σημαντική καινοτομία και ως γνωστό η επιτυχία μιας καινοτομίας στην εκπαίδευση εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την υποδοχή που θα τύχει αυτή από την εκπαιδευτική κοινότητα (Κυρίδης, Δρόσος & Τσακιρίδου, 2003).

Οι απόψεις συνεπώς των νηπιαγωγών για τη χρήση του ψηφιακού φακέλου μαθητή στην εκπαιδευτική διαδικασία του νηπιαγωγείου είναι καθοριστικές, καθώς θα επηρεάσουν τις αποφάσεις τους σχετικά με την αξιοποίηση του στην τάξη, ενώ σημαντικός είναι ο ρόλος τους και στη βελτίωση των εμπειριών των μικρών παιδιών με τις ΤΠΕ στο χώρο του νηπιαγωγείου (Sime & Priestley 2005, Stephen & Plowman, 2007).

Έχοντας ως βασικό σκοπό να ανιχνευθούν οι στάσεις, οι απόψεις και οι προθέσεις των εκπαιδευτικών της προσχολικής εκπαίδευσης σχετικά με την ένταξη και αξιοποίηση του ψηφιακού φακέλου του μαθητή στη μαθησιακή

διαδικασία, σχεδιάστηκε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο με κλειστές και ανοιχτές ερωτήσεις.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Σκοπός

Κύριος σκοπός της μελέτης είναι να διαπιστωθούν οι απόψεις των νηπιαγωγών στις διάφορες πτυχές της εισαγωγής του Ψηφιακού Φακέλου στην Προσχολική Εκπαίδευση, να εντοπιστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τη διαμόρφωση των απόψεων αυτών και να προσδιοριστούν οι ανάγκες των νηπιαγωγών σχετικά με τη χρήση και αξιοποίησή του στην εκπαιδευτική διαδικασία του νηπιαγωγείου.

Διατύπωση των ερευνητικών ερωτημάτων

Για την επίτευξη του σκοπού της έρευνας πέρα από το ενδιαφέρον για τη σκιαγράφηση της παρούσας κατάστασης στο χώρο της προσχολικής εκπαίδευσης, όπου τα ερευνητικά δεδομένα είναι ελάχιστα, προσπαθήσαμε να διερευνήσουμε: α) Τις απόψεις και στάσεις των νηπιαγωγών απέναντι στις ΤΠΕ τη χρονική στιγμή διεξαγωγής της παρούσας έρευνας. β) Τις απόψεις τους για τη χρησιμότητα του Ψηφιακού Φακέλου στην εκπαιδευτική διαδικασία του νηπιαγωγείου. γ) Τις προθέσεις τους για την ένταξή του στη διδακτική πρακτική. δ) Τις απόψεις τους για την επίδρασή του στη διδακτική μεθοδολογία. ε) Τις δυνατότητες αξιοποίησής του στη διδασκαλία. στ) Τα θετικά και αρνητικά αποτελέσματα που θεωρούν ότι προκύπτουν από την παιδαγωγική του αξιοποίηση και τη συμβολή του στην επίτευξη των στόχων του αναλυτικού προγράμματος του νηπιαγωγείου. ζ) Τις απαιτήσεις που εγείρονται για την νηπιαγωγό από τη χρήση και αξιοποίησή του στη διδασκαλία.

Προκειμένου να διερευνήσουμε τους παράγοντες που επηρεάζουν τις απόψεις αυτές των νηπιαγωγών διατυπώσαμε τις ακόλουθες ερευνητικές υποθέσεις: 1) Οι νηπιαγωγοί μεγαλύτερης ηλικίας είναι περισσότερο αρνητικά διακείμενες στην αξιοποίηση του στο νηπιαγωγείο συγκριτικά με τις νεότερες συναδέλφους τους. 2) Οι απόψεις των νηπιαγωγών για την εισαγωγή του Ψηφιακού Φακέλου στην Εκπαίδευση διαφοροποιούνται ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία των νηπιαγωγών. 3) Οι απόψεις των νηπιαγωγών για την εισαγωγή του Δ.Π. στην Προσχολική Εκπαίδευση διαφοροποιούνται ανάλογα με τις γνώσεις και την κατάρτισή τους στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη.

Ερευνητικό εργαλείο

Τα δεδομένα συνελέγησαν με ερωτηματολόγιο το οποίο ήταν δομημένο με 26 ερωτήσεις κλειστού τύπου και 5 ερωτήσεις ανοικτού τύπου διαρθρωμένες με βάση την πεντάβαθμη κλίμακα Likert. Οι ερωτήσεις- προτάσεις που αφορούσαν τις στάσεις ήταν διατυπωμένες είτε θετικά, είτε αρνητικά και οι συμμετέχοντες καλούνταν να δηλώσουν το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας τους με το περιεχόμενο της πρότασης, με βάση την πεντάβαθμη κλίμακα, στην οποία το 1 αντιστοιχούσε στην απόλυτη συμφωνία και το 5 στην απόλυτη διαφωνία. Οι ερωτήσεις ήταν δομημένες σε τέσσερις άξονες, οι οποίοι αφορούσαν στα εξής: Α) Μορφωτικό Επίπεδο- Εμπειρία της/ου Νηπιαγωγού. Β) Οι στάσεις των νηπιαγωγών στη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στο νηπιαγωγείο. Γ) Οι στάσεις των νηπιαγωγών στη χρήση και αξιοποίηση του ψηφιακού φακέλου μαθητή (e-portfolio) στο νηπιαγωγείο. Δ) Διερεύνηση των

παραγόντων που επιτρέπουν την αξιοποίηση του ψηφιακού φακέλου μαθητή (e-portfolio) στο νηπιαγωγείο.

Για το περιεχόμενο των ερωτήσεων λήφθηκαν υπόψη άλλες έρευνες και προτεινόμενα εργαλεία στη βιβλιογραφία καθώς και η δομή του Αναλυτικού Προγράμματος του νηπιαγωγείου (Lee & Tsai, 2010). Στην παρούσα έρευνα αναφερόμαστε σε μέρος των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου, οι οποίες εμφανίζονται περιληπτικά στους πίνακες των αποτελεσμάτων.

Η διαδικασία

Δεν έγινε καμία παρέμβαση πριν τη διεξαγωγή της έρευνας. Ο ρόλος της ερευνήτριας περιορίστηκε σε διευκρινήσεις προς τους εκπαιδευτικούς σχετικά με το περιεχόμενο των διαφόρων ερωτήσεων. Για να διασφαλιστεί ότι όλα τα ερωτήματα είναι σαφή και κατανοητά, έγινε μια πιλοτική καταγραφή στην οποία συμμετείχαν 25 εκπαιδευτικοί.

Μέθοδος ανάλυσης των δεδομένων

Τα δεδομένα της έρευνας που συλλέξαμε από τα ερωτηματολόγια τα αναλύσαμε μέσω του στατιστικού προγράμματος SPSS. Τα ευρήματα οργανώθηκαν σε θεματικές ενότητες με βάση τα δεδομένα από τη βιβλιογραφική μας ανασκόπηση πριν την πραγματοποίηση της έρευνας και την αρχική ομαδοποίηση των ερωτήσεων. Χρησιμοποιήθηκαν τεχνικές που αφορούν ποιοτικές ή κατηγορικές μεταβλητές, αφού οι τιμές των μεταβλητών μας εκφράζονται με λέξεις και επιτρέπουν την κατάταξη των επί μέρους μονάδων του δείγματος σε διακεκριμένες κατηγορίες.

Το δείγμα της έρευνας

Το ερευνητικό δείγμα απετέλεσαν 200 νηπιαγωγοί που υπηρετούσαν κατά το σχολικό έτος 2014-15 σε δημόσια και ιδιωτικά σχολεία του νομού Αττικής και του νομού Κορινθίας και στην συντριπτική τους πλειοψηφία ήταν γυναίκες. Κάτι το οποίο δεν ήταν σκόπιμο, αλλά ήταν αναμενόμενο εφόσον η πλειοψηφία των νηπιαγωγών είναι γυναίκες. Η πλειοψηφία των νηπιαγωγών (51,8%), που συμμετείχαν στην έρευνα και συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο είχαν ηλικία 40-50 ετών, το 32,7% είχαν ηλικία 30-40 ετών και ένα ποσοστό 8% είχαν ηλικία έως 30 ετών. Άνω των 50 ετών ήταν το 7,5%.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

A. Μορφωτικό Επίπεδο- Εμπειρία της/ου Νηπιαγωγού

Σχετικά με την εκπαιδευτική εμπειρία που συνδέεται με την προϋπηρεσία τους, παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των νηπιαγωγών 58,0% είχαν από 5-15 έτη διδακτικής εμπειρίας, το 25,4% από 15 έως 20 έτη προϋπηρεσίας και από 20 έτη και άνω παρατηρούμε ένα ποσοστό της τάξης των 10,4%, ενώ οι νηπιαγωγοί με εκπαιδευτική εμπειρία λιγότερο από 5 έτη ήταν μόλις το 6,0% του δείγματος. Αναφορικά με τις σπουδές του δείγματος ένα σημαντικό ποσοστό (74,5%) είναι πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, ενώ ένας επίσης σημαντικός αριθμός έχει δίπλωμα μετεκπαίδευσης (Διδασκαλείο Νηπιαγωγών) (21,0%). Η συντριπτική πλειοψηφία επίσης των νηπιαγωγών διетуός φοιτήσεως είχαν παρακολουθήσει πρόγραμμα εξομοίωσης. Αξιοσημείωτο ωστόσο ήταν και το ποσοστό των νηπιαγωγών που είχαν μεταπτυχιακές σπουδές 10,0%. Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών του δείγματος στα ερωτήματα του Α' ερευνητικού άξονα, σχετικά με το επίπεδο γνώσης στη

χρήση του υπολογιστή καθώς και στον τρόπο που αποκτήθηκαν αυτές οι γνώσεις.

Έχετε γνώσεις Η/Υ; Αν ναι, τι επιπέδου;		Πώς αποκτήσατε τις γνώσεις σας στους Η/Υ;	
Καμία γνώση	1,0%	Αυτοεκπαίδευση	38,7%
Απλό χειρισμό	41,4%	Στη διάρκεια των βασικών μου σπουδών	14,1%
Έμπειρη/ος χρήστης	52,0%	Με σεμινάρια/ επιμορφώσεις από το ΥΠΕΠΘ	60,8%
Γνώσεις Προγράμμου	5,6%	Με επιμόρφωση Εκτός ΥΠΕΠΘ	2,0%
		Με μεταπτυχιακές σπουδές	

Πίνακας 1: Κατανομή σχετικών συχνοτήτων % των νηπιαγωγών κατά επίπεδο γνώσης Η/Υ και τρόπου απόκτησης αυτών των γνώσεων

Β. Στάσεις των νηπιαγωγών στη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στο νηπιαγωγείο

Αναλύοντας τις απαντήσεις του δευτέρου άξονα του ερωτηματολογίου σχετικά με τις στάσεις των νηπιαγωγών στην αξιοποίηση των ΤΠΕ (σχήμα 1), προκύπτουν τα παρακάτω: Σε γενικές γραμμές οι νηπιαγωγοί διάκινται θετικά στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία του νηπιαγωγείου, αφού σχεδόν το σύνολο του δείγματος 93,5% θεωρεί τον υπολογιστή εργαλείο για τη δημιουργία εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Επιπλέον, όπως δείχνουν τα ευρήματα, η συντριπτική πλειοψηφία συμφωνεί με τις ποικίλες δυνατότητες χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία του νηπιαγωγείου.

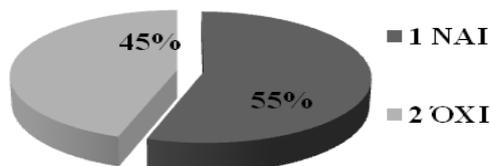


Σχήμα 1: Κατανομή σχετικών συχνοτήτων % του δείγματος βάσει της εκπαιδευτικής χρήσης του Η/Υ

Γ. Στάσεις των νηπιαγωγών στη χρήση και αξιοποίηση του Ψηφιακού Φακέλου Μαθητή (e-Portfolio) στο νηπιαγωγείο

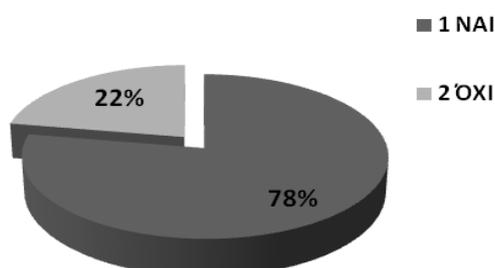
Στο ερώτημά μας αν χρησιμοποιούν ένα σύστημα καταγραφής της μαθησιακής εξέλιξης του κάθε παιδιού, το 55,3% απάντησαν θετικά και το 44,5% ότι δεν χρησιμοποιούν κανένα (σχήμα 2).

Χρησιμοποιείτε ένα σύστημα καταγραφής της μαθησιακής εξέλιξης



Σχήμα 2: Κατανομή σχετικών συχνοτήτων % με βάση τη χρήση συστήματος καταγραφής της μαθησιακής εξέλιξης

Γνωρίζετε τη μέθοδο παρακολούθησης της μαθησιακής εξέλιξης Portfolio;

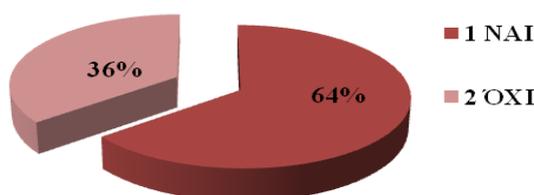


Σχήμα 3: Κατανομή σχετικών συχνοτήτων % με βάση τη γνώση του Portfolio

Σημαντικό ποσοστό του δείγματος το 78,0% (σχήμα 3), γνωρίζουν τη μέθοδο παρακολούθησης της μαθησιακής εξέλιξης Portfolio και η πλειοψηφία αυτών (68,2%) θεωρούν ότι η χρήση του επιφέρει αλλαγές στη εκπαιδευτική διαδικασία. Ωστόσο, μόνο το 31,5% δηλώνει ότι χρησιμοποιεί το Portfolio ως μέθοδο καταγραφής της μαθησιακής εξέλιξης του νηπίου.

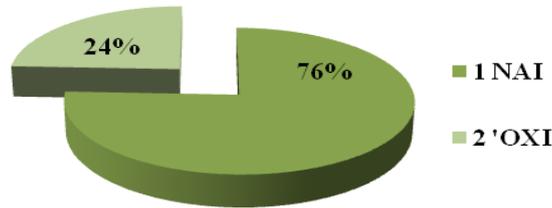
Στην ερώτησή μας, αν γνωρίζουν τι είναι το e-Portfolio, διαπιστώνουμε ότι το 64,3% γνωρίζουν (σχήμα 4) και παρόλο που ένα αξιοσημείωτο ποσοστό του δείγματος 24,3% είναι απολύτως βέβαιες πως δεν θα χρησιμοποιούσαν το e-Portfolio στην εκπαιδευτική διαδικασία του νηπιαγωγείου, η πλειοψηφία των νηπιαγωγών 76,0% όπως καταγράφηκε από τις απαντήσεις τους, δηλώνουν θετικές στη χρήση του στη διδακτική πρακτική του νηπιαγωγείου (σχήμα 5).

Γνωρίζετε τι είναι το e-Portfolio;



Σχήμα 4: Κατανομή % νηπιαγωγών με βάση τη γνώση τους για το e-Portfolio

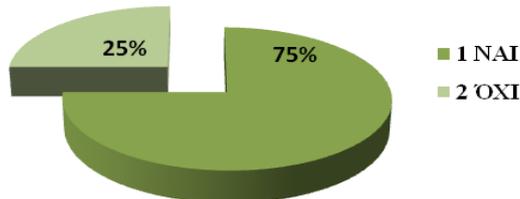
Θα χρησιμοποιούσατε το e-Portfolio στην εκπαιδευτική διαδικασία του νηπιαγωγείου;



Σχήμα 5: Κατανομή % νηπιαγωγών με βάση τη χρήση του e-Portfolio

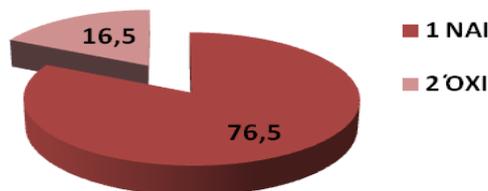
Λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό των ερωτηθέντων που απάντησε θετικά στην προηγούμενη ερώτηση, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον το γεγονός ότι σχεδόν το ίδιο ποσοστό 75,0% (σχήμα 6), απαντά θετικά και στην ερώτησή μας αν θα επέλεγαν να σχεδιάσουν ένα e-Portfolio και να εργαστούν με τη μέθοδο αυτή. Αξιοσημείωτο επίσης είναι το ποσοστό των νηπιαγωγείων (81%) που έχουν γωνιά υπολογιστή και σύνδεση στο διαδίκτυο. Όπως παρατηρούμε στο σχήμα 7, η μέθοδος αξιολόγησης με τη χρήση του e-Portfolio θεωρείται χρήσιμη από μεγάλη πλειοψηφία ερωτηθέντων 76,5%.

Εάν αποφασίζατε να εργαστείτε με τη μέθοδο portfolio, θα επιλέγατε να σχεδιάσετε ένα e-Portfolio;



Σχήμα 6: Κατανομή % νηπιαγωγών με βάση την πρόθεσή τους να εργαστούν με το e-Portfolio

Θεωρείτε χρήσιμη τη μέθοδο αξιολόγησης e-portfolio στην Προσχολική Εκπαίδευση;



Σχήμα 7: Κατανομή % νηπιαγωγών αναφορικά με τη χρησιμότητα του e-Portfolio στην προσχολική εκπαίδευση

Από την ανάγνωση του περιεχομένου του πίνακα που ακολουθεί (πίνακας 2), προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων 75%, συμφωνούν (απολύτως και αρκετά), ότι οι καταχωρήσεις του e-portfolio είναι πιθανόν να βοηθήσουν τους μαθητές με διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες. Το ίδιο ποσοστό επίσης, συμφωνεί ότι η χρήση του συμβάλλει στην εμπλοκή του

μαθητή στην αξιολόγηση της προόδου του, ενώ η αξιοποίησή του στη μαθησιακή διαδικασία του νηπιαγωγείου, διευκολύνει την επίτευξη των στόχων της διδασκαλίας (63,5%, απολύτως και αρκετά). Επιπλέον το 69,5% των ερωτηθέντων συμφωνεί ότι η χρήση του βοηθά στην μαθησιακή εξέλιξη του νηπίου.

Στη συνέχεια ζητούμε να κρίνουν κάποιες αρνητικές θέσεις σχετικά με την χρήση και αξιοποίηση του e-portfolio. Στο ερώτημά μας αν η εισαγωγή του e-portfolio στο νηπιαγωγείο είναι πρόωρη και τολμηρή παρατηρούμε μια διασπορά στις απαντήσεις. Το 27,0% δηλώνουν ότι δεν είναι βέβαιοι και λιγότερο από το μισό ότι δε συμφωνούν. Διασπορά απαντήσεων επίσης καταγράφεται και στα τρία επόμενα ερωτήματα. Διαπιστώνουμε ότι από τους ερωτηθέντες το 29% συμφωνεί ότι η αξιοποίησή του στο Νηπιαγωγείο επιτείνει τις ανισότητες με τα νήπια που δεν χρησιμοποιούν Η/Υ, ενώ το 14,7% δηλώνει ότι δεν είναι σε θέση να απαντήσουν με βεβαιότητα. Ωστόσο το μισό περίπου του δείγματος (47,0%) δηλώνουν ότι διαφωνούν μ' αυτή την άποψη. Στη συνέχεια παρατηρούμε ότι ένα μέρος του δείγματος 20,5% απαντά ότι συμφωνεί με τη θέση ότι το e-portfolio δεν μπορεί εύκολα να προσαρμοστεί στους εξατομικευμένους εκπαιδευτικούς σκοπούς, ενώ το 22,5% δεν μπορεί να απαντήσει με βεβαιότητα. Και πάλι λιγότερο από το μισό του δείγματος το 46,0% απαντά ότι διαφωνεί μ' αυτό. Το 21,5% των ερωτηθέντων πιστεύουν ότι η χρήση και αξιοποίηση του e-portfolio στο νηπιαγωγείο σχολειοποιεί το νηπιαγωγείο. Ωστόσο, ακριβώς το μισό του δείγματος διαφωνεί μ' αυτή τη θέση.

Κρίνετε τις παρακάτω ΘΕΤΙΚΕΣ θέσεις για τη χρήση και αξιοποίηση του e-portfolio στο Νηπιαγωγείο:	Συμφωνώ απολύτως	Συμφωνώ αρκετά	Ούτε συμφωνώ - ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ αρκετά	Διαφωνώ απολύτως
1. Οι καταχωρήσεις του e-portfolio είναι πιθανόν να βοηθήσουν τους μαθητές με διαφορετικές ανάγκες μάθησης	21,0%	54,0%	18,0%	1,5%	2,0%
2. Με τη μέθοδο του e-portfolio ο ίδιος ο μαθητής εμπλέκεται στην αξιολόγηση της προόδου του	28,0%	47,0%	17,5%	1,0%	2,5%
3. Η χρήση και αξιοποίηση του e-portfolio στο Νηπιαγωγείο διευκολύνει την επίτευξη των στόχων της διδασκαλίας	17,5%	45,0%	21,5%	3,5%	1,5%
4. Η χρήση και αξιοποίηση του e-portfolio στο Νηπιαγωγείο βοηθά στην μαθησιακή εξέλιξη του νηπίου	23,5%	46,0%	17,5%	3,0%	1,0%
Κρίνετε τις παρακάτω ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ θέσεις για τη χρήση και αξιοποίηση του e-portfolio στο Νηπιαγωγείο	Συμφωνώ απολύτως	Συμφωνώ αρκετά	Ούτε συμφωνώ - ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ αρκετά	Διαφωνώ απολύτως
1. Η εισαγωγή του e-portfolio στο νηπιαγωγείο είναι πρόωρη και τολμηρή	5,0%	13,5%	27,0%	27,5%	19,5%
2. Η χρήση και αξιοποίηση του e-portfolio στο Νηπιαγωγείο επιτείνει τις ανισότητες με τα νήπια που δεν χρησιμοποιούν Η/Υ	8,0%	21,0%	14,5%	31,5%	15,5%
3. Το e-portfolio δεν μπορεί	5,5%	15,0%	22,5%	27,0%	19,0%

εύκολα να προσαρμοστεί στους εξατομικευμένους εκπαιδευτικούς σκοπούς	8,5%	13,0%	19,5%	27,5%	22,5%
4. Η χρήση και αξιοποίηση του e-portfolio στο Νηπιαγωγείο σχολειοποιεί το Νηπιαγωγείο					

Πίνακας 2: Κατανομή σχετικών συχνοτήτων % των νηπιαγωγών σχετικά με θετικές και αρνητικές θέσεις στη χρήση και αξιοποίηση του e-portfolio

Συνοψίζοντας, θα λέγαμε ότι οι απαντήσεις των νηπιαγωγών στην ενότητα των ερωτήσεων που αφορούν τα θετικά και αρνητικά αποτελέσματα που προκύπτουν από την χρήση και αξιοποίηση του e-portfolio στο πρόγραμμα του νηπιαγωγείου, μαρτυρούν ότι οι νηπιαγωγοί στην πλειοψηφία τους, έχουν θετική στάση. Επιπλέον, πιστεύουν πως η αξιοποίησή του, μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση των μαθησιακών και παιδαγωγικών αποτελεσμάτων, διατηρούν όμως επιφυλάξεις σε ορισμένα ζητήματα.

Δ. Διερεύνηση των παραγόντων που επιτρέπουν την αξιοποίηση του Ψ.Φ.Μ. στο νηπιαγωγείο

Στο ερώτημά μας από τι εξαρτάται και σε ποιο βαθμό η επιτυχημένη εισαγωγή του e-portfolio στο Νηπιαγωγείο, η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων (88,5%) θεωρούν κύριο παράγοντα την κατάλληλη ενημέρωση και υποστήριξη των Νηπιαγωγών (Σχολικοί Σύμβουλοι-Διεύθυνση Εκπαίδευσης) καθώς και την κατάρτιση και επιμόρφωσή τους στις ΤΠΕ (87,0%). Το ίδιο ποσοστό του δείγματος πιστεύει ότι η επάρκεια του τεχνολογικού εξοπλισμού (οικονομικοί πόροι), είναι πολύ σημαντική για την αξιοποίησή του στη διδακτική πρακτική του νηπιαγωγείου. Μεγάλη πλειοψηφία επίσης (80,0%), θεωρούν σημαντικό παράγοντα τις πολύ καλές γνώσεις στη χρήση του υπολογιστή όπως και τις αυξημένες παιδαγωγικές και διδακτικές ικανότητες των νηπιαγωγών (84,0%) (πίνακας 3).

Η ευθύνη τέλος για την επιμόρφωση των Νηπιαγωγών στην αξιοποίηση του e-portfolio στην εκπαιδευτική διαδικασία σύμφωνα με τις απόψεις των ερωτηθέντων (93,50%), ανήκει εξίσου τόσο στην κάθε νηπιαγωγό ξεχωριστά, όσο και στο Υπουργείο Παιδείας.

Η πετυχημένη χρήση και αξιοποίηση του e-portfolio στο Νηπιαγωγείο εξαρτάται και σε ποιο βαθμό από τους παρακάτω παράγοντες	Συμφωνώ απολύτως	Συμφωνώ αρκετά	Ούτε συμφωνώ - ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ αρκετά	Διαφωνώ απολύτως
1. Κατάλληλη ενημέρωση, υποστήριξη των Νηπιαγωγών (σύμβουλοι, διευθυνση)	65,0%	23,5%	4,0%	1,5%	1,0%
2. Κατάρτιση – επιμόρφωση των Νηπιαγωγών στις ΤΠΕ	64,0%	23,0%	5,5%	0,5%	0,5%
3. Πολύ καλές γνώσεις των Νηπιαγωγών στη χρήση του υπολογιστή	51,0%	29,0%	9,0%	2,0%	1,0%
4. Επάρκεια του τεχνολογικού εξοπλισμού (Οικονομικοί πόροι)	66,5%	20,5%	3,5%	1,5%	0,5%
6. Αυξημένες παιδαγωγικές και διδακτικές ικανότητες των Νηπ/γών	39,0%	34,0%	14,0%	2,5%	1,5%

Πίνακας 3: Κατανομή σχετικών συχνοτήτων % των νηπιαγωγών σχετικά με τους παράγοντες πετυχημένης αξιοποίησης του e-portfolio

Συζήτηση – συμπεράσματα

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας δείχνουν να επιβεβαιώνουν ευρήματα προγενέστερων ερευνών (Ζαράνης & Οικονομίδης, 2005). Συγκεκριμένα, διαπιστώνεται ότι σημαντικό ποσοστό νηπιαγωγών είναι θετικά διακείμενες με την αξιοποίηση των ΤΠΕ στο νηπιαγωγείο και στην συντριπτική τους πλειοψηφία συμφωνούν ότι ο υπολογιστής αποτελεί εργαλείο για το σχεδιασμό εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Οι γνώσεις πληροφορικής και η εμπειρία τους στη χρήση του υπολογιστή επηρεάζουν τους εκπαιδευτικούς ως προς τις στάσεις και τις πρακτικές που υιοθετούν σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Τα πορίσματα αυτά, κινούνται στην ίδια κατεύθυνση με κείνα των ερευνών σε εκπαιδευτικούς προσχολικής εκπαίδευσης όπως έχει επισημανθεί από τη σχετική βιβλιογραφία (Tsitouridou & Vryzas 2003, 2004, Chen & Chang 2006, Ζαράνης & Οικονομίδης, 2005, Χριστοδούλου-Γκλιάνου, Ν. & Γουργιώτου, Ε.2009).

Όσον αφορά τη χρησιμότητα του e-portfolio στην εκπαιδευτική διαδικασία του νηπιαγωγείου και τις προθέσεις τους για την ένταξή του στη διδακτική πρακτική, διαπιστώσαμε ότι στην πλειοψηφία τους οι νηπιαγωγοί, έχουν θετική στάση και θεωρούν ότι η αξιοποίησή του μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση των μαθησιακών και παιδαγωγικών αποτελεσμάτων. Ωστόσο, είναι επιφυλακτικές σε ζητήματα όπως, πόσο η αξιοποίηση του e-portfolio στο Νηπιαγωγείο επιτείνει τις ανισότητες με τα νήπια που δεν χρησιμοποιούν Η/Υ και αν μπορεί εύκολα να προσαρμοστεί στους εξατομικευμένους εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Διαπιστώνουμε, ότι στην πλειονότητά τους οι νηπιαγωγοί πιστεύουν ότι υπάρχουν θετικά αποτελέσματα από τη χρήση του e-portfolio στη διδακτική πρακτική, ευρήματα τα οποία ταυτίζονται με αποτελέσματα ερευνών της βιβλιογραφικής μας ανασκόπησης. Σύμφωνα με τις απόψεις τους η χρήση και αξιοποίηση του e-portfolio στο Νηπιαγωγείο διευκολύνει την επίτευξη των στόχων της διδασκαλίας και βοηθά στην μαθησιακή εξέλιξη του νηπίου. Παράλληλα, στην πλειοψηφία τους συμφωνούν πως με τη μέθοδο του e-portfolio ο ίδιος ο μαθητής εμπλέκεται στην αξιολόγηση της προόδου του. Επιπρόσθετα η αξιοποίησή του στη διδασκαλία μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές με διαφορετικές ανάγκες μάθησης. Σε πολλά σημεία ωστόσο, δεν έχουν διαμορφώσει ακόμη σαφή άποψη και διατηρούν αρκετές επιφυλάξεις. Ενδεχομένως η έλλειψη εμπειριών χρήσης του e-portfolio στη διδακτική πράξη δεν τροφοδοτεί τους νηπιαγωγούς με συγκεκριμένες αναπαραστάσεις.

Αναφορικά με τις υποθέσεις που διατυπώθηκαν κατά τη φάση του σχεδιασμού της έρευνας ότι οι απόψεις των νηπιαγωγών για την αξιοποίηση του e-portfolio στην διδακτική πρακτική του νηπιαγωγείου, επηρεάζονται από την ηλικία και τη διδακτική τους εμπειρία τα ευρήματα δε δείχνουν να τις επιβεβαιώνουν. Ωστόσο, οι νηπιαγωγοί οι οποίες έχουν δηλώσει έμπειροι χρήστες είναι λιγότερο επιφυλακτικές στις διάφορες πτυχές αξιοποίησης του e-portfolio στο νηπιαγωγείο, σε αντίθεση με τις νηπιαγωγούς που έχουν δηλώσει απλοί χρήστες υπολογιστή, επιβεβαιώνοντας έτσι σχετικές έρευνες (Zhao, et.al, 2002, Μπήκος & Τζιφόπουλος, 2011).

Όπως προέκυψε από τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων, οι απαιτήσεις που εγείρονται για τις νηπιαγωγούς από την χρήση του ψηφιακού φακέλου μαθητή, συνδέονται απόλυτα με την κατάλληλη ενημέρωση και υποστήριξή τους από τους αρμόδιους φορείς (σύμβουλοι-διεύθυνση) αλλά και από την επιμόρφωσή τους στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη.

Είναι προφανές πως προκειμένου να αξιοποιηθεί το e-portfolio στην προσχολική εκπαίδευση υπάρχουν ακόμα πολλά που πρέπει να γίνουν.

Η χρήση και η αξιοποίησή του στην εκπαιδευτική διαδικασία του νηπιαγωγείου πέρα από τη διαρκή παιδαγωγική υποστήριξη, απαιτεί την απόκτηση δεξιοτήτων ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική καθώς και την καλλιέργεια γενικότερης κουλτούρας σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Τα συμπεράσματα από την έρευνά μας δύνανται να αποτελέσουν τη βάση για την διατύπωση περαιτέρω ερευνητικών ερωτημάτων, τα οποία θα ήταν χρήσιμο να ανιχνευθούν με τη βοήθεια και άλλων ερευνητικών μεθόδων και πρακτικών.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βαρσαμίδου, Α. (2012), Φάκελος υλικού του εκπαιδευτικού (teacher portfolio) και επαγγελματική ανάπτυξη: Προοπτικές και προεκτάσεις εφαρμογής μιας εναλλακτικής αξιολόγησης. *Επιστήμες της Αγωγής*, 4, 21-41.

Γεωργούσης, Π. (1998). *Η αξιολόγηση των μαθητών με βάση τον Φάκελο Υλικού*. Αθήνα: Δελφοί.

Δ.Ε.Π.Π.Σ. (2002). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο. Προγράμματα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Δραστηριοτήτων*. Αθήνα: ΥΠ.Ε.Π.Θ.

Ζαράνης, Ν. & Οικονομίδης, Β. (2009). *Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Προσχολική Εκπαίδευση. Θεωρητική επισκόπηση και εμπειρική διερεύνηση*. Αθήνα: Γρηγόρη.

Κρον, F., Σοφός, Α. (2007). *Διδακτική των Μέσων. Νέα Μέσα στο πλαίσιο διδακτικών και μαθησιακών διαδικασιών*. Αθήνα: Gutenberg.

Κυρίδης, Α., Δρόσος, Β., Τσακίριδου, Ε. (2003). *Ποιός Φοβάται τις Νέες Τεχνολογίες; Οι Απόψεις και οι Αντιλήψεις των Εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για την Εισαγωγή της Πληροφορικής Επικοινωνιακής Τεχνολογίας στο Ελληνικό Δημοτικό Σχολείο*. Αθήνα: Τυπωθήτω – Γ. Δαρδανός.

McAfee, O., Leong, D. J. & Bodrova, E. (2004). *Basics of Assessment: A Primer for Early Childhood Educators*. Washington D. C.: NAEYC.

Μπήκος, Κ., Τζιφόπουλος, Μ. (2011). Εκπαιδευτικοί και ΤΠΕ: Διευκολυντές και εμπόδια στη χρήση ψηφιακών εφαρμογών στη σχολική τάξη, *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου, Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία*, σελ.585-590.

Ντολιοπούλου, Ε., & Γουργιώτου, Ε. (2008). *Η αξιολόγηση στην εκπαίδευση με έμφαση στην προσχολική*. Αθήνα: Gutenberg.

Παναγιωτοπούλου Π. & Κτενιαδάκη Μ. (2015), Μετασχηματισμός των στάσεων και απόψεων των νηπιαγωγών που επιμορφώθηκαν στο Β' Επίπεδο-οκτώ χρόνια μετά... *Πρακτικά 8ου Πανελληνίου Συνεδρίου, Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία*, Σύρος.

Τζιμογιάννης, Α., & Κόμης, Β. (2006). Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση: διερευνώντας τις απόψεις εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Στο Δ. Ψύλλος & Β. Δαγδιλέλης (επιμ.), *Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»*, 829-836, Θεσσαλονίκη.

ΥΠΕΠΘ-ΠΙ (2012). *Πρόγραμμα Σπουδών για τις ΤΠΕ στην Προσχολική και στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*. Ανακτήθηκε στις 20 Ιανουαρίου 2016 από <http://digitalschool.minedu.gov.gr>.

Χριστοδούλου-Γκλιάου, Ν. & Γουργιώτου, Ε. (2009). Στάσεις των νηπιαγωγών δημόσιων και ιδιωτικών νηπιαγωγείων για τη χρήση του

υπολογιστή στην προσχολική τάξη. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 15, 148-165.

Abrami, P.C. & Barrett, H. (2005). Directions for research and development on electronic portfolios. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 31(3), 1-15. activity. *International Journal of Technology and Design Education*, 16(2), 177-191.

Arter, J., & Spandel, V. (1992). NCME Instructional Module: Using portfolios of student work in instruction and assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 11 (1), pp. 36-44 Barrett, H. C(2001). Electronic portfolio in Educational Technology: An Encyclopedia.

Barrett, H. (2000). Electronic teaching portfolios: Multimedia skills + portfolio development =powerful professional development. Seattle, WA: *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference: Proceedings of SITE 2000*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 444514).

Bolliger D., Shepherd C. (2010). Student perceptions of ePortfolio integration in online courses. *Distance Education* Vol. 31(3), 295-314.

Chen, J., & Chang, C. (2006). Using computers in early childhood classrooms: teachers' attitudes, skills and practices, *Journal of Early Childhood Research*, 4(2), 169-188.

Herner-Patnode, L. M., & Lee, H.-J. (2009). A Capstone Experience for Preservice Teachers: Building a Web-Based Portfolio. *Educational Technology & Society*, 12 (2), 101-110.

Karsenti, T., & Collin, S. (2010). Les multiples usages du eportfolio pour l'apprentissage du français. *Actes de colloque du congrès SEDIFRALE*, Rosario, Argentine.

Karsenti, T., Komis, V., Collin, S., & Siampou, F. (2011). The implementation of Eduportfolio 3.0 in Canada and Greece: Advantages and challenges for future teachers. *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia 2011* (pp. 3786-3790).

Kimball, David C. 2005. "Priming Partisan Evaluations of Congress." *Legislative Studies Quarterly* 30:63-84.

Lee, M.-H., & Tsai, C.-C. (2010). Exploring teachers' perceived self efficacy and technological pedagogical content knowledge with respect to educational use of the World Wide Web. *Instructional Science*, 38(1), 1-21.

Lorraine S., Mason R., & Pegler C. (2007). *The educational potential of e-portfolios. Supporting personal development and reflective learning*. London and New York: Routledge.

Liu, Y. & Huang, C. (2005), *Concerns of teachers about technology integration in the USA*, *European Journal of Teacher Education*, 28(1), 35-47.

Ruthven, K., Hennessy, S. & Brindley, S. (2004), *Teacher representations of the successful use of computer-based tools and resources in secondary-school English, mathematics and science*, *Teaching and Teacher Education*, 20, 259-275.

Shepherd, Craig E., and Doris U. Bolliger. 2011. "The effects of electronic portfolio tools on online students' perceived support and cognitive load." *The Internet and Higher Education* 14(3):142-149. Retrieved March 19, 2012.

Sime, D. & Priestley, M. (2005) *Introducing Formative Assessment: the case study of a Scottish school* (Stirling, University of Stirling).

Sutherland, S., & Powell, A. (2007). CETIS SIG mailing list discussions. Retrieved January 28, 2008, from <http://www.jiscmail.ac.uk/archives/cetisportfolio.html>, July 9, 2007.

Stephen, C. & Plowman, L. (2007) *Guided interaction in pre-school settings*, *Journal of Computer Assisted Learning*, 23, 14–26.

Gulbahar, Y, & Guven, I (2008). *A Survey on ICT Usage and the Perceptions of Social Studies Teachers in Turkey*. *Educational Technology & Society*, 11 (3), 37-51 www.ifets.info/journals/11_3/4.pdf.

Zhao, Y., Pugh, K., Sheldon, S. and Byers, J. (2002). Conditions for Classroom Technology Innovations, *Teachers College Record*, 104(3), 482-515.

Tsitouridou, M., & Vryzas, K. (2003). Early childhood teachers' attitudes towards computer and information technology: the case of Greece. *Information Technology in Childhood Education*, 187-207.

«Διδακτική εφαρμογή Εκπαιδευτικού σεναρίου με αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. "Τα χρώματα στο νηπιαγωγείο"»

Παπαδάκη Αργυρώ

Νηπιαγωγός, Νηπιαγωγείο Κλεισοχωρείου
petrosmarios@gmail.com

Περίληψη

Η εργασία αυτή αποτελεί μια διαθεματική προσέγγιση για "τα χρώματα στο νηπιαγωγείο", με αξιοποίηση ανοικτών λογισμικών και άλλων εργαλείων Νέων Τεχνολογιών. Η εφαρμογή του σεναρίου, έγινε σε μια τάξη Νηπιαγωγείου με 7 παιδιά, κατά το σχολικό έτος 2013-2014. Οι στόχοι αντλήθηκαν από το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών του 2011, που βρίσκεται σε πιλοτικό στάδιο και αφορούν όλες τις γνωστικές περιοχές του Νέου αναλυτικού προγράμματος. Παραθέτονται αναλυτικά τα λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και η υλικοτεχνική υποδομή που χρειάστηκε, για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων. Περιγράφεται η οργάνωση της συγκεκριμένης τάξης Νηπιαγωγείου, στις διάφορες φάσεις υλοποίησης. Γίνεται αναλυτική περιγραφή της εφαρμογής του σεναρίου και αιτιολόγηση του, με βάση την κοινωνικογνωστική θεωρία του Vygotsky. Στις φωτογραφίες που συνοδεύουν το κείμενο, φαίνεται η συμμετοχή των παιδιών, στη διάρκεια των δραστηριοτήτων. Τα παιδιά συνέδεσαν δημιουργικά τις εμπειρίες τους, από το φυσικό περιβάλλον, με τις δυνατότητες που τους έδωσαν οι Νέες Τεχνολογίες και κατέληξαν να δημιουργήσουν ένα παιχνίδι εκμάθησης και εμπέδωσης της γνώσης. Ο υπολογιστής έγινε εργαλείο δημιουργίας.

Λέξεις κλειδιά: Διαθεματική Προσέγγιση, Νέες Τεχνολογίες, Διδακτική Πράξη

Εισαγωγή

Τα χρώματα είναι μια έννοια που αρέσει πολύ στα παιδιά και το δουλεύουμε σε όλη τη διάρκεια της χρονιάς. Η προσέγγιση είναι διαθεματική και η κατάκτηση της γνώσης πραγματοποιείται μέσα από μια ενεργητική διαδικασία κατά την οποία τα παιδιά οικοδομούν τη γνώση όταν εμπλέκονται ενεργά, μέσα δηλαδή από τη δική τους δραστηριότητα και την αλληλεπίδραση, τόσο με το φυσικό, όσο και με το κοινωνικό περιβάλλον (ΔΕΠΠΣ, Π.Ι. 2002). Η πρωτοτυπία της έγκειται, κυρίως στον τρόπο που δημιουργήθηκε και χρησιμοποιήθηκε ο εννοιολογικός χάρτης, με τη χρήση του λογισμικού xmind. «Οι εννοιολογικοί χάρτες είναι νοητικά εργαλεία τα οποία επιτρέπουν τη γραφική αναπαράσταση εννοιών και των συσχετίσεων μεταξύ τους» (Τζιμογιάννης, 2007). Ιδιαίτερα στο νηπιαγωγείο, βοηθάει τα νήπια να οργανώσουν αποτελεσματικά τη σκέψη τους, να συσχετίσουν και να ομαδοποιήσουν τις γνώσεις τους γύρω από ένα θέμα. «Ένα κατάλληλο λογισμικό καθιστά πολύ πιο εύκολη τη διαδικασία κατασκευής, ανακατασκευής και αναθεώρησης ενός εννοιολογικού χάρτη σε σχέση με την ίδια διαδικασία, όταν αυτή γίνεται με μολύβι και χαρτί» (Τσιγγίδου κ.α., 2013). Το συγκεκριμένο λογισμικό (xmind) με τις υπερσυνδέσεις πρόσφερε στα παιδιά το στοιχείο της ανακάλυψης και του μυστηρίου. Επιπλέον έδωσε τη δυνατότητα της

δημιουργίας από τα ίδια, με πληροφορίες που μετέφεραν από το περιβάλλον τους, μέσω της φωτογραφίας, ενός παιχνιδιού. Στη δεύτερη δραστηριότητα ο υπολογιστής χρησιμοποιήθηκε σαν εποπτικό μέσο. Τα παιδιά έμαθαν πώς το διαδίκτυο μπορεί να προσφέρει πληροφορίες, για ένα θέμα που μας ενδιαφέρει. Έγιναν έτσι ενεργητικοί χρήστες. Τέλος μέσα από ένα λογισμικό παρουσίασης, πρόβαλλαν και ανέδειξαν τα έργα τους, επενδύοντάς τα με ανάλογη μουσική.

Μεθοδολογία διδακτικού σεναρίου **Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές**

Το σενάριο περιλαμβάνει στόχους από τις γνωστικές περιοχές προσωπικής και κοινωνικής ανάπτυξης, φυσικές επιστήμες, γλώσσα, τέχνες, μαθηματικά και Τ.Π.Ε.

Γνώσεις και πρότερες ιδέες ή αντιλήψεις των μαθητών

Τα παιδιά γνωρίζουν, αν όχι όλα τα χρώματα, κάποια από αυτά. Διερευνούμε τις πρότερες γνώσεις τους με τον εννοιολογικό χάρτη που κάνουμε. Η ομαδική αυτή δραστηριότητα μέσα από την αλληλεπίδραση, θα βοηθήσει τα παιδιά που δε γνωρίζουν να μάθουν.

Στόχοι του σεναρίου

Οι στόχοι αντλούνται από τις γνωστικές περιοχές του Νέου Προγράμματος Σπουδών, που αναφέρονται στις εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές και αιτιολογούνται σε σχέση με τις δραστηριότητες/διδακτικές παρεμβάσεις που περιγράφονται στη συνέχεια.

Δεξιότητες:

-Να καταγράψουν δεδομένα που συλλέγουν με ψηφιακό τρόπο, την ψηφιακή φωτογραφική μηχανή.

-Να εξοικειωθούν με τη χρήση του Η/Υ και των διαφόρων λογισμικών.

-Να εξοικειωθούν με τη διαδικασία της αναζήτησης πληροφοριών (στη συγκεκριμένη περίπτωση εικόνες) σε μια μηχανή αναζήτησης.

-Να δημιουργήσουν δικές τους εικόνες με το ουράνιο τόξο στο χαρτί αλλά και στον Υπολογιστή στο Tux rain.

-Να δημιουργήσουν μια παρουσίαση της δουλειάς τους στο PP.

Γνώσεις:

-Να μάθουν τα χρώματα.

-Μέσα από διερεύνηση να ανακαλύψουν τα χρώματα στο φυσικό περιβάλλον.

-Να μάθουν τα χρώματα και τη σειρά που έχουν αυτά στο ουράνιο τόξο.

Στάσεις:

-Να αναπτύξουν την κριτική τους σκέψη.

-Να συνεργαστούν για να πάρουν μια απόφαση.

Κατηγορία λογισμικού – συνδυασμός κατηγοριών λογισμικού

Τα λογισμικά που χρησιμοποιήσαμε είναι:

-Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης, xmind . Λογισμικό, ανοικτού τύπου, ανακάλυψης, διερεύνησης και οικοδόμησης της γνώσης. Χρησιμοποιείται κυρίως για να ελέγξουμε τις πρότερες γνώσεις των παιδιών, αλλά με την προέκταση που δώσαμε στη συγκεκριμένη δραστηριότητα με την φωτογράφιση στην αυλή και τις υπερσυνδέσεις κάτω από κάθε χρώμα, δημιουργήθηκε ένα παιχνίδι, άρα είχαμε ψυχαγωγία και ταυτόχρονα εμπέδωση

την γνώσης. Επίσης εξασκήθηκε η μνήμη τους. Δημιούργησαν και παρήγαγαν γνώση.

-Χρησιμοποιήσαμε τη μηχανή αναζήτησης πληροφοριών διαδικτύου, Google, για αναζήτηση της γνώσης. Λογισμικό διερεύνησης και ανακάλυψης.

-Το You Tube είναι ιστότοπος με video και τραγούδια. Είδαμε ένα video που αφορούσε ένα σχετικό με το θέμα τραγούδι. Λογισμικό έκφρασης και παρουσίασης της πληροφορίας. Τα δύο παραπάνω είναι λογισμικά ανοικτού τύπου. Προσφέρουν ερεθίσματα για μη κατευθυνόμενη δράση.

-Το πρόγραμμα ζωγραφικής Tux Paint ανήκει στα ανοικτά επικοινωνιστικά εκπαιδευτικά λογισμικά. Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα το χρησιμοποιήσαμε για να προσφέρουμε έτοιμη εικόνα στα παιδιά, την οποία και συμπλήρωσαν ζωγραφίζοντας στη συνέχεια με μαρκαδόρους.

-Το PP είναι λογισμικό παρουσίασης των windows, λογισμικό έκφρασης και δημιουργίας. Τα παιδιά το χρησιμοποίησαν για να παρουσιάσουν τις ζωγραφιές τους και να τις επενδύσουν, με ένα σχετικό με το θέμα, μουσικό κομμάτι. Με τον τρόπο που χρησιμοποιήθηκε εδώ είναι ανοικτού τύπου λογισμικό.

Οργάνωση τάξης & απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή

Έχουμε ένα τμήμα 7 παιδιών, 3 νήπια και 4 προνήπια. Στη αρχή δουλέψαμε σαν μια ομάδα μπροστά στον υπολογιστή, για να φτιάξουμε τον εννοιολογικό χάρτη. Στη συνέχεια, στην αυλή γίναμε τρεις ομάδες. Έπειτα, πάλι σαν μια ομάδα λειτουργήσαμε μπροστά στον Υπολογιστή. Στη δεύτερη δραστηριότητα αρχικά δουλέψαμε όλοι μαζί μπροστά στον Υπολογιστή και στη συνέχεια γίναμε τρεις ομάδες που παρήγαγαν διαφορετικό έργο. Τέλος έγινε σύνθεση των έργων, από όλη την ομάδα, στο πρόγραμμα P.P..

Η αλληλεπίδραση βοηθάει τα παιδιά, σύμφωνα με τη θεωρία της «ζώνης της επικείμενης ανάπτυξης», να φτάσουν σε ανώτερο επίπεδο και να αξιοποιήσουν τις γνώσεις που ανταλλάσσουν.

Για την υλοποίηση του σεναρίου χρησιμοποιήσαμε υπολογιστή, ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, σύνδεση στο διαδίκτυο και έγινε εγκατάσταση των λογισμικών xmind, Tux Paint.

Περιγραφή και αιτιολόγηση του σεναρίου

Πρώτη Δραστηριότητα

Στην «παρεούλα» διαβάσαμε με τα παιδιά το βιβλίο του Αλέξη Κυριτσόπουλου, «**Το παραμύθι με τα χρώματα**». Κάναμε αναδιήγηση του παραμυθιού και επικεντρωθήκαμε στον εντοπισμό χρωμάτων.

Από την «παρεούλα» μεταφερθήκαμε μπροστά στην οθόνη του υπολογιστή. Ανοίξαμε το πρόγραμμα **xmind**, **λογισμικό εννοιολογική χαρτογράφησης** και με κεντρικό κόμβο τα χρώματα, ζητήσαμε από τα παιδιά να μας πουν χρώματα που ήξεραν. Κάθε φορά που έλεγαν ένα χρώμα, έλεγαν και ένα αντικείμενο που έχει αυτό το χρώμα, π.χ. κόκκινο όπως ντομάτα. Έτσι διαπιστώσαμε τις πρότερες γνώσεις των παιδιών μέσα από τις εμπειρίες τους. Επιτελέσαμε γλωσσικούς στόχους, τα παιδιά αντάλλαξαν πληροφορίες και αλληλεπίδρασαν μεταξύ τους. Μέσα από αυτή την ανταλλαγή, τροφοδοτήθηκε το κάθε παιδί με νέες γνώσεις φτάνοντας εκεί που μπορούσε να φτάσει με τη βοήθεια κάποιου άλλου, δηλαδή κάλυψε τη «ζώνη της Επικείμενης Ανάπτυξης» σύμφωνα με την κοινωνιογνωστική θεωρία του Vygotsky (Vygotsky, 2008).

Από τον κεντρικό κόμβο σχεδιάστηκαν βέλη που κατέληγαν στο όνομα ενός χρώματος, ενώ συγχρόνως γεμίζαμε την περιοχή με το ίδιο χρώμα. Αφού

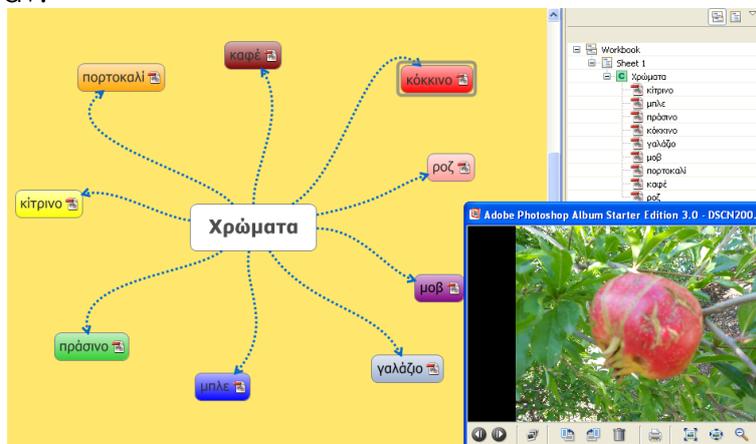
τελειώσουμε αυτή τη δραστηριότητα, δώσαμε στα παιδιά ρολά από χαρτί κουζίνας και τους είπαμε:



Εικόνα 1: Τα παιδιά αναζητούν με το κιάλι τους τα χρώματα στο φυσικό περιβάλλον.

«**Αυτό είναι το κιάλι σας και τώρα που θα βγούμε στην αυλή θα πάτε να ανακαλύψετε όλα αυτά τα χρώματα. Όταν τα βρείτε, θα τα βγάλουμε φωτογραφία με την ψηφιακή μας μηχανή.**» Εδώ μπήκε ο ψηφιακός γραμματισμός και η δεξιότητα να τραβούν φωτογραφίες. Τα παιδιά εντόπισαν, επέλεξαν και τράβηξαν φωτογραφίες κατά την κρίση τους. Άσκησαν επομένως την κριτική τους σκέψη.

Αφού βγάλαμε πολλές φωτογραφίες στην αυλή, επιστρέψαμε μπροστά στον υπολογιστή. Εισάγαμε τις φωτογραφίες που τραβήξαμε, στον υπολογιστή και επιλέξαμε κάποια που μας άρεσε περισσότερο, για να εκπροσωπήσει το κάθε χρώμα, στο ιστόγραμμα μας. Όποια χρώματα δεν βρήκαμε στην αυλή, τα εντοπίσαμε μέσα στην τάξη και τραβήξαμε φωτογραφίες. Αποφασίσαμε ομαδικά και τοποθετήσαμε σε κάθε χρώμα μία **υπερσύνδεση**, η οποία μας έστειλε με ένα κλικ στη φωτογραφία που είχαμε επιλέξει για το συγκεκριμένο χρώμα. Τα παιδιά άνοιγαν και έκλειναν τις υπερσυνδέσεις και αισθάνονταν ικανοποίηση από αυτό που είχαν δημιουργήσει.



Εικόνα 2: Τα παιδιά επέλεξαν τις φωτογραφίες που θα αντιπροσώπευαν κάθε χρώμα και τις τοποθετήσαμε σαν υπερσυνδέσεις πίσω από τον εννοιολογικό χάρτη. Το παιχνίδι μας ήταν έτοιμο.

Την επόμενη μέρα ζήτησαν να ξαναδούμε το δημιούργημα τους και το παίξαμε σαν **παιχνίδι μνήμης** αφού ζητήσαμε να μαντέψουν ποια φωτογραφία βρισκόταν κάτω από κάθε χρώμα. (4 διδακτικές ώρες)

Δεύτερη δραστηριότητα

Στο ερώτημα, «Πού μπορούμε να δούμε πολλά χρώματα μαζί», τα παιδιά απάντησαν: «Στο Ουράνιο Τόξο». Εξηγήσαμε στα παιδιά ότι στον Υπολογιστή μας υπάρχει ένας κύριος, **ο κύριος Google**. Αυτός μπορεί να μας δίνει πληροφορίες για διάφορα πράγματα και να μας δείξει πολλές εικόνες, αρκεί να γράψουμε τι ζητάμε. Τα παιδιά είδαν και έγραψαν τις λέξεις, **ουράνιο τόξο** στη μηχανή αναζήτησης Google και επέλεξαν τις **εικόνες**.



Εικόνα 3: Τα παιδιά χρησιμοποιούν τη μηχανή αναζήτησης Google και βρίσκουν εικόνες με ουράνια τόξα.

Παρατήρησαν τα ουράνια τόξα, τις τοποθεσίες που εμφανίζονται και τη σειρά των χρωμάτων (εικόνα 3). Χωριστήκαμε σε ομάδες. Μια ομάδα έφτιαξε ένα ουράνιο τόξο με κομματάκια γλασέ (ψηφιδωτό) (εικόνα 4), άλλα παιδιά έφτιαξαν μια ζωγραφιά σε Α4 όπου είχαμε τυπώσει ουράνιο τόξο στο Tux Paint, και άλλα δημιούργησαν μόνο τους στο χαρτί.



Εικόνα 4: Μια ομάδα φτιάχνει ένα ουράνιο τόξο με κομματάκια γλασέ (ψηφιδωτό). Όσο εργάζονταν οι ομάδες, ακούγαμε στο YouTube το τραγούδι της παιδικής χορωδίας του Σπύρου Λάμπρου, Ουράνιο Τόξο.



Εικόνα 5: Βλέπουμε στο You Tube το βίντεο με το τραγούδι «Ουράνιο τόξο» από την παιδική χορωδία Σπύρου Λάμπρου.

Τα παιδιά παρατήρησαν, ότι το βίντεο είχε ζωγραφίες παιδιών και ρώτησαν αν ήταν οι δικές τους ζωγραφίες (εικόνα 5). Τους απαντήσαμε ότι αυτές είναι ζωγραφίες άλλων παιδιών αλλά αν ήθελαν μπορούσαν να φτιάξουν μία δική τους παρουσίαση με τις δικές τους δημιουργίες και το τραγούδι του Ουράνιου τόξου.

Όλοι συμφώνησαν και βγάλαμε φωτογραφίες τα έργα τους. Τα περάσαμε στον υπολογιστή σε PP και εισάγαμε το τραγούδι να παίζει σε όλες τις διαφάνειες. Συζητήσαμε για τη σειρά που θα έχουν τα έργα τους και αποφασίσαμε. Ήταν μια ομαδική δραστηριότητα με έντονη αλληλεπίδραση και ο καθένας έπρεπε να επιχειρηματολογήσει στην άποψη του. Το τελικό αποτέλεσμα ικανοποίησε όλους (εικόνα 6). Όταν ήρθε η ώρα να σχολάσουμε, το δείξουμε στους γονείς μας !!!!



Εικόνα 6: Βλέπουν το αποτέλεσμα από το P.P. που δημιουργήσαμε με τις εικαστικές τους δημιουργίες επενδυμένες με το τραγούδι «Ουράνιου τόξου».

Αξιολόγηση

Για μια γενική αποτίμηση της εμπέδωσης της γνώσης των χρωμάτων, μέσω της χρήσης των Τ.Π.Ε. χρησιμοποιήθηκε, τόσο η διαμορφωτική όσο, και η τελική αξιολόγηση. Παρατηρώντας τα παιδιά διαπιστώσαμε ότι έμαθαν, να συγκεντρώνουν την προσοχή τους στον εντοπισμό των χρωμάτων στο περιβάλλον τους. Αντιστοιχίζοντας λέξη με εικόνα συνειδητοποίησαν ότι ο γραπτός λόγος είναι η αναπαράσταση του προφορικού και διέκριναν την

εικόνα μιας λέξης, από την γραπτή της απόδοση. Εξάσκησαν τη μνήμη τους. Αξιοποίησαν τις πληροφορίες της μηχανής αναζήτησης, προβαίνοντας σε ατομικό και ομαδικό δημιουργικό έργο. Έμαθαν να οργανώνουν μια παρουσίαση των προσωπικών τους έργων, επενδύοντας τα με την ανάλογη μουσική. Εργάστηκαν ομαδικά και ενισχύθηκε η προφορική τους έκφραση, αιτιολογώντας και επιχειρηματολογώντας για τις επιλογές τους. Ολοκληρώνοντας τις δύο δημιουργικές εργασίες στον Υπολογιστή, έπαιξαν το παιχνίδι που έφτιαξαν με μεγάλη επιτυχία και απόλαυσαν την παρουσίαση που δημιούργησαν, πολλές φορές στις διάφορες ώρες της ημέρας.

Το σημαντικό είναι ότι συμμετείχαν σε μια διδακτική διαδικασία, όπου η πορεία για την κατάκτηση της γνώσης ήταν ευχάριστη, ελκυστική, δημιουργική καθώς χρησιμοποιήθηκαν διδακτικά εργαλεία που ενίσχυσαν την ενεργητική συμμετοχή τους, την κριτική τους σκέψη και την αντιληπτική τους ικανότητα.

Το σενάριο μπορεί να εμπλουτιστεί και με άλλες δραστηριότητες:

-Τα παιδιά χωρισμένα σε ομάδες μπορούν να φτιάξουν στο word ή στο excel, λογισμικά των windows, λίστες αντικειμένων (π.χ. αντικειμένων που υπάρχουν μέσα στη τάξη) με το κάθε χρώμα. Ταυτόχρονα τα φύλλα excel τους βοηθούν να κάνουν και καταμέτρηση.

-Μπορεί να δημιουργηθεί πίνακας διπλής εισόδου, όπου η στήλη θα έχει τα ονόματα των παιδιών και η οριζόντια τα χρώματα. Κάθε παιδί σημειώνει, ποια χρώματα έχει πάνω του εκείνη τη μέρα. Μπορεί να γίνει στο word, ή σε ένα πίνακα excel αλλά και στο χαρτί. Η δημιουργία του πίνακα στον υπολογιστή όμως μπορεί πιο εύκολα να προσφέρει συγκρίσιμα στοιχεία, αν εφαρμοστεί σε καθημερινή βάση π.χ. για μια εβδομάδα.

Μπορούν να γίνουν πολλές δραστηριότητες σε μια διαθεματική προσέγγιση για τα χρώματα. Το τι εμείς θα επιλέξουμε, εξαρτάται πάντα από τους στόχους που θέτουμε και από τον τρόπο που εμείς θεωρούμε ότι είναι ο πιο κατάλληλος για να τους πετύχουμε. Η χρήση των Νέων Τεχνολογιών, είναι ήδη στα μικρά δάχτυλα των παιδιών του Νηπιαγωγείου. Ο τρόπος που θα χρησιμοποιηθούν, θα κάνει τη διαφορά στη ζωή τους. Δραστηριότητες όπως αυτές που προτείνει το συγκεκριμένο σενάριο, μαθαίνουν τα παιδιά να είναι δραστήρια και δημιουργικά μέσα από την τεχνολογία.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο. Προγράμματα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Δραστηριοτήτων (2002).ΥΠΕΠΘ

Παναγιώτου Αργυρώ, (2013). Ουράνιο Τόξο, ένα μονοπάτι ουρανού και γης. Σύγχρονο Νηπιαγωγείο, τεύχος 95°, Σεπτέμβριος – Οκτώβριος 2013, εκδόσεις ΔΙΠΤΥΧΟ, σελ. 92-97

Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου (2011).Υπ. Παιδείας Δ.Β.Μ.Θ.

Τζιμογιάννης, Α., (2007). Το παιδαγωγικό πλαίσιο αξιοποίησης των ΤΠΕ ως εργαλείο κριτικής και δημιουργικής σκέψης. Στο Β. Κουλαϊδής (επιμ.), Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις για την ανάπτυξη της κριτικής και δημιουργικής σκέψης, Αθήνα: ΟΕΠΕΚ

Τσιγγίδου, Σ., Αντωνίου, Π., Μιχαλοπούλου, Α., Κώστα, Γ., (2013). «Χρήση της εννοιολογικής χαρτογράφησης στην προσχολική αγωγή: Θεωρητική προσέγγιση και βιβλιογραφική ανασκόπηση», Εκπαιδευτικός κύκλος, Τόμος 1, Τεύχος 2, 2013.

Vygotsky, L. (2008).Σκέψη και Γλώσσα. Αθήνα: Γνώση

«Οι Θεοί ταξιδεύουν στο Διάστημα»

Παπαδοπούλου Ελένη

Νηπιαγωγός, 8^ο Νηπιαγωγείο Γαλατσίου
emlenage@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στις νεωτερικές κοινωνίες του 21^{ου} αιώνα η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών αποτελεί βασικό κομμάτι των νέων αναλυτικών προγραμμάτων σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης με στόχο τη δημιουργία μιας «πληροφορικής κουλτούρας» που θα επιτρέψει την ενσωμάτωση όλων των πολιτών στο εξελισσόμενο και διαρκώς μεταβαλλόμενο κοινωνικό γίγνεσθαι. Στο νέο αναλυτικό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου (2011) γίνεται σαφής αναφορά στην αξία και τη χρήση των ΤΠΕ, καθώς οι μαθητές είναι εξοικειωμένοι στην καθημερινότητά τους με τις νέες τεχνολογίες, έχουν απορίες αλλά χρειάζονται ευκαιρίες για να τις αξιοποιήσουν και να τις γνωρίσουν (ΔΕΠΠΣ,2011:114).

Το παρόν διδακτικό σενάριο αποτελεί δράση τμήματος νηπιαγωγείου κατά το τρέχον σχολικό έτος. Σχετίζεται με την απόκτηση γνώσεων σχετικά με το ηλιακό μας σύστημα και τους πλανήτες συνδέοντας τους με τη μυθολογία, θέμα προσιτό και ιδιαίτερα φιλικό για τους μαθητές προσχολικής ηλικίας. Η διερεύνηση της συγκεκριμένης θεματικής με την αξιοποίηση των εργαλείων των νέων τεχνολογιών, είχε ως σκοπό την κατασκευή νοημάτων πολυτροπικών με το συνδυασμό ποικίλων σημειωτικών τρόπων(ΔΕΠΠΣ,2011:11) Αποτέλεσε μέρος του προγράμματος πολιτιστικών θεμάτων αναφορικά με τη μυθολογία και τους πλανήτες και στηρίχθηκε στις θεωρίες του κονστρουκτιβισμού, τις κοινωνικοπολιτισμικές θεωρήσεις της μάθησης,τη διαθεματική προσέγγιση και την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: Ολύμπιοι Θεοί, Πλανήτες, ηλιακό σύστημα, νέες τεχνολογίες, διαθεματικότητα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο συγκεκριμένο σενάριο σχεδιάστηκαν και αξιοποιήθηκαν δραστηριότητες που είναι συμβατές με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου(Α.Π.Σ.) και το Διαθεματικό Εννιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.ΕΠΠΣ), στο οποίο εμπλέκονται όλες οι γνωστικές περιοχές όπως παιδί και γλώσσα, παιδί και μαθηματικά, παιδί και περιβάλλον παιδί και δημιουργία-έκφραση, παιδί και ΤΠΕ. Όσον αφορά τις ΤΠΕ χρησιμοποιούνται λογισμικά περιβάλλοντα έκφρασης, οικοδόμησης, αναζήτησης και επικοινωνίας της πληροφορίας που στηρίζονται κυρίως σε επικοινωνιστικές και κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες μάθησης και βασίζονται στη συνεργασία ανάμεσα στους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς.

Το περιεχόμενο του σεναρίου: οι θεοί ταξιδεύουν στο διάστημα είναι συμβατό με τη μαθησιακή περιοχή παιδί και περιβάλλον καθώς η αξιοποίηση των ΤΠΕ φέρει μέσα στην τάξη τόπους που οι μαθητές δεν μπορούν να προσεγγίσουν διαφορετικά, παρέχοντάς τους τη δυνατότητα έμμεσης παρατήρησης (πλανήτες), άμεσης καταγραφής με την αξιοποίηση των απαραίτητων εργαλείων, αναζήτησης πληροφοριών μέσω των μηχανών αναζήτησης,

συσχετισμού προηγούμενων με νέες γνώσεις, παροχή εργαλείων ελέγχου με στόχο την οικοδόμηση της επιστημονικής γνώσης(ΔΕΠΠΣ,2011:122).

Ταυτόχρονα, η χρήση των εργαλείων των ΤΠΕ, οδηγεί στην αφύπνιση της πολιτιστική μας κληρονομιάς, αναγνώρισης και κατανόησης του χώρου που μας περιβάλλει, αποδίδοντας νοηματοδοτήσεις σε αντικείμενα και έργα τέχνης.

Τα εργαλεία που αξιοποιήθηκαν είναι λογισμικά και μηχανές αναζήτησης, φιλικά προς τους μαθητές που στόχο είχαν την ανάπτυξη δεξιοτήτων και την εξοικείωση των μαθητών με τις ΤΠΕ.

Παρατίθενται συνολικά επτά δραστηριότητες, μέσω των οποίων τα νήπια επεξεργάζονται αφηρημένες προς αυτά έννοιες όπως είναι η γη, το διάστημα και οι πλανήτες αφού έχει προηγηθεί σύνδεση και επεξεργασία των δώδεκα θεών του Ολύμπου και σχετικές δραστηριότητες σχετικές με τη μυθολογία και τους δώδεκα θεούς του Ολύμπου (θέμα ιδιαίτερα αγαπητό προς τους μαθητές), με συμβατικά μέσα και υλικά.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Ο φυσικός και βιολογικός χώρος αποτελεί τομέα πρωταρχικής έμπνευσης και ενασχόλησης των μαθητών. Οι εμπειρίες από τη μελέτη του, τους βοηθά να εξερευνήσουν και να κατανοήσουν το χώρο που τους περιβάλλει, να αναπτύξουν κριτική σκέψη και να δομήσουν το λόγο τους. Βοηθά επίσης στην υποστήριξη του επιστημονικού «γραμματισμού» ώστε να μπορούν να διερευνούν συστηματικά και να κατανοούν βασικές λειτουργίες, να επιλύουν προβλήματα, να διαμορφώνουν αντιλήψεις, να λαμβάνουν αποφάσεις που υποστηρίζουν την ανάδειξη της αλληλεξάρτησης της επιστήμης, τεχνολογίας αναπτύσσοντας θετική στάση απέναντι σ'αυτή, στην οργάνωση των εμπειριών με συστηματικό τρόπο, και στη συνειδητοποίηση ότι η επιστήμη αποτελεί πολιτισμικό προϊόν σε διαρκή εξέλιξη»(ΔΕΠΠΣ ,2011)

Σύμφωνα με την Camii, βασικός στόχος της προσχολικής αγωγής και εκπαίδευσης είναι η μετάβαση από την αισθητηριοκινητική προς την εννοιολογική και η δημιουργία μιας σταθερής βάσης για τη μελλοντική ανάπτυξη του παιδιού(Κουτσουβάνου,1994:53)

Τα πρότυπα προγράμματα είναι διαμορφωμένα με τέτοιο τρόπο που να στηρίζουν την κοινωνικο-συναισθηματική και γνωστική ανάπτυξη, τονίζοντας την ικανότητα του ατόμου να αναπτύσσει τη δική του προσαρμοστική νοημοσύνη και γνώση(Κουτσουβάνου,2003 α,2004γ,79)

Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών συμβάλλει στην ανάπτυξη συγκεκριμένων γνωρισμάτων των ατόμων που ασχολούνται μ'αυτές, όπως α) έντονη ανεξαρτησία και αυτονομία, β) ελεύθερη έκφραση και απόψεις γ) ισχυρό κίνητρο και διάθεση για έρευνα δ) ένταξη καθώς αποδεικνύεται σύμφωνα με την Katie Kashmanian (2000). Ενώ η Healy (2000) αναφέρει ότι η κακή χρήση της τεχνολογίας είναι το αποτέλεσμα μιας κοινωνίας η οποία τυφλά την αγκάλιασε και την αξιοποίησε.

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στο νηπιαγωγείο βοηθά τους μαθητές να ανακαλύπτουν την τεχνολογία, χρησιμοποιώντας την σε διάφορες καταστάσεις και για συγκεκριμένο σκοπό και στόχους ενώ ο ρόλος του/της νηπιαγωγού είναι να βοηθά στη δημιουργία μοντέλων μεθοδολογίας χρήσης ενθαρρύνοντας τις αλληλεπιδράσεις, τη συνεργασία και τη δυνατότητα να δοκιμάζουν να πειραματίζονται, να μαθαίνουν το ένα από το άλλο, να επικοινωνούν(ΔΕΠΠΣ.2011:118).

Τα εκπαιδευτικά λογισμικά που αξιοποιήθηκαν στο συγκεκριμένο σενάριο στηρίχθηκαν στις θεωρίες του κονστρουκτιβισμού(Piaget) και τις

κοινωνικοπολιτισμικές θεωρήσεις για την μάθηση (Vygotsky). Για τον Piaget, η μάθηση συντελείται σε ένα περιβάλλον πλούσιο σε ερεθίσματα το οποίο δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να αλληλεπιδρά.

Οι κοινωνικοπολιτισμικές θεωρήσεις για τη μάθηση υποστηρίζουν ότι τα κοινωνικοπολιτισμικά περιβάλλοντα επιρραάζουν τη μάθηση μέσω της αλληλεπίδρασης του ατόμου με άλλα άτομα σε ευρύτερα πλαίσια (ITY, 2013). Όλα τα σύγχρονα εκπαιδευτικά λογισμικά έχουν δημιουργηθεί ώστε να προάγουν τη συνεργασία και την επικοινωνία των μαθητών ευνοώντας το μοντέλο της συνεργατικής μάθησης με την αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Ο ρόλος του/της νηπιαγωγού είναι καθοδηγητικός, συνεργατικός, διερευνητικός, παράγοντας σημαντικός, που παρέχει τις κατάλληλες ευκαιρίες για μάθηση, μέσα από καθημερινές καταστάσεις και τη χρήση διαφορετικών μέσων και εργαλείων (ΔΕΠΠΣ, 2011, 119).

Μιλώντας για διερεύνηση στο παιχνίδι των μαθητών, εννοούμε το κατάλληλο εκείνο πλαίσιο το οποίο δεν προσφέρεται μόνο για την απόκτηση της νέας γνώσης και την ενδυνάμωση των δεξιοτήτων, αλλά παράλληλα δημιουργούνται διαθεματικές και διεπιστημονικές συνδέσεις, αξιοποιούνται οι ΤΠΕ και δημιουργείται μια κοινότητα μάθησης.

Αποφεύγουμε να χρησιμοποιούμε τον όρο έρευνα, έναντι του όρου διερεύνηση, καθώς ο δεύτερος λογίζεται ως πιο «ανοιχτός», καθώς μας ενδιαφέρει εξίσου η διαδικασία αναζήτησης και η στάση που έχει ο «ερευνητής» (στην προκειμένη περίπτωση ο μαθητής) ως προς την αναζήτηση της γνώσης (Νέο Σχολείο, 2011).

Εκτιμώμενη Διάρκεια:

Το παρόν σενάριο πραγματοποιήθηκε το δεύτερο τρίμηνο της σχολικής περιόδου 2016 (Ιανουάριος –Φεβρουάριος) και είχε διάρκεια ένα μήνα.

Ενταξη του διδακτικού σεναρίου στο πρόγραμμα σπουδών:

Οι στόχοι, ο σκοπός των επιμέρους δραστηριοτήτων, αντλούνται από τις θεματικές περιοχές των Φυσικών επιστημών, των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας και των μαθηματικών, όπως αναφέρονται στα ΑΠΠΣ & ΔΕΠΠΣ (2003, 2011). Επιμέρους δράσεις υλοποιήθηκαν με διαθεματική προσέγγιση. Συνεπώς εμπλέκονται και άλλες θεματικές περιοχές οι οποίες υποστήριξαν τους στόχους που είχαν αρχικά τεθεί, όπως οι θεματικές περιοχές: παιδί και γλώσσα, παιδί και παιδί και δημιουργία- έκφραση.

Προαπαιτούμενες Γνώσεις των μαθητών:

Για την υλοποίηση του σεναρίου τα νήπια απαιτείτο να έχουν εξοικειωθεί με θέματα μυθολογίας και ιστορίας καθώς και με τις ΤΠΕ, αναπτύσσοντας τις αντίστοιχες δεξιότητες, ώστε να είναι σε θέση να αξιοποιήσουν τα λογισμικά και τα εργαλεία του υπολογιστή, που είναι οικεία και φιλικά προς αυτά.

Αξιοποιήθηκαν τα εξής λογισμικά:

A) Λογισμικό γενικής χρήσης: word, είναι λογισμικό ανοικτού τύπου το οποίο προσφέρει τη δυνατότητα στους μαθητές αξιοποίησης των εργαλείων του, ευνοώντας τη γραπτή επικοινωνία και παραγωγή λόγου.

B) Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης: Kidspiration (ανοικτού τύπου λογισμικό) το οποίο βοηθά στην οπτικοποίηση στην οπτικοποίηση της σκέψης, στην κατασκευή εννοιολογικών χαρτών συνεισφέροντας στην εκπαιδευτική διαδικασία ως μέσο για την οργάνωση του περιεχομένου κάποιου μαθήματος από τον εκπαιδευτικό, ως εποπτικό μέσο παρουσίασης

υλικού στους μαθητές, ως εργαλείο αξιολόγησης, ως εργαλείο ανάδυσης, καταγραφής των αναπαραστάσεων των μαθητών (Κόμης,2004)

Γ) Λογισμικό google earth, και google maps λογισμικά οπτικοποίησης τα οποία παρέχουν τη δυνατότητα παρουσίασης εικόνων από τη γη και το διάστημα. Τα συγκεκριμένα λογισμικά είναι ελκυστικά στους μαθητές. Παρέχουν πληροφορίες που οι συμβατικοί χάρτες δεν μπορούν να δώσουν και βοηθούν στην ανάπτυξη της παρατήρησης, της κριτικής σκέψης των μαθητών και στη δημιουργία συσχετισμών.

Δ) Μηχανή αναζήτησης Google η οποία παρέχει τη δυνατότητα αναζήτησης εικόνων και πληροφοριών

Ε) Το λογισμικό G Compris είναι λογισμικό ανοικτού τύπου και προσαρμόζεται στις μαθησιακές ανάγκες με παιγνιώδη τρόπο.

Στ) Το λογισμικό Gigsaw Puzzle λογισμικό ιδιαίτερα προσιτό στους μαθητές προσχολικής εκπαίδευσης, το οποίο δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας παζλ εισάγοντας εικόνα και ήχο (προαιρετικά)

Ζ) Το λογισμικό MS Office Power point, λογισμικό παρουσίασης το οποίο είναι ελκυστικό στους μαθητές γιατί δίνει τη δυνατότητα εισαγωγής εικόνων και ήχου, δημιουργίας εποπτικού υλικού που αξιοποιείται από τη νηπιαγωγό καθώς και ταινίας με δημιουργίες των ιδίων των μαθητών.

Τα δύο τελευταία λογισμικά αξιοποιήθηκαν στην επέκταση του σεναρίου.

Το λογισμικό Gigsaw Puzzle χρησιμοποιήθηκε από μαθητή (στο φάσμα του Αυτισμού) που έδειξε ιδιαίτερη προτίμηση.

Σκοπός:

Η προσέγγιση του φυσικού κόσμου και η απόκτηση γνώσεων πάνω στο πλανητικό σύστημα που μας περιβάλλει

Στόχοι: Ως προς το γνωστικό Αντικείμενο

- Η αφύπνιση των νηπίων πάνω σε θέματα που αφορούν το φυσικό περιβάλλον.
- Η ανάπτυξη της κριτικής και μεταγνωστικής σκέψης
- Η ανίχνευση του χώρου που τα περιβάλλει
- Η παρατήρηση και συλλογή δεδομένων
- Ο συσχετισμός των μαθησιακών εμπειριών με την καθημερινή ζωή.
- Η εξάσκηση της φαντασίας
- Η ανάπτυξη της επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των νηπίων
- Η εκτόνωση και η χαρά μέσα από τη δημιουργία των δικών τους έργων.

Στόχοι ως προς τις ΤΠΕ

- Η γνωριμία με τον υπολογιστή και τα εργαλεία του (ποντίκι, πληκτρολόγιο κ.α)
- Η γνωριμία και εξοικείωση με λογισμικά φιλικά και προσιτά στα παιδιά όπως: Λογισμικά γενικής χρήσης:word, kidspiration, google earth, google maps, comic-script creator κα.
- Η αναζήτηση πληροφοριών και η διερεύνηση της γνώσης σε ηλεκτρονική μορφή με παιγνιώδη τρόπο
- Η ανακάλυψη σχέσεων μεταξύ των αντικειμένων που μας περιβάλλουν και των προσομοιωμένων εικόνων μέσω του Υπολογιστή

Στόχοι ως προς τη μαθησιακή διαδικασία:

- Να ανακαλύψουν την νέα γνώση μέσω της διερεύνησης
- Να καλλιεργήσουν την κριτική και δημιουργική σκέψη τους
- Να αναπτύξουν τα παιδιά δεξιότητες συνεργατικής μάθησης

- Να οικοδομήσουν τη γνώση αναλαμβάνοντας ενεργητικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία
- Να κατανοήσουν την πολύπλευρη προσέγγιση του εκάστοτε γνωστικού αντικειμένου (πολυτροπικότητα της έκφρασης)
- Να αναπτύξουν αυτενέργεια και να μάθουν να οικοδομούν μόνα τους τη γνώση.

Οργάνωση τάξης, χρήση Η/Υ και ψηφιακών μέσων για το διδακτικό σενάριο

Τα νήπια χωρίστηκαν σε ομάδες των 3 ή 4 ατόμων ανάλογα με τη δραστηριότητα. Εργάστηκαν στη γωνιά του υπολογιστή που ήταν συνδεδεμένος στο διαδίκτυο.

Περιγραφή δραστηριοτήτων

Τα λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν είναι: το Kidspiration, λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης (ανοιχτού τύπου) για να διερευνηθούν οι αρχικές γνώσεις των νηπίων πάνω στο θέμα και να καταγραφούν οι αποκτηθείσες γνώσεις στο τέλος του προγράμματος.

Το λογισμικό γενικής χρήσης, Word για τη γραφή των ονομάτων των πλανητών, το λογισμικό Google earth και Google maps για την αναζήτηση των πλανητών, την άμεση και έμμεση παρατήρηση αντικειμένων, την οπτικοποίηση και σύνδεσή τους με το περιβάλλον

Το λογισμικό comic-script- creator, για τη δημιουργία ψηφιακού κόμικ από τους μαθητές, φυλλομετρητές αναζήτησης για αναζήτηση φωτογραφιών και πληροφοριών, με σκοπό τη δημιουργία της δικής τους βιβλιοθήκης με τη συλλογή φωτογραφιών, που θα αποτελέσει υλικό για να αξιοποιηθεί στο λογισμικό kidspiration.

Δραστηριότητα Ψυχολογικής Προετοιμασίας (Αφόρμησης)

Με αφορμή την ιστορία των δώδεκα θεών του Ολύμπου, τα νήπια παρακολουθούν στο YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=NILlv9pCDkU>

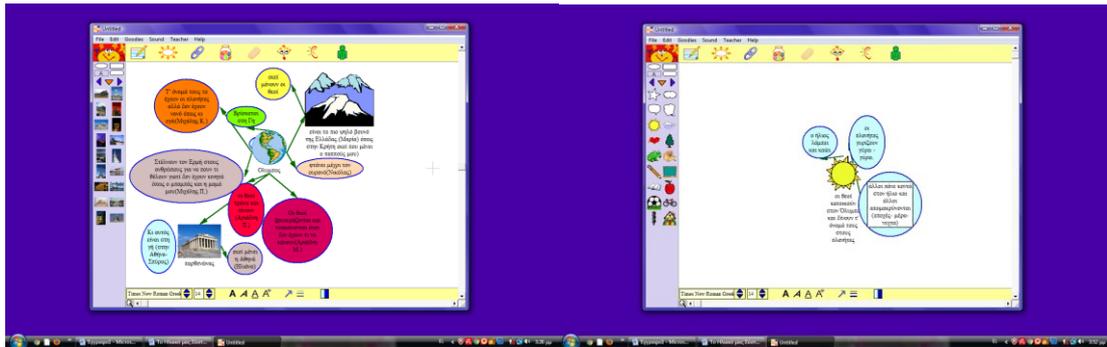
Προστιθέμενη Αξία Δραστηριότητας: Οι μαθητές εξοικειώνονται με την πολυτροπικότητα της πληροφορίας καθώς ακούν και παρακολουθούν ιστορίες σε ψηφιακή μορφή.

Δραστηριότητες Γνωστικού Αντικειμένου

A) Δραστηριότητα:

Τα παιδιά μέσω του λογισμικού ανοιχτού τύπου **kidspiration**, δημιουργούν τον δικό τους εννοιολογικό χάρτη. Μέσα από αυτή τη διαδικασία ανιχνεύονται οι πρότερες γνώσεις και αναπαραστάσεις των μαθητών αναφορικά με τους θεούς του Ολύμπου, τα σύμβολα που τους χαρακτηρίζουν και τη σχέση τους με τους πλανήτες (έδωσαν το όνομά τους στο πλανητικό σύστημα)

Προστιθέμενη Αξία Δραστηριότητας: Εξοικείωση και αξιοποίηση των εργαλείων του λογισμικού

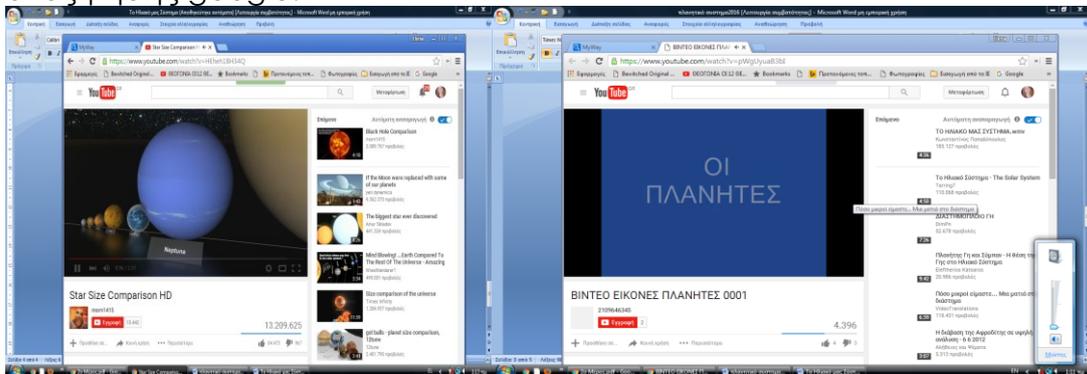


Σχήμα 1: Εννοιολογικός χάρτης

Β) Δραστηριότητα: Οι πλανήτες στο διάστημα (You tube):

Τα νήπια αξιοποιώντας το You Tube αναζητούν πληροφορίες για τους πλανήτες και το γαλαξία μας.

Προστιθέμενη Αξία Δραστηριότητας: Η αναζήτηση πληροφοριών και οπτικοακουστικού υλικού με άλλα ψηφιακά μέσα εκτός της μηχανής αναζήτησης google.

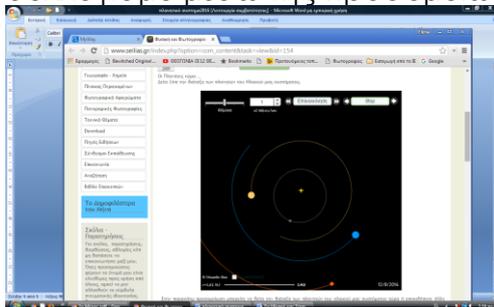


Σχήμα 2: Παρακολουθώντας βίντεο και εικόνες σχετικές με τους πλανήτες

Γ) Δραστηριότητα: Ανιχνεύοντας το σύμπαν μέσω του google earth:

Τα νήπια με τη βοήθεια της νηπιαγωγού αναζητούν τη θέση των πλανητών αξιοποιώντας συγκεκριμένα βίντεο προσομοίωσης:

Προστιθέμενη Αξία Δραστηριότητας: Η οικοδόμηση της επιστημονικής γνώσης και η μετάβαση από τα συγκεκριμένα οτικοποιημένα αντικείμενα στο συλλογισμό μέσω της προσομοίωσης αξιοποιώντας το google earth.



Σχήμα 3: Εξερευνώντας το διάστημα .



Σχήμα 4: Οι πλανήτες χορεύουν



Σχήμα 5: Ταξιδεύοντας στο άπειρο

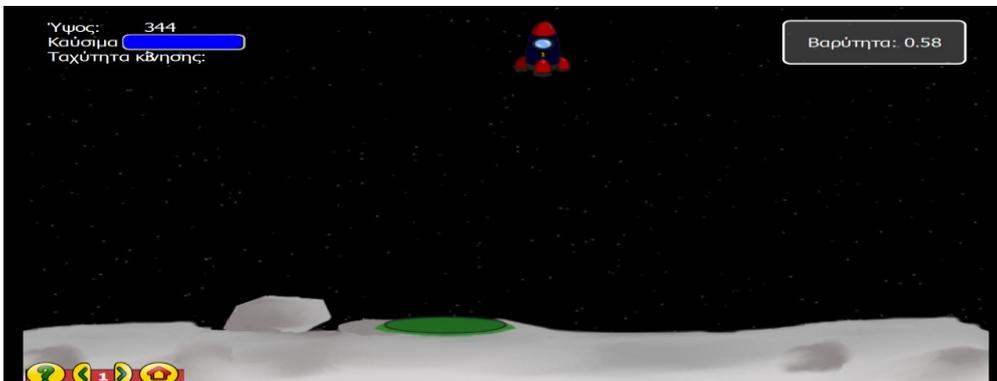


Σχήμα 6: Η γη από ψηλά!

Δ) Δραστηριότητα: Παίζουμε ή κάτι άλλο:

Τα νήπια αξιοποιούν το λογισμικό ανοικτού τύπου **g-compris** για να εργαστούν σε περιβάλλον προσομοίωσης, υιοθετώντας το ρόλο του αστροναύτη που προσεδαφίζει με τη βοήθεια του ποντικιού τον πύραυλο στη σωστή πλατφόρμα

Προστιθέμενη Αξία Δραστηριότητας: Η εξοικείωση με τις κινήσεις του ποντικιού

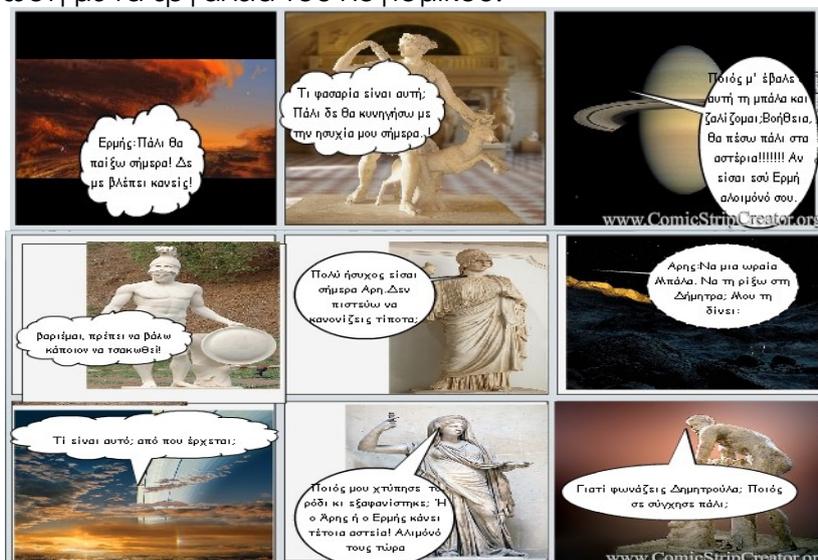


Σχήμα 7: Προσγείωση του πυραύλου στη σωστή βάση

Ε) Ελάτε να διασκεδάσουμε!

Αξιοποίηση του λογισμικού **comic script creator** για τη δημιουργία του δικού τους ψηφιακού κόμικ

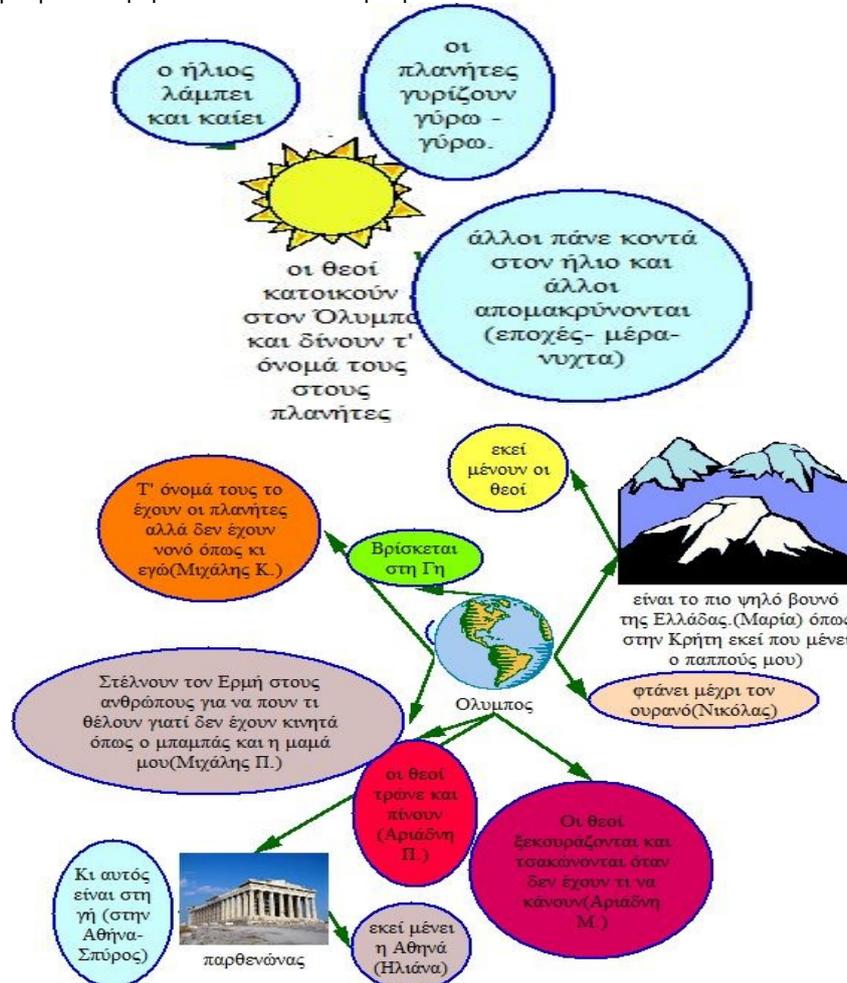
Προστιθέμενη Αξία Δραστηριότητας: Η εισαγωγή εικόνας και κειμένου, ευνοώντας την πολυτροπικότητα, τη συνεργασία, την ανταλλαγή απόψεων και την εξοικείωση με τα εργαλεία του λογισμικού.



Σχήμα 8: Τα αγάλματα ζωντανεύουν μέσα από τα ψηφιακά κόμικ

Στ) Δραστηριότητα Αξιολόγησης: Kidspiration (Δημιουργία τελικού εννοιολογικού χάρτη) όπου επεξεργάστηκαν όσα είχαν διαπραγματευτεί σ' αυτό το σχέδιο εργασίας.

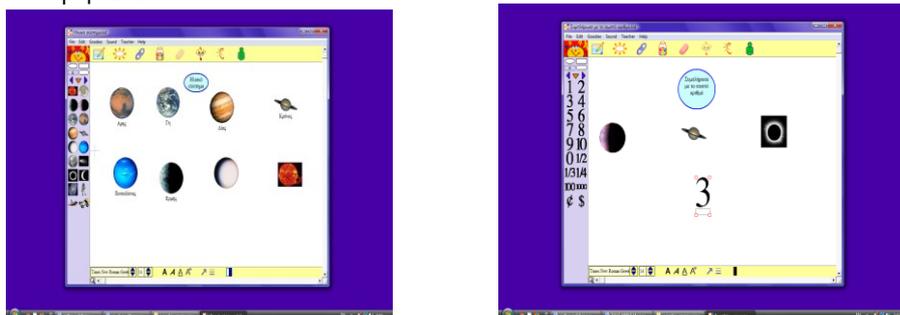
Προστιθέμενη Αξία Δραστηριότητας: Η συσχέτιση του αρχικού και τελικού εννοιολογικού χάρτη. Οπτικοποίηση και σύγκριση αρχικών και νέων γνώσεων με τη χρήση των εργαλείων του λογισμικού.



Σχήμα 9: τελικός εννοιολογικός χάρτης

Δραστηριότητα Μεταγνωστικού Αντικειμένου: Τα νήπια αξιοποιώντας τις νέες γνώσεις καταγράφουν τα ονόματα των πλανητών και τα μετρούν αξιοποιώντας τα εργαλεία του λογισμικού εννοιολογικής χαρτογράφησης, kidspiration

Προστιθέμενη Αξία Δραστηριότητας: αξιοποίηση της βιβλιοθήκης και των υπολοίπων εργαλείων



Σχήμα 10: καταγραφή πλανητών

Επέκταση σεναρίου: Gigsaw puzzle, & Δημιουργία powerpoint το οποίο στάλθηκε στους γονείς μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομίου.

Αξιολόγηση

Από τον αναστοχασμό των δραστηριοτήτων του σεναρίου διαπιστώθηκε ότι οι στόχοι στην πλειονότητά τους επιτεύχθηκαν ενώ οι μαθητές(νήπια – προνήπια) απέκτησαν δεξιότητες ως προς τις νέες τεχνολογίες ώστε να διαχειρίζονται εργαλεία και λογισμικά με σχετική αυτονομία.

Ως προς τους μαθητές: παρατηρήθηκε ότι αυξήθηκε το ενδιαφέρον και η συμμετοχή τους στις επιμέρους δράσεις μέσα στην τάξη. Οι λιγότερο επικοινωνιακοί τύποι νηπίων είχαν την ευκαιρία να ενεργήσουν και να συμμετάσχουν στις δράσεις. Αρκετά από αυτά λόγω της ηλικίας δυσκολεύτηκαν στην κατανόηση των εργαλείων & λογισμικών όπως το graphics ενώ έδειξαν προτίμηση σε λογισμικά τα οποία διαχειριζόταν η ομάδα από τον Οκτώβρη, λόγω μεγαλύτερης ευελιξίας και άνεσης (όπως το kidspiration). Στη συγκεκριμένη ομάδα υπήρχε μαθητής στο φάσμα του αυτισμού και άλλος ένας με διάχυτη ελλειμματική διαταραχή.

Παρατηρήθηκε του πρώτου μαθητή διάθεση να παρακολουθεί τις δραστηριότητες χωρίς να έχει διάθεση απομόνωσης εκφράζοντας προτίμηση για το ψηφιακό κόμικ και το ψηφιακό πάζλ. Το διάστημα ενασχόλησής του με τα συγκεκριμένα λογισμικά με τη βοήθεια της νηπιαγωγού ήταν συγκεντρωμένος και ήρεμος, αποφεύγοντας στερεοτυπικές επαναλαμβανόμενες κινήσεις και ήχους. Ο άλλος μαθητής περισσότερο συγκεντρωμένος ήταν κατά τη διάρκεια αξιοποίησης λογισμικών που σχετίζονταν με τον ήχο και την εικόνα όπως η χρήση του YouTube και του google maps & google earth

Ως προς τη νηπιαγωγό: Η καθημερινή καταγραφή των δράσεων και των αντιδράσεων των νηπίων οδήγησε στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την ευκολία στη χρήση λογισμικών και την καθημερινή πρόοδο και εξέλιξη των μαθητών. Δόθηκε έμφαση κυρίως στον εμπλουτισμό των ερεθισμάτων των παιδιών μέσω της αναπροσαρμογής κάποιων δραστηριοτήτων που αφορούσαν την προσομοίωση και την αναζήτηση μέσω του google earth ώστε να ταξιδέψουν με τρόπο «μοναδικό και διαφορετικό»(ΜιχάληςΠ, προνήπιο) στο διάστημα «γιατί μόνο από τα βιβλία δεν μπορούμε κυρία»

Η νηπιαγωγός παρατήρησε ότι κάποια νήπια λόγω της εξοικείωσης με λογισμικά που αξιοποιούσαν στο οικογενειακό τους περιβάλλον χρησιμοποιούσαν τα εργαλεία με άνεση όπως το λογισμικό γενικής χρήσης MS word ή τις μηχανές αναζήτησης. Χρειάστηκαν αρκετές επαναλήψεις και εξοικείωση με κάποια λογισμικά τα οποία προσέλκυαν τους μαθητές περισσότερο από κάποια άλλα.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ :

Δαφέρμου Χ., Κουλούρη Π., Μπασαγιάννη Ε. , ΥΠΕΠΘ (2006) . Οδηγός Νηπιαγωγού, Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί – Δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης, Αθήνα, ΟΕΔΒ

ΕΑΠ, Εξέλιξη του Παιδιού στο Κοινωνικό Περιβάλλον, τόμος β', Μαθησιακές Σχέσεις στη Σχολική Τάξη, Πάτρα, 1999, σελ.26-65

Κακανά Μ. Δ, Μπότσογλου Κ., Χανιώτης Ν., Καβαλάρη Εύη (επιμ.): Η αξιολόγηση στην εκπαίδευση: Παιδαγωγική και Διδακτική Διάσταση, 71 κείμενα για την Αξιολόγηση, Θεσσαλονίκη, 2006, 2008, σελ.31-50

Κουτσουβάνου Ε., Η Θεωρία του Piaget και παιδαγωγικές εφαρμογές στην Προσχολική Εκπαίδευση, Εκδ. Οδυσσεύς, Αθήνα, 1994

Κουτσουβάνου Ε. & ομάδα εργασίας, Προγράμματα Προσχολικής Εκπαίδευσης και η Διαθεματική Διδακτική Προσέγγιση, Εκδ. Οδυσσέας, Αθήνα, 2004

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Μάιος 2011. «Μείζον Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών». Βασικό επιμορφωτικό υλικό : τόμος Α: Γενικό Μέρος

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Μάϊος 2011. «Μείζον Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών» Βασικό επιμορφωτικό υλικό, τόμος Β: Ειδικό Μέρος ΠΕ60 Νηπιαγωγοί

ΥΠΕΠΘ/Π.Ι. (2002) Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και πρόγραμμα σχεδιασμού και ανάπτυξης δραστηριοτήτων Αθήνα ΟΕΔΒ

Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο, ΕΣΠΑ2007-2013, ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21^{ου} Αιώνα) Νέο Πρόγραμμα Σπουδών, 2011

Kashmanian K., "The Impact of Computers on Schools: Two Authors, Two Perspectives" *The Technology Source*, July/August 2000, στο <http://ts.mivu.org>

Δικτυογραφία

http://technologysource.org/article/impact_of_computers_on_schools/

«Η φιλία στο νηπιαγωγείο μέσα στο πλαίσιο επίλυσης προβλημάτων»

Παπαθανασίου Γεωργία¹, Τούντα Στυλιανή²

¹Νηπιαγωγός, Νηπιαγωγείο Φυλής

paragioul@gmail.com

²ΜEd Νηπιαγωγός, 3^ο Νηπιαγωγείο Θρακομακεδόνων

tountastella@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι νέες τεχνολογίες αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της σύγχρονης κοινωνικής πραγματικότητας με αποτέλεσμα τα παιδιά να έρχονται σε επαφή μαζί τους από τα πρώιμα στάδια της ανάπτυξής τους. Στα Αναλυτικά Προγράμματα του Νηπιαγωγείου εντάσσεται η χρήση των νέων τεχνολογιών και ειδικότερα η χρήση του Η/Υ. Στόχος της παρούσας εργασίας ήταν ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αξιολόγηση διδακτικής πρότασης, αξιοποιώντας παιδαγωγικά τις ΤΠΕ, σχετικά με την κατανόηση της έννοιας της φιλίας και την επίλυση συγκρούσεων - προβλημάτων στο Νηπιαγωγείο. Η έννοια της φιλίας αποτελεί βασικό στοιχείο της αναπτυξιακής πορείας των μαθητών, μέσω της οποίας επιτυγχάνεται η κοινωνικοποίηση, η συναισθηματική και γνωστική τους ανάπτυξη. Το συγκεκριμένο διδακτικό σενάριο υλοποιήθηκε σε κλασικό τμήμα Νηπιαγωγείου στην Αττική, στο οποίο φοιτούσαν 23 μαθητές και αποτέλεσε μέρος Προγράμματος Αγωγής Υγείας ανάλογης θεματολογίας. Βασίστηκε στις αρχές του κοινωνικού-πολιτιστικού εποικοδομητισμού, της συνεργατικής μάθησης, της δια-θεματικής προσέγγισης και της χρήσης των ΤΠΕ.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: Φιλία, Συγκρούσεις, Νέες Τεχνολογίες, Διαθεματικότητα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Στο παρόν σενάριο οι δραστηριότητες αντλήθηκαν από το ισχύον Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου (Α.Π.Σ.) και το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ) με εμπλεκόμενες όλες τις γνωστικές περιοχές, όπως: Παιδί και Γλώσσα, Παιδί και Μαθηματικά, Παιδί και Περιβάλλον, Παιδί και Δημιουργία – Έκφραση, Παιδί και Πληροφορική. Το περιεχόμενο του σεναρίου είναι απόλυτα συμβατό με το Αναλυτικό Πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου, καθότι το γνωστικό αντικείμενο που διαπραγματεύεται, των κοινωνικών σχέσεων και της έννοιας της φιλίας, εντάσσεται στην ενότητα «Παιδί και Περιβάλλον: Πρόγραμμα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Δραστηριοτήτων Μελέτης Περιβάλλοντος» και συγκεκριμένα στην υποενότητα «Ανθρωπογενές Περιβάλλον και Αλληλεπίδραση». Οι βασικές επιδιώξεις του προγράμματος όπως διαφαίνεται από τις σχετικές ενότητες τόσο στο Α.Π.Σ. όσο και στον Οδηγό της Νηπιαγωγού είναι η ανάπτυξη τόσο της προσωπικής όσο και της κοινωνικής ταυτότητας (Δ.Ε.Π.Π.Σ., 2003, Δαφέρμου κ.ά., 2006).

Η φιλία κατέχει σημαντικό ρόλο στις ανθρώπινες σχέσεις συμβάλλοντας καθοριστικά, σύμφωνα με έρευνες, στη διαμόρφωση της προσωπικότητας του ατόμου επηρεάζοντας την ανάπτυξή του (Αυγητίδου, 1997). Γνωρίζοντας ότι οι

κοινωνικές γνώσεις διδάσκονται ή μαθαίνονται μέσω της μίμησης (Κουρμούση, 2013) και ότι οι φίλοι παίζουν καθοριστικό ρόλο στη συναισθηματική και γνωστική ανάπτυξη των παιδιών, επιλέξαμε την ενασχόλησή μας με το θέμα. Συνήθως οι μαθητές στο Νηπιαγωγείο επιθυμούν και επιδιώκουν να έχουν φίλους. Μέσα από τις διαπροσωπικές σχέσεις με τους συνομηλικούς διδάσκονται πράγματα για τον εαυτό τους και τους άλλους, κατανοούν τις επιπτώσεις και τα όρια της συμπεριφοράς τους. Η συνεχής επαφή μαζί τους, εντός του σχολικού περιβάλλοντος, τους δίνει τη δυνατότητα να αρχίζουν να «βλέπουν» την οπτική του άλλου και εξοικειώνονται με κοινωνικές έννοιες όπως, εμπιστοσύνη, σεβασμός και συνέπεια (Κάντζου, Δαμηλάκη & Λαμπρινέα, 2009). Εξάλλου μέσα από προγράμματα που έχουν στόχο τη συστηματική «διδασκαλία» των κοινωνικών δεξιοτήτων και της συνεργατικής μάθησης, τα παιδιά μπορούν να ξεπεράσουν τον εγωκεντρισμό τους (Αυγητίδου, 2008).

Οι δραστηριότητες με τη χρήση των ΤΠΕ αποτελούν ενδιαφέρουσες δραστηριότητες για τους μαθητές της νηπιακής ηλικίας, συμβάλλοντας θετικά στη συγκέντρωση προσοχής των μαθητών αλλά και διατηρώντας μια παιγνιώδη ατμόσφαιρα στη σχολική τάξη (Lewin, 2000). Η γενικότερη χρήση των νέων τεχνολογιών στην προσχολική εκπαίδευση (Δαφέρμου κ.ά., 2006) χωρίς να αποτελούν ανεξάρτητο γνωστικό αντικείμενο στη μαθησιακή διαδικασία (Κόμης, 2004), συμβάλλει στην κοινωνικοποίηση, στη διεύρυνση των γνώσεων τους για τους άλλους, στην καλλιέργεια της συνεργασίας και της αλληλοβοήθειας (Ντολιοπούλου, 2002), στην οικοδόμηση νέων εννοιών, στην ενίσχυση της παρατηρητικότητας και της μνήμης, στην κατανόηση της σχέσης ανάμεσα σε αιτία και αποτέλεσμα, στην ανάπτυξη της συμβολικής σκέψης (δηλ. της σκέψης πέρα από το κυριολεκτικό επίπεδο των αντικειμένων), στη συσχέτιση ανάμεσα στο αφηρημένο και το συγκεκριμένο, στον πειραματισμό και στη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων (Γενικό Μέρος ΙΤΥ, 2008, Ντολιοπούλου, 2002). Εν κατακλείδι, αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο στα χέρια του εκπαιδευτικού και του μαθητή για την υποστήριξη της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας (Μικρόπουλος, 2006).

Το σενάριο σχεδιάστηκε βασισμένο: α) στη θεωρητική παραδοχή πως η μάθηση είναι μια διαδικασία προσωπικής κατασκευής της γνώσης, η οποία οικοδομείται πάνω σε προγενέστερες γνώσεις (εποικοδομισμός). Σύμφωνα με τον J. Piaget, ο κάθε μαθητής κατασκευάζει τη γνώση με το δικό του τρόπο, ενεργητικά, μέσα από ένα πλούσιο σε ερεθίσματα περιβάλλον (Γενικό Μέρος ΙΤΥ, 2008). Οι μαθητές έχοντας προϋπάρχουσες γνώσεις, βοηθούνται στο να οικοδομήσουν νέες πάνω σ' αυτές που ήδη κατέχουν, μέσα και από την κοινωνική αλληλεπίδραση στο σχολικό περιβάλλον. Η εκπαίδευση λειτουργεί αντισταθμιστικά, καθώς κύριος σκοπός είναι η γεφύρωση του χάσματος ανάμεσα στις άτυπες και τις τυπικές γνώσεις των παιδιών, ενώ η διαδικασία αυτή προκύπτει μέσα απ' την κοινωνική αλληλεπίδραση και τη συνεργασία (Ειδικό Μέρος ΙΤΥ, 2008). Β) στην ενθάρρυνση της προσωπικής έκφρασης των μαθητών, λαμβάνοντας υπόψη και το γενικότερο πλαίσιο μέσα στο οποίο συντελείται η κοινωνική αλληλεπίδραση σύμφωνα με τη θεωρία μάθησης του L. Vygotsky (κοινωνικός δομισμός-social constructivism). Μια σημαντική θεωρία που δίνει έμφαση στην ανάπτυξη ως κοινωνικοπολιτιστική διαδικασία και θεωρεί ότι οι κοινωνικές, οι ιστορικές, οι πολιτιστικές και οι βιολογικές όψεις της ανάπτυξης συνεργάζονται (Αλευριάδου, Βруνιώτη, Κυρίδης, Σιβροπούλου-Θεοδοσιάδου & Χρυσάφιδης, 2008:15). Η γνώση δημιουργείται από το μαθητή ο οποίος επικοινωνεί μέσα σε συγκεκριμένα κοινωνικοπολιτισμικά πλαίσια. Ο

εκπαιδευτικός οργανώνει διδακτικές καταστάσεις, όπου ο μαθητής μπορεί να διερευνήσει και να αλληλεπιδράσει με το περιβάλλον του για την οικοδόμηση της γνώσης (Γενικό Μέρος ΙΤΥ, 2008). Έτσι ο μαθητής κατακτά γνωστικές δομές μέσα από τις αλληλεπιδράσεις τόσο με τα αντικείμενα όσο και με τον «έμπειρο άλλο» ενήλικα ή συνομήλικα.

Το παιδί κατασκευάζει τη γνώση σε συγκεκριμένες επικοινωνιακές περιστάσεις και μέσω της υλοποίησης κοινών δραστηριοτήτων. Οι μαθητές μας εργάστηκαν κυρίως σε μικρές ανομοιογενείς ομάδες των 2-4 μελών, όπου ανέπτυξαν δεξιότητες αλληλοβοήθειας, υποστήριξης και συνεργασίας (ομαδοσυνεργατική προσέγγιση). Μοιράστηκαν τη γνώση, επικοινωνήσαν και συνεργάστηκαν χωρίς ανταγωνισμό, μετατρέποντας έτσι το ρόλο του δασκάλου από προμηθευτή σε διευκολυντή της γνώσης και της ανάπτυξης των μαθητών (Ράπτης & Ράπτη, 1998). Ο ρόλος του, ανάλογα με τις ανάγκες των μαθητών, ήταν βοηθητικός, διευκολυντικός ή συνεργατικός, καθώς η μάθηση νοείται ως κοινωνική και συνεργατική δραστηριότητα, που διευκολύνεται από τον εκπαιδευτικό (Σολομωνίδου, 2006).

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Οι προαπαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες για την υλοποίηση του σεναρίου ήταν η εξοικείωση των μαθητών να: εργάζονται σε ομάδες, να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή και τα λογισμικά και να αναγνωρίζουν την ύπαρξη και τη χρήση της συμβολικής αναπαράστασης της γης (χάρτες).

ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Η απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή για την υλοποίηση του σεναρίου είναι: ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, ψηφιακό μαγνητόφωνο, ένας διαδραστικός πίνακας και ένας τουλάχιστον υπολογιστής με τα περιφερειακά του στοιχεία, σύνδεση στο Διαδίκτυο και με εγκατεστημένα τα λογισμικά που θα χρησιμοποιηθούν. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης, πλαστικοποιημένες εικόνες, πίνακες αναφοράς, χάρτες, έντυπες πηγές, CD-ROM, φύλλα εργασίας (υποστηρικτικό διδακτικό υλικό), κούκλες, παιχνίδια τάξης, βιβλία, χαρτιά, μαρκαδόροι, κ.ά.

ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ

Στο σενάριο χρησιμοποιήθηκαν ποιοτικά και κατάλληλα αναπτυξιακά (λογισμικά) προγράμματα, έτσι ώστε να μπορούν να συμβάλλουν στην ολόπλευρη ανάπτυξη των νηπίων (Ντολιοπούλου, 1998). Ειδικότερα:

A) Επεξεργαστής κειμένου MS Office Word: είναι ένα ανοιχτό και ευέλικτο εκπαιδευτικό εργαλείο, που διευκολύνει όλα τα επίπεδα των μαθητών και ευνοεί την πολυτροπικότητα, καθώς μπορούν να ενσωματωθούν διαφορετικές μορφές όπως π.χ. εικόνες και κείμενο.

B) Tux paint. Ελεύθερο λογισμικό για ανάπτυξη της δημιουργικότητας-έκφρασης και δημιουργίας όπου τα παιδιά στην εύχρηστη επιφάνεια εργασίας του, καλλιεργούν δεξιότητες καλλιτεχνίας, ζωγραφικής και σύνθεσης, είτε σχεδιάζοντας ελεύθερα είτε χρησιμοποιώντας την ποικιλία των πρωτότυπων εργαλείων του λογισμικού (στάμπες κλπ).

Γ) MS Office Power point. Λογισμικό παρουσίασης: είναι ένας διαφορετικός και ελκυστικός τρόπος παρουσίασης του εποπτικού υλικού, της ζωγραφικής και της φωτογράφισης των παιδιών, σε σχέση με τις παραδοσιακές μορφές διδασκαλίας, που τους κεντρίζει το ενδιαφέρον.

Δ) Kidspiration. Λογισμικό Εννοιολογικής Χαρτογράφησης: είναι προσιτό για την ηλικία που απευθύνεται, παρέχοντας τη δυνατότητα μοντελοποίησης

των αναπαραστάσεων των παιδιών. Στο συγκεκριμένο σενάριο χρησιμοποιήθηκε ως εποικοδομητικό εργαλείο για την ανάδυσση, καταγραφή και αξιοποίηση παραστάσεων της προτίμησης των φίλων των παιδιών.

Ε) Scratch. Λογισμικό προγραμματιστικού περιβάλλοντος, όπου δημιουργήσαμε παιχνίδι προσανατολισμού με ανατροφοδότηση.

ΣΤ) Hot Potatoes. Λογισμικό αξιολόγησης που επιτρέπει τη δημιουργία διαφόρων ειδών ασκήσεων. Το συγκεκριμένο λογισμικό έχει το πρόσθετο στοιχείο της άμεσης αξιολόγησης και βοήθιά, μέσω της επανάληψης, στην εμπέδωση της γνώσης. Με την προκατασκευασμένη από τον εκπαιδευτικό άσκηση αντιστοίχισης, καλύπτονται θέματα με τα οποία έχουμε ήδη ασχοληθεί.

Ζ) Windows Movie Maker. Λογισμικό επεξεργασίας εκπαιδευτικού υλικού (εικόνα, ήχος, βίντεο), στο οποίο δημιουργήσαμε ταινία με σκαναρισμένες ζωγραφιές και προσθέσαμε το δικό μας τραγούδι.

Η) Μηχανή Αναζήτησης Πληροφοριών Google, όπου αξιοποιείται η σύνδεση στο Διαδίκτυο για εύρεση εικόνων και πληροφοριών.

Θ) Google Earth λογισμικό οπτικοποίησης, είναι άμεσο και αρκετά ελκυστικό για τους μικρούς μαθητές. Παρέχει τη δυνατότητα παρουσίασης δορυφορικών εικόνων μεγάλης ευκρίνειας για όλη τη γη, με χάρτες και άλλες πληροφορίες που σε συνθήκες χρήσης συμβατικών χαρτών είναι αδύνατο να συμβεί. Λειτουργεί ως δυναμικό γνωστικό εργαλείο για άμεσες παρατηρήσεις και αναγνώριση απλών συμβόλων π.χ. δρόμοι, ποτάμια κλπ., για αλληλεπιδράσεις στην ομάδα, αναπτύσσοντας την ικανότητα κριτικής σκέψης και δημιουργίας συσχετισμών απόστασης, ενώ παρέχει τη δυνατότητα άμεσου χειρισμού της μεγέθυνσης – σμίκρυνσης.

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Ο γενικός σκοπός του σεναρίου είναι η κατανόηση της αξίας της φιλίας.

Γενικότερη επιδίωξη είναι, οι μαθητές να υιοθετήσουν θετικές στάσεις και συμπεριφορές και να αναπτύξουν κοινωνικές και ατομικές δεξιότητες, όπως: επικοινωνίας, επίλυσης συγκρούσεων, λήψης αποφάσεων, συνειδητής επιλογής, ενίσχυσης προσωπικότητας, ανάπτυξης υπευθυνότητας, αυτοπεποίθησης, κ.ά.

Βασικοί στόχοι για επίτευξη: να διακρίνουν τα χαρακτηριστικά των καλών φίλων, να αναπτύξουν ικανότητες οικοδόμησης δεσμών φιλίας μαθαίνοντας τρόπους προσέγγισης των άλλων, να συνειδητοποιήσουν τις προϋποθέσεις διατήρησης της φιλικής σχέσης, να διαπραγματεύονται τις συγκρούσεις στη φιλική σχέση.

Παράλληλα, επιδιώκεται η επίτευξη επιμέρους στόχων: να αναπτύξουν την αυτοεκτίμησή τους, να συνειδητοποιούν τη μοναδικότητά τους, να εντοπίζουν ομοιότητες και διαφορές με τους άλλους και να τις σέβονται, να αντιλαμβάνονται και να κατανοούν τα δικά τους συναισθήματα και τα συναισθήματα των άλλων, να αποδέχονται τα συναισθήματά τους και να ελέγχουν τον τρόπο έκφρασής τους, να αναπτύξουν δεξιότητες επικοινωνίας και να μάθουν να εργάζονται ομαδικά χωρίς προστριβές, να συσχετίζουν τις πράξεις τους με τις συνέπειες που επιφέρουν, να γράφουν όπως μπορούν και να κατανοήσουν την σημασία της γραφής ως μέσου επικοινωνίας, να οργανώνουν και να επεκτείνουν τις γνώσεις τους σχετικά με τα μαθηματικά. Τέλος, να εξασκούν δεξιότητες: παρατήρησης, σύγκρισης, μέτρησης και αναγνώρισης, να προσανατολίζονται στο χώρο και να προσεγγίζουν διαισθητικά την έννοια της κλίμακας (απόστασης-μεγέθους).

Ως προς τη χρήση νέων τεχνολογιών: να αξιοποιούν τον υπολογιστή ως γνωστικό εργαλείο, να εξοικειωθούν με το ψηφιακό περιβάλλον και να χρησιμοποιούν κατάλληλα λογισμικά.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Το σενάριο διήρκησε 3 μήνες και υλοποιήθηκε σε 10 δραστηριότητες που εντάχθηκαν την ώρα των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων από τις 9:00 έως τις 10:30, διάρκειας 10-20 λεπτών με την ευελιξία αυξομείωσης κατά την υλοποίησή τους, λόγω πολλών παραγόντων όπως: ενδιαφέροντα παιδιών, προηγούμενες εμπειρίες, υλικό κ.ά..

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1η:

Η πρώτη δραστηριότητα λειτουργεί ως αφορμή, ενώ παράλληλα πραγματοποιείται από τη νηπιαγωγό μία καταγραφή ιδεών της άποψης των παιδιών για τη φιλία. Οι μαθητές στην ολομέλεια, παρατηρούν το κουτί που βρίσκεται πάνω στο τραπέζι. «Τι να κρύβεται άραγε μέσα;» Η εκπαιδευτικός σιγά-σιγά άνοιξε το κουτί, από όπου ξεπρόβαλλε το κεφαλάκι του Πεπίτο (κουνελάκι, Κουρμούση, 2013), που είναι η μασκώτ της τάξης. Ο Πεπίτο αρνήθηκε να εγκαταλείψει την κρυψώνα του λέγοντας ότι είναι στεναχωρημένος γιατί δεν έχει βρει κανένα φίλο να παίξει στο Νηπιαγωγείο και πολύ συχνά ακούει... Εκείνη τη στιγμή ακούγονται ηχογραφημένοι καβγάδες και διαφωνίες των μαθητών. (ηχογραφήθηκαν τα παιδιά σε διάφορες στιγμές διαφωνίας και έντασης από την εκπαιδευτικό). Οι μαθητές προβληματισμένοι ακούν τις δικές τους διαφωνίες από το cd. Ο Πεπίτο τότε τους λέει: «δεν είναι αρκετό μόνο το άκουσμα αυτό, εικόνες δείτε ένα σωρό σε πίνακα διαδραστικό!».

Οι μαθητές στρέφουν το βλέμμα τους στον διαδραστικό πίνακα, όπου σε αρχείο power point παρουσιάζονται εικόνες στις οποίες αποτυπώνονται: παιδιά που καβγαδίζουν, που παίζουν, που αγκαλιάζονται κλπ. Με κατάλληλες ερωτήσεις του τύπου: είναι τα παιδιά αυτά φίλοι; Πώς συμπεριφέρονται; Τι κάνουμε με τους φίλους μας; κ.ά. τα παρακινούμε να μας περιγράψουν τι βλέπουν και τα ενθαρρύνουμε να συμμετάσχουν στη συζήτηση επιχειρηματολογώντας. Καταγράφηκαν έτσι οι πρότερες γνώσεις των μαθητών σχετικά με το θέμα, ενώ ταυτόχρονα ξεκινάει και η ενασχόλησή μας με αυτό.



Σχήμα 1: Ο Πεπίτο στο κουτί

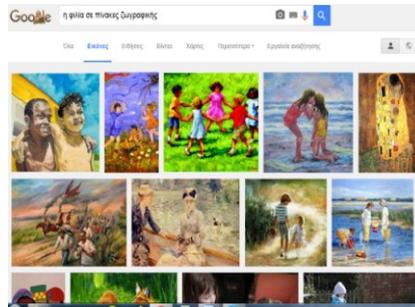


Σχήμα 2: Εικόνες στο powerpoint

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2η:

Οι μαθητές μέσω της μηχανής αναζήτησης www.google.gr αντιγράφοντας από τις σχετικές καρτέλες τις λέξεις - κλειδιά «φιλία, φιλική σχέση σε πίνακες ζωγραφικής» αναζήτησαν τις εικόνες. Οι εικόνες αποθηκεύτηκαν στο φάκελο φιλία στην επιφάνεια εργασίας. Κατόπιν επιδείχθηκαν στους

μαθητές και τους ζητήθηκε, αφού διαλέξουν κάποιες, να επιχειρηματολογήσουν για την επιλογή τους. Τι βλέπουν σε αυτές; Γιατί τις επέλεξαν; Στη συνέχεια, με τις επιλεγμένες εικόνες, εμπλουτίζουν σταδιακά την υπέροχη γωνιά για τη φιλία.



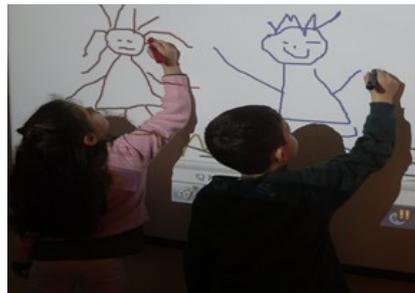
Σχήμα 3: Η αναζήτηση στο Διαδίκτυο

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3η:

Στο λογισμικό Tuxpaint οι μαθητές ανά δύο, με τυχαία επιλογή από τον τροχό της φιλίας (Κουρμούση 2013) ή από κλήρωση, συνεργατικά και ταυτόχρονα, ζωγράρισαν με το «φίλο» τους παρέα ό,τι τα ίδια επιθυμούσαν. Αποθήκευσαν τη ζωγραφιά τους ο καθένας στον ηλεκτρονικό φάκελο με το όνομά του, που είχε δημιουργηθεί στην επιφάνεια εργασίας και τον είχαν χρησιμοποιήσει ξανά στο παρελθόν. Στη συνέχεια εκτύπωσαν τη ζωγραφιά τους και την αναρτήσαμε σε πίνακα με τον τίτλο: «με το φίλο μου παρέα, ζωγραφίζουμε ωραία!». Κάποιοι μαθητές ζωγράρισαν μαζί στον διαδραστικό πίνακα διπλής αφής της τάξης.



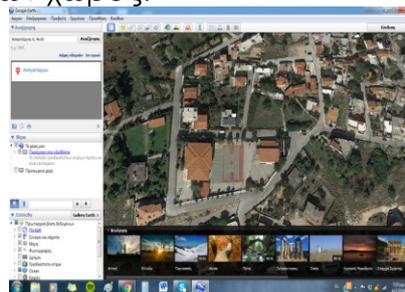
Σχήμα 4: Ζωγραφική στο Tuxpaint



Σχήμα 5: Ζωγραφική στον Διαδραστικό

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4η:

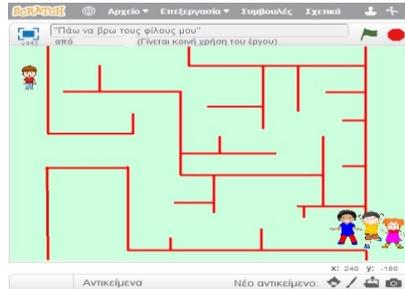
Ανοίξαμε το Google Earth και δύο μαθητές πληκτρολόγησαν τη λέξη της περιοχής μας και αυτόματα παρατήρησαν πως περιστράφηκε η γη και σιγά – σιγά εντοπίσαμε το σχολείο μας. Οι μαθητές επιλέξανε τον φίλο τους, γίνανε ζευγαράκια και θέλησαν να βρουν τα σπίτια τους και να διαπιστώσουν πόση είναι η απόσταση μεταξύ τους. Η εκπαιδευτικός πληκτρολόγησε τις διευθύνσεις των παιδιών και έβαλαν πινεζούλες στα σπίτια τους και μετά παρατήρησαν και μέτρησαν την απόσταση, πως μπορούν να πάνε στο σπίτι ο ένας του άλλου και πως είναι ο περιβάλλον χώρος.



Σχήμα 6: Η περιήγηση στο Google Earth

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5η:

Η εκπαιδευτικός στο προγραμματιστικό περιβάλλον Scratch δημιούργησε ένα λαβύρινθο. Σ' αυτόν, τα νήπια είχαν τη δυνατότητα να οδηγήσουν με τα βελάκια ένα παιδάκι να βρει τους φίλους του, που το περίμεναν στο τέλος του λαβύρινθου. Απαραίτητη προϋπόθεση ότι δεν έπρεπε να ακουμπήσει τις κόκκινες γραμμές, γιατί θα γυρνούσε πίσω. Στο τέλος υπήρχε επιβράβευση με το μήνυμα: «Μπράβο! Τα κατάφερες!».



Σχήμα 7: Το παιχνίδι στο Scratch

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 6η:

Η ιδέα του βιβλίου προέκυψε από τους ίδιους τους μαθητές την ώρα των ελεύθερων δραστηριοτήτων και μετά από έπαινό μας για τις ωραίες ζωγραφιές τους, που απεικόνιζαν παιδιά από διάφορα μέρη του κόσμου, εμπνευσμένες από την επεξεργασία της θεματικής ενότητας «τα παιδιά της γης».

Οι ζωγραφιές απλώθηκαν στην ολομέλεια και έγινε συζήτηση για κάθε μία χωριστά. Οι μαθητές εξέφρασαν τις απόψεις τους συνδυάζοντας τις εικόνες, που ήδη υπήρχαν, με τη φιλία. Αφού βάλουμε τις εικόνες στη σειρά, όπως μας υποδείξανε οι μαθητές, καταγράψαμε σε χαρτί A4 τα λόγια τους που πλαισιώναν την κάθε μία. Στην πορεία οι μαθητές ένας-ένας τα αντιγράφουν σε αρχείο Word, τα κόβουμε και τα κολλάμε στην ανάλογη ζωγραφιά και σκανάρουμε. Με το πρόγραμμα Monie Maker δημιουργήσαμε το ψηφιακό μας παραμύθι, το οποίο πλαισιώσαμε με το μελοποιημένο ποίημά μας για τη φιλία. Αυτό δημιουργήθηκε σε πρότερο χρόνο, όταν οι μαθητές κλήθηκαν να αναφέρουν αυθόρμητα λέξεις που τους έρχονται στο νου, όταν ακούν τη λέξη φιλία ή φιλική σχέση. Κατόπιν τις καταγράψαμε σε αρχείο word. Από το συνδυασμό αυτών των λέξεων προέκυψε ποίημα με στίχους και ρίμα, που επενδύθηκε με μελωδία από τα παιδιά και με τη βοήθειά μας ηχογραφήθηκε.

Το τραγούδι της φιλίας: «Φίλος εγώ, φίλος καλός! Φίλος εσύ, φίλος καλός! Πως μ' αγαπάς και σ' αγαπώ, Ήλιος που λάμπει εμείς οι δυο! Πετάς σαν πουλί και σ' ακολουθώ, Χρυσάφι η φιλία, διαμάντι σωστό. Καλόκαρδος είσαι και σ' αγαπώ, Άγγελος μοιάζεις, αστέρι λαμπρό!» Τέλος ανεβάσαμε το βιντεάκι μας στο Youtube.



Σχήμα 8: Η ψηφιακή μας ιστορία στο youtube

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 7η:

Στη βιβλιοθήκη του λογισμικού Kindspiration προσθέσαμε φωτογραφίες των μαθητών της τάξης. Ζητήσαμε από τους τα παιδιά να αναζητήσουν, από τη βιβλιοθήκη του λογισμικού, τη φωτογραφία τους και με το «σύρε και άσε» να την τοποθετήσουν στο κέντρο του λουλουδιού. Στη συνέχεια επιλέγοντας φωτογραφίες των φίλων, που επιθυμούν, πλαισίωσαν τα πέταλα του λουλουδιού τους. Η κεντρική έννοια είναι το παιδί και υποέννοιες είναι οι φίλοι του. Σε αυτό το σημείο επισημάναμε στα παιδιά ότι μπορούν να συμπεριλάβουν φίλους, είτε για όλα τα πέταλα είτε όχι. Έτσι δημιουργήθηκαν τα λουλούδια της φιλίας όπου αποτυπώθηκαν οι προτιμήσεις τους. Την ίδια δραστηριότητα επαναλάβαμε (αφού εκτυπώσαμε πολλές φορές την κάθε φωτογραφία) και, με πολύχρωμα χαρτόνια, στο ταμπλό. Με αυτό τον τρόπο φτιάξαμε το κοινωνιόγραμμα της τάξης, όπου διαφαίνονται χαρακτηριστικά όπως π.χ. ποιος είναι ο πιο δημοφιλής, ποιος δυσκολεύεται ακόμα στην επιλογή φίλων κλπ.



Σχήμα 9: Λουλούδια φιλίας στο Kindspiration



Σχήμα 10: Λουλούδια φιλίας στο ταμπλό

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 8η:

Στα πλαίσια των δραστηριοτήτων αξιολόγησης, σκεφτήκαμε να φτιάξουμε μια αφίσα με το λογισμικό Word συνδυάζοντας κείμενα και εικόνες. Αφού συζητήσαμε με τους μαθητές, αποφασίσαμε τι θέλουμε να γράφει το κείμενο της αφίσας μας. Θεωρήσαμε σημαντικό να μοιραστούμε με όλους, τα 4 βήματα (Κουρμούση 2013) για να μπορέσουμε να μπούμε σε μια παρέα και να κάνουμε φίλους. Γράψαμε την πρόταση για κάθε βήμα σε μια κόλλα χαρτί A4 με μεγάλα γράμματα και καλέσαμε με τη σειρά τους μαθητές να γράψουν από μία λέξη. Στη συνέχεια τους δείξαμε τον τρόπο να εισάγουν εικόνες στο Word, που μπορεί να προέρχονται από σχετικές ζωγραφιές τους που έχουμε ήδη «σαρώσει» ή από τις φωτογραφίες που τραβήξαμε και περάσαμε στον υπολογιστή όταν παίξαμε σε παιχνίδι ρόλων την όλη διαδικασία. Τελειώνοντας επιμεληθήκαμε την μορφοποίηση του κειμένου (έντονα, πλάγια, υπογραμμισμένα γράμματα, χρώμα, μέγεθος γραμματοσειράς, φόντο, στοίχιση του κειμένου κλπ.). Την αφίσα μας την αναρτήσαμε στο ιστολόγιο του σχολείου και τη στείλαμε στα e-mail των γειτονικών σχολείων.



Σχήμα 11: Η αφίσα μας

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 9η:

Ακούσαμε το τραγούδι της Παμπούδη (1999) για το Φ και παίξαμε με τις φωνούλες λέξεων από Φ (συνδυάσαμε τα γράμματα -φωνούλες για να ξεκινήσουν οι λεξούλες), όπως: ΦΙ –φίλοι, ΦΑ –φανάρι, ΦΕ –φεγγάρι, ΦΩ –φώκια. Η εκπαιδευτικός δημιούργησε μία άσκηση εμπέδωσης και αξιολόγησης με αντιστοίχιση εικόνας και συλλαβής στο Hot potatoes.



Σχήμα 12: Αντιστοίχιση στο Hot potatoes

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 10η:

Στην τελευταία δραστηριότητα παίξαμε παιχνίδια ρόλων. Διαπραγματευτήκαμε τις διαφωνίες μας και επιλύσαμε τις συγκρούσεις μας, προτείνοντας διάφορους τρόπους διαχείρισης της συμπεριφοράς μας: π.χ. «Θέλουμε και οι δύο το ίδιο παιχνίδι και μαλώνουμε...». 1ος τρόπος διαχείρισης: Μοιράζομαι το παιχνίδι, περιμένοντας τη σειρά μου με χρήση χρονόμετρου ή μέτρημα των δαχτύλων μέχρι το 10 ή 20, όσο παίζει ο φίλος μας με το παιχνίδι... 2ος τρόπος διαχείρισης: κρατάει ο ένας το παιχνίδι και παίζει, ενώ ο άλλος παίζει με παιχνίδι παρόμοιο... 3ος τρόπος διαχείρισης: Χρησιμοποιούμε αυτό το παιχνίδι μαζί με άλλα παιχνίδια, που τα παίζουμε παρέα ... Μοιραζόμαστε!

Βγάλαμε φωτογραφίες στη διάρκεια του παιχνιδιού, τις προβάλλαμε σε αρχείο power point και διαπιστώσαμε ότι πάντα υπάρχει τρόπος να λύνουμε τις διαφορές μας.



Σχήμα 13: Μαλώνουμε



Σχήμα 14: Μοιραζόμαστε

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Σε όλη την πορεία του σχεδίου διδασκαλίας το ενδιαφέρον των μαθητών ήταν αμείωτο. Από τις ερωτήσεις τους έγινε αντιληπτό ότι ήταν ένα θέμα που τους κέντρισε το ενδιαφέρον. Υπήρχε φανερά ευχάριστο κλίμα καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος και έδειχναν να απολαμβάνουν τη συμμετοχή τους στις δραστηριότητες.

Οι διδακτικοί στόχοι, που είχαν τεθεί εξ αρχής, επιτεύχθηκαν καθώς τα παιδιά απέκτησαν νέες γνώσεις και δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας και αμοιβαίου σεβασμού. Μετά το πέρας της διδακτικής μας παρέμβασης διαπιστώθηκε ότι σχέσεις των μαθητών που οδηγούσαν σε περιχάραξη και

απομόνωση γινόταν σιγά-σιγά παρελθόν, ενισχύθηκαν οι υπάρχουσες φιλικές σχέσεις, δημιουργήθηκε ευνοϊκό κλίμα για τη δημιουργία νέων, ενώ αυξήθηκε σταδιακά ο αριθμός των μαθητών που ακολουθούσε συγκεκριμένα βήματα για να μπει σε μια παρέα, και να κάνει φίλους. Στο ελεύθερο παιχνίδι αυθόρμητα έλυναν τις συγκρούσεις τους με πιο ήρεμο τρόπο, μεταφέροντας αυτές τις συμπεριφορές και εκτός σχολείου, στο οικογενειακό και φιλικό τους περιβάλλον κατά τα λεγόμενα των γονέων.

Ταυτοχρόνως διαπιστώθηκε η ανάπτυξη έντονου ενδιαφέροντος για τη γωνιά του υπολογιστή – διαδραστικού πίνακα και για κάθε σύγχρονο τεχνολογικό μέσον όπως εκτυπωτή, ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, κλπ. με αποτέλεσμα αυτά να αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας αλλά και ευχάριστης ενασχόλησης με τη συντροφιά φίλων στις ελεύθερες δραστηριότητες. Η πρωτοτυπία του σεναρίου με τη συμβολή και των ΤΠΕ κατάφερε να δώσει μια νέα προοπτική στη διδασκαλία και να εμπλέξει τους μαθητές σε μια νέα μαθησιακή εμπειρία.

Οι μαθητές με πολύ μεγάλο ενθουσιασμό χρησιμοποίησαν τα λογισμικά αποτελεσματικά αν και οι συνθήκες, από υλικοτεχνικής απόψεως, ήταν σχεδόν ελλιπείς καθώς υπήρχε μόνο ένας υπολογιστής και αυτό δυσκόλευε την εκτέλεση των δραστηριοτήτων. Η ενασχόληση με τα λογισμικά αποτέλεσε μία ευχάριστη βιωματική εμπειρία, που συνέβαλε στην προώθηση των δεξιοτήτων παρατήρησης και περιγραφής των παιδιών, καθώς και στην ανάπτυξη της λεπτής κινητικότητας. Η συμβολή τους βοήθησε στη μεγιστοποίηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, λόγω της ελκυστικότητας του περιβάλλοντός τους και της ευελιξίας προσέγγισης της γνώσης. Με τη χρήση πολυαισθητηριακών εργαλείων (βίντεο, εικόνας, ήχου κτλ) αυξήθηκε η αποτελεσματικότητα εκμάθησης εννοιών. Μετά την ολοκλήρωση του διδακτικού σεναρίου οι μαθητές κατέκτησαν, σε ικανοποιητικό βαθμό, στόχους που σχετίζονται και με την ικανότητα χρήσης των νέων τεχνολογιών, όπως δεξιότητες στο Word, Internet, Tuxpaint κ.ά. ,

Τέλος, εκτιμάται πως το παρόν σενάριο συνέβαλλε στην ανάπτυξη της κοινωνικής επάρκειας των μαθητών, δηλαδή στην ανάπτυξη και ενίσχυση όλων εκείνων των δεξιοτήτων οι οποίες οδηγούν σε επιτυχή κοινωνική λειτουργία (Κάντζου, Δαμηλάκη & Λαμπρινέα, 2009).

ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Όπως προαναφέρθηκε, το σενάριο αποτέλεσε τμήμα ευρύτερης θεματικής για τη φιλία, χωρίς να αποκλείεται η αυτονομία του. Στο πλαίσιο της επεξεργασίας του το ενδιαφέρον των μαθητών μας οδήγησε στην επέκτασή του. Ασχοληθήκαμε επιπλέον με τη φιλία και Διαφορετικότητα, τη φιλία στην Αρχαία Ελλάδα (Δάμων και Φειδίας, Αχιλλέας Πάτροκλος κλπ), τη φιλία στη θρησκεία, τη μυθολογία και στις παροιμίες. Φτιάξαμε το δικό μας αίνιγμα, ακροστιχίδα, λεύκωμα όπως παλιά, αλφαβητάρι της φιλίας και πολλά άλλα. Στο τέλος της σχολικής χρονιάς ανεβάσαμε και παράσταση ανάλογης θεματολογίας.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Lewin, C. (2000), Exploring the effects of talking books software in UK primary classrooms, *Journal of Research in Reading*, 23(2), 149-157.

Αλευριάδου, Α., Βруνιώτη, Κ., Κυρίδης, Α., Σιβροπούλου-Θεοδοσιάδου, Ε., & Χρυσαιφίδης, Κ. (2008), *Οδηγός ολοήμερου νηπιαγωγείου*, Αθήνα: ΥΠΕΠΘ-ΕΥΕΠ-ΚΠΣ, Εκδόσεις Πατάκη.

Αυγητίδου, Σ. (1997), *Οι κοινωνικές σχέσεις και η παιδική φιλία στην προσχολική ηλικία. Θεωρία, έρευνα και διδακτική μεθοδολογία δραστηριοτήτων στο νηπιαγωγείο*, Αθήνα: Αφοί Κυριακίδη.

Αυγητίδου, Σ. (2008), *Συνεργατική Μάθηση στην Προσχολική Εκπαίδευση: Έρευνα και εφαρμογές*, Αθήνα: Gutenberg.

Δαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π., & Μπασαγιάννη, Ε. (2006). *Οδηγός Νηπιαγωγού, Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί, Δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης*, ΥΠΕΠΘ, Αθήνα: ΟΕΔΒ.

Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) για το Νηπιαγωγείο (2003), Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διδακτική διαδικασία, Γενικό Μέρος, (2008). ΥΠΕΠΘ, Πάτρα: Π.Ι. & Ι.Τ.Υ.

Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διδακτική διαδικασία, Ειδικό Μέρος, ΠΕ 60, (2008). ΥΠΕΠΘ, Πάτρα: Π.Ι. & Ι.Τ.Υ.

Κάντζου, Ν., Δαμηλάκη, Ρ. & Λαμπρινέα, Ζ. (2009). *Ο Κήπος των Συναισθημάτων*, Αθήνα: Δίπτυχο.

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*, Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Κουρμούση, Ν. (2013). *Βήματα για τη Ζωή* (επιμ. Β. Κούτρας), Αθήνα: Σόκολη-Κουλεδάκη.

Μικρόπουλος, Τ.Α. (2006), *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Ντολιοπούλου, Ε. (1998), *Ο ηλεκτρονικός Υπολογιστής στην προσχολική τάξη. Παιδαγωγική Επιθεώρηση* 27, 97-115.

Ντολιοπούλου, Ε. (2002), *Σύγχρονες Τάσεις της Προσχολικής Αγωγής*, Αθήνα: Τυπωθήτω

Παμπούδη, Π. (1999). *Με το άλφα και το βήτα*, Αθήνα: Κέδρος.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (1998), *Πληροφορική και Εκπαίδευση, Συνολική Προσέγγιση*, Αθήνα: Α. Ράπτης.

Σολομωνίδου, Χ. (2006). *Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία. Εποικοδομητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*, Αθήνα: ΟΕΔΒ.

«Αξιοποίηση των ιστορικών πηγών στο Νηπιαγωγείο και η συμβολή τους στην ανάπτυξη της έννοιας του χρόνου»

Τεκερή Κυριακή¹

¹ Νηπιαγωγός, 22^ο Νηπιαγωγείο Σταυρούπολης
sunteker@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ενασχόληση με θέματα που αφορούν εθνικές επετείους αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του αναλυτικού προγράμματος του νηπιαγωγείου. Ωστόσο, η παρούσα παρέμβαση της αξιοποίησης των ιστορικών πηγών στο νηπιαγωγείο, ήταν αποτέλεσμα της προσπάθειας να γίνει η προσέγγιση του έπους του '40 με περισσότερο ελκυστικό και δημιουργικό τρόπο για τα παιδιά. Κύρια επίδιωξη ήταν να γίνει η υπέρβαση του καθιερωμένου τρόπου προσέγγισης -αποστήθιση ποιημάτων και τραγουδιών- και η επίτευξη μιας περισσότερο βιωματικής και διερευνητικής διεργασίας με τη συνδρομή των ΤΠΕ.

Από την άποψη του σχεδιασμού επιλέχθηκε μια θεματική προσέγγιση που ενέπλεκε πολλούς τομείς και θέματα στην πορεία για την αναζήτηση της γνώσης των ιστορικών γεγονότων.

Κατά την εφαρμογή επιλέχθηκαν τρεις κατηγορίες πηγών: α)φωτογραφίες, β)γελοιογραφίες, γ)προσωπικές μαρτυρίες. Η καθεμιά από αυτές αξιοποιήθηκε με διαφορετικό τρόπο, έτσι ώστε να εμπλακούν διαφορετικά γνωστικά πεδία όπως της γλώσσας -μέσα από τη δημιουργία και αφήγηση φανταστικής ιστορίας-, της μελέτης περιβάλλοντος -μέσα από την αλληλουχία εικόνων- και της θεατρικής αγωγής -μέσα από τη δημιουργία αυτοσχέδιου θεατρικού έργου. Το αποτέλεσμα των δράσεων αναρτήθηκε [στο ιστολόγιό μας](#).

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Αξιοποίηση ιστορικών πηγών, ιστορικές πηγές, ιστορία και νηπιαγωγείο.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εισήγηση πραγματεύεται την αξιοποίηση των ιστορικών πηγών στο νηπιαγωγείο ως προς τη συμβολή τους στην ανάπτυξη της έννοιας του χρόνου. Έτσι οι ιδιαιτερότητες στη δυσκολία κατανόησης της έννοιας του χρόνου, και κατ' επέκταση του ιστορικού χρόνου, υπήρξαν ένα από τα θέματα που η παρούσα εισήγηση έπρεπε να διαχειριστεί. Επιπλέον, η παρέμβαση που περιγράφεται αποτελεί μια διαθεματικού τύπου προσπάθεια προσέγγισης της ιστορίας, με την συνδρομή των ΤΠΕ.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η ανάπτυξη της έννοιας του χρόνου

Ανατρέχοντας στη βιβλιογραφία διαπιστώνεται ότι η συνεισφορά των ψυχολόγων στη μελέτη της αντίληψης του χρόνου από τον άνθρωπο υπήρξε ιδιαίτερα σημαντική. Πρώτος ο Piaget έκανε το χρόνο αντικείμενο εμπειρικής διερεύνησης και με το έργο του θεμελίωσε την Ψυχολογία του χρόνου, παρέχοντας έναν πίνακα αναφοράς και χρονικής κατάταξης για τη διαδοχή, τη

συγκρότηση και την κατασκευή της έννοιας. Το ενδιαφέρον του εστιάζοταν στη διαδοχή του μηχανισμού συγκρότησης των εννοιών, παρά στη διαδοχή των ίδιων των εννοιών, καθώς αναζητούσε ένα γενικό μηχανισμό για τη γνωστική ανάπτυξη του παιδιού (Πλακίτση, 2001).

Πιο συγκεκριμένα «ο Piaget (1996) συσχετίζει την ανάπτυξη των χρονικών εννοιών με εκείνες του χώρου, με την κίνηση και την ταχύτητα και υποστηρίζει, ότι χρειάζεται να ξεπεραστούν οι γνωστικοί περιορισμοί, που οφείλονται κυρίως στον εγωκεντρισμό, στην έλλειψη διατηρησιμότητας και στην ανικανότητα λογικών συλλογισμών αιτίου - αιτιατού, ώστε, σταδιακά, οι εσωτερικευμένες νοητικές πράξεις να υποκαταστήσουν την αισθησιοκινητική εμπειρία. Κατά τον Piaget η κατάκτηση της έννοιας του χρόνου ολοκληρώνεται, όταν το άτομο γίνει ικανό για αφηρημένη σκέψη» (Σαμσαρέλου, 2009:1-2).

Ωστόσο, εκτός από τον Piaget και άλλοι ερευνητές (πβ. ενδεικτικά Fraisse, 1964; Friedman, 1982; Richards, 1982; Lewin, 1982; Girrin, 1984; Andrede, 1992) πραγματοποίησαν έρευνες σε παιδιά αλλά και ενήλικες και προσέφεραν πλούσιο υλικό στην Εξελικτική Ψυχολογία του χρόνου, επεκτείνοντας τον ατομικό δομισμό του Piaget στον κοινωνικό εποικοδομισμό της γνώσης. Αυτή η επέκταση του ατομικού δομισμού στην κοινωνική κατασκευή και αποδοχή της γνώσης υπήρξε ιδιαίτερα χρήσιμη (Πλακίτση, 2001).

Συνεπικουρώντας «ο Cobb (1994) διαπιστώνει ότι οι ερμηνευτικές διαστάσεις ανάμεσα στις δύο προσεγγίσεις είναι οριακές καθώς η σχέση της αμοιβαίας οικοδόμησης της κοινωνικής γνώσης και της ιδιαίτερης εμπειρίας της κοινωνικής ζωής είναι διαλεκτική» (Κασιμάτη, 2003:3).

Στην ουσία τα παιδιά καλούνται να συμβιβάσουν ένα κοινωνικά συμβατό σύστημα εκφρασμένο μέσω συμβόλων (ώρας, λεπτών κ.λ.π. - φυσικός χρόνος) και της γλώσσας (τότε, τώρα, μια φορά κι έναν καιρό κ.λ.π.) με το δικό τους υποκειμενικό αντιληπτικό σύστημα, το οποίο είναι βασισμένο στην εμπειρία τους για τις αλλαγές (βιωματική αντίληψη για την εναλλαγή μέρας-νύχτας κ.λ.π. -ψυχολογικός χρόνος) και για τις αλλαγές που συμβαίνουν στα ίδια καθώς μεγαλώνουν (ηλικία -βιολογικός χρόνος) (Πλακίτση, 2001).

Ορόσημο στη ζωή του παιδιού είναι η μετάβασή του στο Νηπιαγωγείο ή σε άλλο φορέα προσχολικής αγωγής, όπου δέχεται την επίδραση ενός πολύπλοκου κοινωνικού συστήματος που έχει ως αποτέλεσμα, να περάσει από τον προσωπικό βιωμένο χρόνο στον «κοινωνικό χρόνο», δηλαδή στο χρόνο που μοιράζεται με άλλους σε κοινές δραστηριότητες. «Σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου (ΥΠΕΠΘ-ΠΙ, 2001) δίνεται η ευκαιρία στα νήπια μέσα από τις προγραμματισμένες ή αναδυόμενες δραστηριότητες και τις εμπειρίες της καθημερινής ζωής α)να τοποθετήσουν στο χρόνο γεγονότα που συνέβησαν ή προγραμματίζονται και αφορούν στον εαυτό τους, στην τάξη, στην οικογένεια ή στην κοινότητα και β) να ανακαλύψουν σχέσεις αιτιότητας, που οφείλονται είτε στη λογική σειρά, είτε σε μια αυθαίρετη τακτοποίηση» (Ζακοπούλου, 1993, παρατίθεται στη Σαμσαρέλου, 2009:2).

Κατά συνέπεια «οι εμπειρίες των παιδιών, αποτελούν τον οδηγό για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων ενταγμένων στη ζωή τους, που θα ενισχύσουν την κατανόηση και τον χειρισμό των εννοιών του χρόνου. Οι συζητήσεις μεταξύ τους ή με άλλους ανθρώπους (ενήλικες ή όχι) γύρω από το παρελθόν ή το μέλλον, η διατύπωση ερωτήσεων και ο προβληματισμός, επιτρέπουν την ουσιαστική εμπλοκή των μαθητών και παρέχουν το πλαίσιο μέσα στο οποίο μαθαίνουν την κοινωνική σημασία του χρόνου» (Σαμσαρέλου, 2009:3).

Παρομοίως η ανάπτυξη ιστορικών εννοιών συσχετίζεται με πολιτισμικούς παράγοντες όπως η γλώσσα και το περιβάλλον του παιδιού γι' αυτό και αναζητούνται εναλλακτικοί τρόποι προσέγγισής τους. «Μερικοί από αυτούς είναι η διάκριση παρελθόντος, παρόντος, μέλλοντος, η τοποθέτηση γεγονότων σε σειρά, η αναπαράσταση συνθηκών ζωής στο παρελθόν, η δημιουργία κατάλληλων συνθηκών κατά τη διαδικασία της μάθησης (χρήση εικόνων, αντικειμένων, αφήγηση ιστοριών, επισκέψεις σε μουσεία, αρχαιολογικούς χώρους κ.ά.)» (Δημητριάδου, 2002:98).

Η χρήση των ιστορικών πηγών ως μέσο ανάπτυξης της έννοιας του ιστορικού χρόνου

Η ιστοριογραφία, παρά τους μετασχηματισμούς που γνώρισε (θετικισμός, ιστορικισμός, ιδεαλισμός, κλπ), δεν έπαψε να θεωρεί σημαντική τη χρήση και τη σημασία των ιστορικών πηγών. Οι ιστορικοί συνεχίζουν να τις αξιοποιούν, να τις αναλύουν, να τις ερμηνεύουν και να εξαγάγουν τα συμπεράσματά τους, κοινοποιώντας τα στο ευρύ κοινό (Μαυροσκούφης, 2005). Τις χρησιμοποιούν ως μέσο τεκμηρίωσης με «σκοπό να ανασυγκροτήσουν το νεκρό μα ταυτόχρονα και ζωντανό παρελθόν, καθώς στοιχεία του επιβιώνουν στο σύγχρονο άνθρωπο ως μέρος της ατομικής ή συλλογικής κληρονομιάς» (Husbands, 2004, παρατίθεται στον Μαυροσκούφη, 2005:16).

Οι μετασχηματισμοί της ιστοριογραφίας στον 20^ο αιώνα επέκτειναν τις οπτικές και τα ενδιαφέροντα των ιστορικών. Έτσι δημιουργήθηκαν νέα ιστορικά πεδία (οικονομική ιστορία, κοινωνική ιστορία κ.λ.π.) αλλά και διεύρυνση της έννοιας των ιστορικών πηγών, σε σημείο να «θεωρείται ως πηγή οποιοδήποτε ανθρώπινο δημιούργημα του ανθρώπου διασώθηκε» (πβ. ενδεικτικά Black - MacRaild 2000; Ferro 1999; Frendo 1999, Κόκκινος 1998α; 2004; Marwick 1985; Tosh 1984, παρατίθεται στον Μαυροσκούφη, 2005:20).

Αυτή η πληθώρα πηγών που προέκυψε, διεύρυνε το πεδίο τους και παράλληλα οδήγησε σε μια σειρά από μεθοδολογικά προβλήματα, ένα από τα οποία είναι η δυσχερέστερη ταξινόμησή τους. Παρά τα προβλήματα κατά καιρούς, προτάθηκαν διάφορα ταξινομητικά συστήματα, όμως επικράτησαν οι κλασικές κατηγοριοποιήσεις. Μια διάκριση ως προς τις γενικές κατηγορίες πηγών τις κατατάσσει σε πρωτογενείς ή άμεσες, σε δευτερογενείς ή έμμεσες κ.λ.π. Μια δεύτερη διάκριση των πηγών γίνεται ως προς τις μορφές-είδη τους σε: α) γραπτές πηγές, β) παραστατικές πηγές (οπτικές, ακουστικές, κ.ά.) (Μαυροσκούφης, 2005).

Στην παρούσα παρέμβαση ασχοληθήκαμε με **οπτικές πηγές** (φωτογραφίες, βίντεο, γελοιογραφίες), αφενός λόγω της αδυναμίας κατανόησης του γραπτού λόγου από τα νήπια και αφετέρου λόγω των σημαντικών παιδαγωγικών και μαθησιακών πλεονεκτημάτων τους. Κάποια από τα πλεονεκτήματα που αναφέρονται (πβ. ενδεικτικά Βρεττός, 1994; Strong, 1967) είναι ότι η αξιοποίηση των εικόνων ως ιστορικών πηγών παρουσιάζει κινητοποίηση του ενδιαφέροντος των μαθητών, αίσθηση της αμεσότητας, ενίσχυση της παρατηρητικότητας, ανάπτυξη της ενσυναισθητικής ικανότητας, ουσιαστική συμβολή στην κατανόηση των γεγονότων και των αφηρημένων εννοιών, με τη διαδικασία μετάβασης από την εικονική στη συμβολική και τη διανοητική αναπαράσταση (Μαυροσκούφης, 2005:228).

Ειδικότερα για τη **φωτογραφία**, ο Μαυροσκούφης (2005) αναφέρει ότι ο Freund (1996) τη χαρακτηρίζει ως «το πιο δυνατό μέσο για την αναπαράσταση της πραγματικότητας» και ο Barthes (1984) υποστηρίζει ότι η ισχύς της έγκειται όχι μόνο στο ότι «αποκαθιστά αυτό που έχει καταλυθεί από το χρόνο ή την

απόσταση, αλλά στο ότι πιστοποιεί ότι αυτό που παρουσιάζει έχει πραγματικά υπάρξει» (Μαυροσκούφης, 2005:78). Γι' αυτό «οι ιστορικοί σέβονται τη φωτογραφία ως τύπο μαρτυρίας, ως κάτοπτρο των ιστορικών γεγονότων και δε διστάζουν να τη χρησιμοποιήσουν ως μέσο τεκμηρίωσης και ενίσχυσης των γραπτών μαρτυριών» (Μαυροσκούφης, 2005:78).

Η γελοιογραφία σχετίζεται με τη σάτιρα και τις σατιρικές αρχαιοελληνικές και ρωμαϊκές αναπαραστάσεις, αλλά δημιουργείται το 18^ο αιώνα όταν διαδίδεται η τυπωμένη εφημερίδα. Ως ιστορική πηγή είναι ιδιαίτερα σημαντική για την κατανόηση των πολιτιστικών, πολιτικών και κοινωνικών γεγονότων. Από σημειωτική άποψη θεωρείται εξαιρετικά πρόσφορη για την ανάλυση του εννοιολογικού πλαισίου μιας εποχής, του πώς δηλαδή εκφράζονται οι απόψεις και οι πεποιθήσεις για τα σημαντικά ζητήματα. Ο γελοιογράφος χρησιμοποιεί τις συμβάσεις και τα σύμβολα της εποχής του, για να αποτυπώσει στο σκίτσο το θέμα του, που αποτελεί συνήθως αιχμηρό σχόλιο πάνω στην επικαιρότητα, λαμβάνοντας υπόψη του το πολιτισμικό και γνωστικό υπόβαθρο των αναγνωστών του (Μαυροσκούφης, 2005:95).

Τέλος **το βίντεο** προσφέρεται για ανάπτυξη των γνώσεων πάνω στις ιστορικές αναπαραστάσεις και αφηγήσεις και βοηθά στην απόδοση νοήματος με τρόπο άμεσο σε γεγονότα που οι μαθητές δεν έχουν άμεση αντίληψη, παρέχοντας τους τη δυνατότητα για μια «εκ των έσω» εξέταση εμπειριών, σκέψεων, συναισθημάτων των αυτόπτων μαρτύρων (Μαυροσκούφης, 2005:240).

Αυτές οι τρεις πηγές αποτέλεσαν το αντικείμενο και ταυτόχρονα το έναυσμα για να δρομολογηθούν στην παρούσα παρέμβαση δραστηριότητες διαθεματικού τύπου, που ενέπλεξαν τα γνωστικά πεδία της γλώσσας, μελέτης περιβάλλοντος και θεατρικής αγωγής.

Διαθεματικότητα και ιστορία

Η ψυχολογική και φιλοσοφική βάση της διαθεματικής προσέγγισης θεμελιώνεται στα πορίσματα της Μορφολογικής Ψυχολογίας (Lewin, 1942). Τα κύρια γνωρίσματά της όπως τα αναφέρει η Πλακίση (2001:165) είναι τα εξής: Προσανατολίζουμε το μαθητή προς το θέμα της ενότητας (για την παρούσα εισήγηση ήταν το έπος του '40), τον τοποθετούμε μπροστά στο πρόβλημα (στην περίπτωσή μας ήταν το ερώτημα: «Πώς ξέρουμε ότι αυτά που μας λένε για το '40 έχουνε συμβεί;»). Στη συνέχεια ενεργούμε ώστε να κατανοήσει το πρόβλημα (στην περίπτωσή μας: για να υπάρχει γεγονός πρέπει να υπάρχουν και ντοκουμέντα-πηγές) και να επισημάνει τις πτυχές που το συνθέτουν (στην περίπτωσή μας: ανάγκη διερεύνησης πηγών –έντυπα, φωτογραφίες, βίντεο κ.ά.). Κατόπιν μεθοδεύουμε την ανάληψη δράσης από μέρος του (αναζήτηση και διερεύνηση πηγών) για τη λύση του προβλήματος (να διαπιστωθεί ότι πράγματι έχει συμβεί). Η κίνηση είναι από το όλο προς τα μέρη και ανασύνθεση των μερών για πληρέστερη κατανόηση του όλου. Έτσι η εμπειρία του μαθητή οργανώνεται σε μορφές και υποβοηθείται η κατανόηση της ουσίας των πραγμάτων.

Η διαθεματική προσέγγιση μεταβάλλει το μαθητή σε ερευνητή, μέσα από ένα προσωπικό προβληματισμό και κοινωνική αλληλεπίδραση, διαμορφώνοντας μια πορεία μάθησης που έχει ιδιαίτερο νόημα γι' αυτόν. Κατ' αυτόν τον τρόπο «εντάσσεται στο πλαίσιο της υπόθεσης της εποικοδόμησης της γνώσης και χρησιμοποιεί τις τεχνικές επίλυσης προβλήματος, καθώς επίσης και ενεργητικές δραστηριότητες ανακαλυπτικού τύπου, επομένως

εξυπηρετεί τις σύγχρονες προσεγγίσεις στη διδασκαλία και στη μάθηση» (Πλακίτση, 2001:166).

Η χρήση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία

Ο Vygotsky με τον όρο «εργαλεία» εννοεί όλα εκείνα τα μέσα που αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της κοινής γνώσης μιας κοινωνίας και μεταδίδονται από τη μια γενιά στην άλλη. Αυτά τα «εργαλεία» μπορεί να είναι συστήματα σημείων π.χ. η γλώσσα ή να έχουν φυσική οντότητα π.χ. τεχνολογικά μέσα. Όταν αυτά τα μέσα εσωτερικεύονται, διαμορφώνουν την ανθρώπινη νόηση και διευκολύνουν την κατάκτηση των ανώτερων ψυχικών λειτουργιών. Στην κατηγορία των τεχνολογικών μέσων ανήκει ο υπολογιστής και κατέχει κυρίαρχο ρόλο στην καθημερινότητα της ζωής όπως βιώνεται στις μέρες μας (Vygotsky, 1988; Vygotsky, 2000). Ιδιαίτερα στις μέρες μας, ο υπολογιστής έχει ξεπεράσει τη διάσταση του απλού τεχνολογικού μέσου και έχει χαρακτηριστεί ως μέσο μαζικής επικοινωνίας κι ενημέρωσης («media») καθώς παρέχει τρόπους (μέσω της δυνατότητάς του για παραγωγή και διακίνηση της εικόνας-πληροφορίας) για αναπαράσταση του κόσμου και για επικοινωνία (Buckingham, 2007).

Σ' αυτό το πνεύμα κινείται το ΔΕΠΠΣ (2001) όπου «ο υπολογιστής και τα μέσα που τον συνοδεύουν, πέρα από τη χρησιμότητά του ως εργαλεία διεκπεραίωσης καθημερινών εργασιών, συμβάλουν στην καλλιέργεια τόσο μιας νέας παιδαγωγικής αντίληψης (διευκολύνοντας νέους ενεργητικούς τρόπους μάθησης), όσο και στην ανάπτυξη νέων στάσεων και δεξιοτήτων. Κάτω από το πρίσμα αυτό, καθίσταται **διεπιστημονικό εργαλείο** προσέγγισης της γνώσης σε όλο σχεδόν το φάσμα του προγράμματος σπουδών» (ΥΠΕΠΘ-ΠΙ, 2001:19591).

Στην ίδια κατεύθυνση κινείται και το Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου (2011:114) όπου οι ΤΠΕ «εντάσσονται οργανικά στις καθημερινές δραστηριότητες του Νηπιαγωγείου ως εποπτικά μέσα διδασκαλίας, ως εργαλεία διερεύνησης, πειραματισμού και επίλυσης προβλημάτων και ως εργαλεία διαχείρισης πληροφοριών, ψηφιακού γραμματισμού και έκφρασης με πολλαπλούς τρόπους, δημιουργίας, επικοινωνίας και συνεργασίας».

Επιπλέον το Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου (2011:117) αναφέρει ότι οι διδακτικές προσεγγίσεις για τη μαθησιακή περιοχή των «ΤΠΕ» διαμορφώνονται σύμφωνα με δύο αρχές: α) να λειτουργούν σε σχέση με τις άλλες μαθησιακές περιοχές, β) να μη χρησιμοποιούνται ως αυτοσκοπός. Όταν η χρήση των ΤΠΕ διέπεται από αυτές τις αρχές, διασφαλίζεται η προστιθέμενη αξία της τεχνολογίας και η δυνατότητά της να είναι πιο αποτελεσματική σε σχέση με άλλα μέσα κατά την εκπαιδευτική πρακτική. Παράλληλα όταν τα παιδιά επιλέγουν τα ίδια τη χρήση τους, σε ένα τέτοιο πλαίσιο καθημερινών δραστηριοτήτων, αναπτύσσονται αβίαστα οι δεξιότητες ψηφιακού εγγραμματος.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Σε ευθυγράμμιση μ' αυτές τις απόψεις η παρούσα παρέμβαση επιχείρησε να εναρμονίσει τη μαθησιακή περιοχή της πληροφορικής (κυρίως μέσα από την χρήση του διαδικτύου και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (Blog)) με τις άλλες μαθησιακές περιοχές, της γλώσσας (με τη δημιουργία-αφήγηση ιστορίας), της μελέτης περιβάλλοντος (μέσα από την παραγωγή πίνακα με αλληλουχία εικόνων) και της δημιουργίας και έκφρασης (με τη δημιουργία

αυτοσχέδιου θεατρικού έργου). Το αποτέλεσμα της παρέμβασης αναρτήθηκε [στο ιστολόγιό μας](#).

Η ανάρτηση έδωσε τη δυνατότητα στους μαθητές να αποκτήσουν εμπειρίες «μιντιακού γραμματισμού» (media literacy) και να αναδειχθούν σε ενεργούς «συμμετέχοντες» και όχι απλά «καταναλωτές» της «μιντιακής κουλτούρας» (Buckingham, 2007:145).

Η υλοποίηση της διδακτικής παρέμβασης πραγματοποιήθηκε σε δύο φάσεις. Η πρώτη κατά το σχ. έτος 2014-15 και περιελάμβανε τις δραστηριότητες που αφορούσαν στην αξιοποίηση μόνο δύο ειδών πηγών, των φωτογραφιών και της γελοιογραφίας. Την επόμενη χρονιά (2015-16), αφού επαναλήφθηκαν οι ίδιες δραστηριότητες, με τις ίδιες πηγές, προστέθηκε και τρίτο είδος πηγής, η προφορική μαρτυρία (βιντεοσκοπημένη συνέντευξη). Η σύνθεση της ομάδας των παιδιών είχε αλλάξει, εκτός από 5 που ήταν ίδια ως προνήπια της πρώτης χρονιάς.

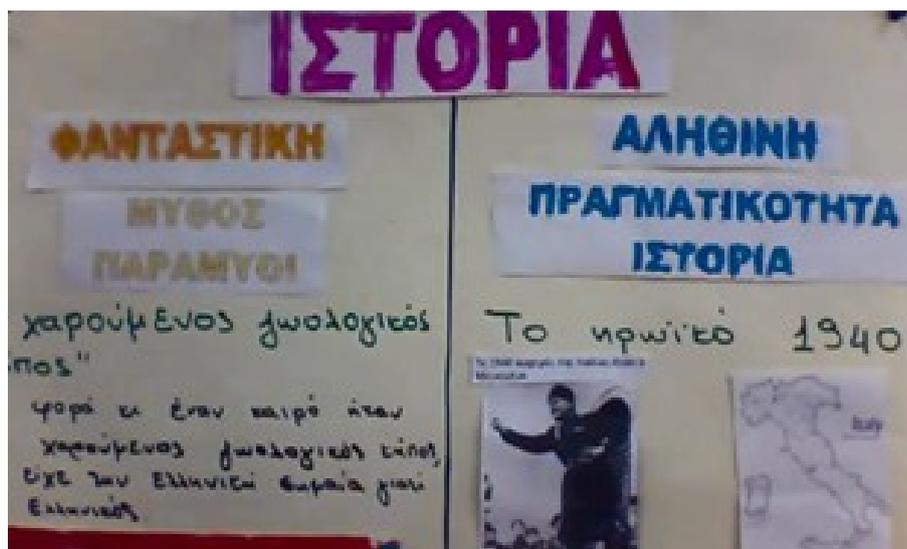
Επισημαίνεται ότι σε παράλληλο χρόνο μ' αυτές τις δράσεις, πραγματοποιούνταν και οι καθιερωμένες που γίνονται κάθε χρόνο και αφορούν στην προσέγγιση του έπους του '40. Έτσι πριν φτάσουμε στην πρώτη δραστηριότητα, είχαν προηγηθεί συζητήσεις, αναζήτηση και εκτύπωση στο διαδίκτυο εικόνων, ακρόαση τραγουδιών, θέαση σχετικών βίντεο κ.ά. Ακόμη είχε προηγηθεί επίσκεψη στο Πολεμικό Μουσείο Θεσσαλονίκης. Τέλος όταν ολοκληρώθηκε το πρόγραμμα έγινε παρουσίασή του στους γονείς, όπως αναρτήθηκε στη διεύθυνση: <https://sunteker1.wordpress.com/>

Δημιουργία-αφήγηση φανταστικής ιστορίας σε αντιπαραβολή με την αληθινή ιστορία του '40 όπως αποτυπώνεται μέσα από τις φωτογραφίες.

Η αφήγηση μπορεί να συναντάται σε διάφορες μορφές, στη λογοτεχνία, στην ιστορία, στην καθημερινή ζωή. Κατά τον Bruner (1997:138) «Η αφηγηματική ευαισθησία είναι ριζωμένη στον άνθρωπο από τη γέννησή του ως προδιάθεση και θεμελιακή γνώση και τροφοδοτείται από την ανάγκη δημιουργίας νοήματος».

Ως εκ τούτου η αφήγηση εντάσσεται στο ΔΕΠΠΣ (2003:603) στο πρόγραμμα της γλώσσας όπου τα παιδιά « Ενθαρρύνονται να αφηγούνται ένα παραμύθι. Παροτρύνονται να συσχετίζουν τις ιστορίες που ακούν με τη δική τους ζωή και με τις δικές τους εμπειρίες. Παροτρύνονται να συνθέτουν ιστορίες με ή χωρίς καθοδήγηση και περιορισμούς.». Ομοίως στη μελέτη περιβάλλοντος τίθενται οι στόχοι «Να προσεγγίζουν και να αποσαφηνίζουν βασικές χρονικές έννοιες... Να βάζουν σε χρονική σειρά τις δικές τους αφηγήσεις (φανταστικές ιστορίες) και να χρησιμοποιούν λέξεις και φράσεις που σχετίζονται με τη ροή του χρόνου». Στο ίδιο πνεύμα κινείται και το Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου (2011:213) όπου στην ενότητα της γλώσσας, προτείνει να «Διηγούνται ιστορίες ή παραμύθια που έφτιαξαν τα ίδια χρησιμοποιώντας κωδικοποιημένες φράσεις έναρξης και λήξης. Π.χ. «μια φορά και έναν καιρό» κ.λ.π.

Με βάση αυτές τις κατευθύνσεις το εγχείρημά μας σχεδιάστηκε ως εξής: Ζητήσαμε από τα παιδιά να δημιουργήσουν μια φανταστική ιστορία με αφορμή μια ζωγραφιά δυο κοριτσιών της τάξης. Η ιστορία τους καταγράφηκε στη μια πλευρά ενός χαρτιού του μέτρου μαζί με τις αντίστοιχες δικές τους ζωγραφίες που τη σηματοδοτούσαν. Ακριβώς δίπλα υπήρχε η αληθινή ιστορία του '40 με χαρακτηριστικές φωτογραφίες της εποχής και λεζάντες πάνω από αυτές (στη φωτογραφία 1 φαίνεται η δραστηριότητα του σχ. έτους 2013-14).



Εικόνα 1: Η ιστορία του σχ. έτους 2013-14

Τα παιδιά αφηγήθηκαν την ιστορία τους σε αντιπαραβολή με την αληθινή ιστορία. Το βίντεο που έδειχνε βήμα-βήμα την αφήγηση των παιδιών καθώς ο φακός διέτρεχε τις εικόνες από την ιστορία των παιδιών και στη συνέχεια των γεγονότων του '40 αναρτήθηκε στο [ιστολόγιο](#).

Συνδυασμός τραγουδιού με γελοιογραφίες μέσα από αλληλουχία εικόνων.

Το ΔΕΠΠΣ (2003:603) στην ενότητα ανθρωπογενές περιβάλλον και αλληλεπίδραση, και αναφορικά με μια θεμελιώδη αρχή της διαθεματικής προσέγγισης, το χρόνο, αναφέρει ως επιδίωξη να μπορούν τα παιδιά «Να αντιλαμβάνονται τη χρονική ακολουθία γεγονότων»

και κατ' επέκταση « Να αναδιηγούνται ό,τι έχουν ακούσει και να ακολουθούν τη χρονική αλληλουχία γεγονότων». Ακόμη επιδίωξη είναι τα παιδιά «Να αναπαριστούν γεγονότα σύμφωνα με τη χρονική τους ακολουθία» και αυτό επιτυγχάνεται όταν «Τα παιδιά ασκούνται στο να αναπαριστούν γεγονότα με σωστή χρονική σειρά και με πολλούς τρόπους».

Με γνώμονα αυτές τις επιδιώξεις η παρούσα δραστηριότητα διαχειρίστηκε ως γεγονός τα λόγια του τραγουδιού [\(«Βάζει ο Ντούτσε τη στολή του»\)](#) σε συσχετισμό με τις εικόνες των γελοιογραφιών, όπου αυτές μπορούσαν να τα σηματοδοτήσουν και να τα απεικονίσουν παραστατικά. Έτσι, έπειτα από μια εκτενή ενασχόληση μέσα από ακροάσεις και συζητήσεις του τραγουδιού και παράλληλα μέσα από διερεύνηση γελοιογραφιών (σε σύγχρονες εφημερίδες αλλά και του '40), επιτεύχθηκε η δημιουργία ενός πίνακα με εικόνες από παραστατικές γελοιογραφίες, που έφεραν από επάνω τους λεζάντες με τα αντίστοιχα λόγια του τραγουδιού (στη φωτογραφία 2 φαίνεται ο πίνακας με τις γελοιογραφίες). Η δράση ολοκληρώθηκε με ένα βίντεο που έδειχνε βήμα-βήμα την ακολουθία των εικόνων-γελοιογραφιών, ενώ ταυτόχρονα ακουγόταν το τραγούδι από τα παιδιά. Το βίντεο αυτό αναρτήθηκε [στο ιστολόγιο](#).



Εικόνα 2: Γελοιογραφίες εφημερίδων του '40 σε συνδυασμό με το τραγούδι

Δημιουργία αυτοσχέδιου θεατρικού έργου που αναπαριστούσε τη νηπιακή ανάμνηση του μάρτυρα από την εποχή του '40.

Μέσα στις επιδιώξεις του ΔΕΠΠΣ (2003:608) είναι τα παιδιά μέσα από θεατρικά παιχνίδια και δικά τους θεατρικά δρώμενα, να παρατηρούν το περιβάλλον τους και να αναπτύσσουν ιδέες, συναισθήματα και να επικοινωνούν. Επίσης μέσα από το ελεύθερο δραματικό παιχνίδι, ενθαρρύνονται να αναλαμβάνουν ρόλους, να απεικονίζουν την πραγματική ζωή, να μιμούνται τον «κόσμο των μεγάλων». Ακόμη μέσα από το δημιουργικό δράμα αναπτύσσουν τη γλώσσα και καλλιεργούν την επικοινωνία. Επιπλέον τα παιδιά ενθαρρύνονται να «παιίζουν» και να «διασκευάζουν» τους διάλογους ενός σεναρίου δοσμένου ή αυτοσχέδιου. Επιπροσθέτως παροτρύνονται να συνεργάζονται για να «ανεβάσουν» μια παράσταση και να μοιράζονται ευθύνες και ρόλους. Ακόμη να δραματοποιούν μύθους, ιστορίες, παραμύθια και να αντιλαμβάνονται βασικά στοιχεία του δράματος, όπως την ένταση, τη σύγκρουση και το συμβολισμό. Τέλος παρωθούνται να αξιοποιούν στο πλαίσιο των δυνατοτήτων τους, με ασφάλεια την τεχνολογία (μαγνητόφωνο, φωτογραφική μηχανή, υπολογιστή κ.ά.)

Ομοίως στο Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου (2011:272) στην ενότητα, θέατρο και στους στόχους που αφορούν στο συνδυασμό σκέψης και έκφρασης, προτείνεται τα παιδιά «να χρησιμοποιούν τα στοιχεία του θεάτρου όπως ρόλο, κίνηση, λόγο, χώρο, χρόνο, σύμβολα για να εκφράζονται και να επικοινωνούν». Αυτό το πετυχαίνουν όταν «συζητούν και αποφασίζουν ποια πρόσωπα/ήρωες της ιστορίας θα δραματοποιήσουν, τι χρειάζονται για να φτιάξουν το περιβάλλον κ.ο.κ.».

Με γνώμονα αυτές τις επιδιώξεις στην παρούσα παρέμβαση ξεκίνησε η απόπειρα αναπαράστασης της κυρίαρχης ανάμνησης του μάρτυρα, στην αρχή με δραστηριότητες δραματοποίησης, αλλά στη συνέχεια, εξελίχθηκε σε αυτοσχέδιο θεατρικό έργο, επειδή θα κάλυπτε καλύτερα τις ανάγκες της παράστασης (διανομή ρόλων με συγκεκριμένα λόγια κ.λ.π.) (Άλκισις, 2012).

Η αρχική ιδέα προέκυψε ύστερα από παρότρυνση της εκπαιδευτικού, που παρουσίασε στα παιδιά ένα βίντεο με μια συνέντευξη που δημιουργήθηκε για να τη δούνε τα ίδια. Η συνέντευξη αφορούσε [στην προφορική μαρτυρία ενός \(80χρονου\) αυτόπτη μάρτυρα](#) του πολέμου του 1940, που ήταν τότε κι ο ίδιος

νήπιο. Η κύρια ανάμνηση του μάρτυρα ήταν η άφιξη του ταχυδρόμου στην πλατεία-καφενείο του χωριού για τη διανομή της αλληλογραφίας. Συγκεκριμένα, η πιο έντονη ανάμνηση του μάρτυρα ήταν το σφύριγμα του μουσικού-ταχυδρομικού κέρατος που σηματοδοτούσε την άφιξη του. Μετά τη θέαση του βίντεο, η εκπαιδευτικός μετέφερε στα παιδιά την επιθυμία του αυτόπτη μάρτυρα να δει αυτή την σκηνή «παιγμένη» από τα παιδιά (επειδή έμαθε ότι ήταν εξαιρετικοί ηθοποιοί....)

Στη συνέχεια άρχισε εκτενής συζήτηση για τις πληροφορίες που έδινε ο μάρτυρας και το πώς μπορεί να γίνει η προετοιμασία του έργου (επίλυση προβλήματος). Αποφασίστηκε να γίνει μέσα από τον υπολογιστή η αναζήτηση και διερεύνηση των

πληροφοριών, που ήταν απαραίτητες για να ετοιμαστεί η παράσταση. Αρχικά αναζητήθηκαν

στο διαδίκτυο αντίστοιχα έργα που να δείχνουν παρόμοια θέματα, πλατείες χωριών κ.λ.π. Στην πορεία ανακαλύφθηκε [η ταινία 28^η Οκτωβρίου Ώρα 5.30' \(Καραγιάννης, 1971\)](#), η οποία έδειχνε ακριβώς μια παρόμοια σκηνή με την άφιξη του ταχυδρόμου στην πλατεία του χωριού. Αυτή στάθηκε η αφορμή για να στηθεί και η πλοκή της παράστασης που πιλοφορήθηκε

«Ο ταχυδρόμος του '40» και να δημιουργηθούν κάποιοι κύριοι ρόλοι.

Στην αρχή της προσπάθειας έγιναν συζητήσεις και δραματοποιήσεις των ρόλων της ταινίας, ώστε τα παιδιά να βιώσουν τα συναισθήματα των ηρώων. Κατόπιν συνεχίστηκαν οι δραματοποιήσεις κι εμπλουτίστηκαν οι ρόλοι με τις ιδέες που πρότειναν τα παιδιά και με τη βοήθεια της εκπαιδευτικού. Στην πορεία -με κίνητρο το αμείωτο ενδιαφέρον των παιδιών και την ενθουσιώδη συμμετοχή τους- το εγχείρημα εξελίχθηκε σε [αυτοσχέδιο θεατρικό έργο](#) που αναρτήθηκε.

Τον κορμό του έργου αποτέλεσε η αναπαράσταση της κύριας ανάμνησης του μάρτυρα, όπως αυτή διαμορφώθηκε μέσα από το δανεισμό στοιχείων από την ταινία που είδαν τα παιδιά (πλοκή, ονόματα ηρώων κ.ά). Η βαρύτητα δόθηκε στην αναπαράσταση της ανάμνησης του μάρτυρα, ωστόσο για λόγους σκηνικής οικονομίας (Ματακιάς, 1999:223), τα γεγονότα που ακολούθησαν έως την απελευθέρωση παρουσιάστηκαν μέσα από τον συνδυασμό μουσικής με κίνηση. Έτσι τα δεινά του πολέμου, η επέλαση των Γερμανών και των Ιταλών και οι φρικαλεότητες στα στρατόπεδα συγκέντρωσης, δόθηκαν μέσα από χαρακτηριστικά μουσικά κομμάτια ([ηπειρώτικο μοιρολόι](#), γερμανικό τραγούδι ([«Erika»](#)) και [«Ο Αντώνης»](#) από το «Η μπαλάντα του Μαουτχάουζεν») που συνοδεύονταν από αντίστοιχες συμβολικές κινήσεις των παιδιών.

Παράλληλα γινόταν το στήσιμο των σκηνικών πάλι με τη βοήθεια αντίστοιχων εικόνων που αναζητήθηκαν στον υπολογιστή (στις φωτογραφίες 3 & 4 εικόνες από τις δράσεις). Ακόμη χρησιμοποιήθηκαν από το youtube διάφοροι ήχοι όπως καμπάνες, λάλημα κόκορα κλπ, που ήταν χρήσιμοι για την παράσταση. Η παράσταση βιντεοσκοπήθηκε και παρουσιάστηκε στα ίδια τα παιδιά αρκετές φορές για αυτοαξιολόγηση. Επίσης παρουσιάστηκε στους γονείς ζωντανά και στη συνέχεια αναρτήθηκε [στο ιστολόγιο](#).



Εικόνα 3:Αναζητώντας ιδέες για την επιγραφή του καφενείου



Εικόνα 4:Η εφαρμογή των ιδεών

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ -ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αρχικά οι στόχοι που είχαν τεθεί ήταν να γίνει η προσέγγιση του έπους του '40 μέσα από τη συνδρομή των ΤΠΕ, ώστε ο ρόλος των παιδιών να είναι πιο ενεργητικός και δημιουργικός. Αυτός ο αρχικός στόχος επιτεύχθηκε στο έπακρο. Τα παιδιά ενεπλάκησαν σε όλες τις δραστηριότητες με μεγάλο ενθουσιασμό χωρίς φειδώ κόπου και χρόνου. Ο υπολογιστής αποτέλεσε μια πλούσια και άμεση πηγή για εποπτικό υλικό όπως φωτογραφίες, βίντεο, κείμενο, ηχητικά αρχεία. Χρειάστηκαν πολλές ώρες αναζήτησης στο διαδίκτυο, όπου

παρατηρήθηκαν φωτογραφίες, ακούστηκαν μαρτυρίες, επίκαιρα, τραγούδια κλπ. Έγιναν εκτυπώσεις φωτογραφιών, πρωτοσέλιδων εφημερίδων της εποχής και γελοιογραφιών. Ακόμη χρειάστηκαν πολλές ηχογραφήσεις για να βγει το τελικό αποτέλεσμα της αφήγησης ή πολλές πρόβες για να έχει η παράσταση την τελική της μορφή. Ιδιαίτερα στην παράσταση φάνηκε ότι βίωσαν όλη τη συγκίνηση που ενέπνευσε το έργο και με τη στάση τους το μετέδωσαν στους γονείς. Εξέφρασαν πολλές σκηνοθετικές ιδέες κατά την εξέλιξη του έργου, σε σημείο μάλιστα που ξεπέρασαν τις προσδοκίες της εκπαιδευτικού. Ακόμη η

ανάρτηση των δραστηριοτήτων στο ιστολόγιο, όπου το κοινό θα ήταν ευρύτερο, έκανε το ενδιαφέρον τους πιο ζωνικό. Αυτό πιθανόν να συνέβη, επειδή τα εργαλεία του Web 2.0, όπως τα Blogs, είναι πολύ κοντά στους προσανατολισμούς των παιδιών, ώστε να αποτελούν κίνητρο δημιουργίας και επικοινωνίας (Kieler, 2010). Και ακόμη επειδή κατάφεραν να γίνουν «ενεργητικοί μαθητές», διαμέσου αυτού του τύπου της αλληλεπίδρασης, καθώς δημιούργησαν «μια αλησμόνητη μαθησιακή εμπειρία για τον εαυτό τους και τους άλλους» (Kieler, 2010:52).

Συμπερασματικά θα επισημαίνουμε, ότι όλοι οι στόχοι, που είχαν τεθεί αρχικά, εκπληρώθηκαν με έναν ενεργητικό και ψυχαγωγικό τρόπο. Τα παιδιά μέσα από τις ποικίλες δραστηριότητες προσέγγισαν χρονικές έννοιες (τότε, τώρα κλπ) και ιστορικές έννοιες (έπος του 1940). Προσέγγισαν τις συνθήκες ζωής του παρελθόντος και μάλιστα μέσα από δραστηριότητες ενδεδειγμένες έρευνας, προκειμένου να εκπληρώσουν κάποιο δικό τους στόχο (δημιουργία παράστασης). Ταυτόχρονα ήρθαν σε επαφή με κάποια είδη ιστορικών πηγών (όπως ήταν ο αρχικός σχεδιασμός), αλλά αυτή η επαφή έγινε με τρόπο αβίαστο και ψυχαγωγικό. Διαπιστώθηκε για ακόμη μια φορά, πως όσο πιο πολύ εμπλέκονται τα παιδιά στη διερεύνηση και την προετοιμασία για την υλοποίηση κάποιου στόχου (που βρίσκεται κοντά στα ενδιαφέροντά τους), τόσο περισσότερο ενεργητικά και αποτελεσματικά γίνονται.

ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Η ιδέα να προστεθεί τη δεύτερη χρονιά η προφορική μαρτυρία και να αποτελέσει έναυσμα για δραματοποίηση, ήταν πολύ αποτελεσματική όπως διαπιστώθηκε στην πορεία από τον ενθουσιασμό των παιδιών. Διαφάνηκε ότι με βάση αυτό τον προσανατολισμό, θα μπορούσαν να προστίθενται κάθε φορά και άλλες ιστορικές πηγές π.χ. κάποια αντικείμενα ή λογοτεχνικά κείμενα, ανάλογα με τα ενδιαφέροντα και τις δυνατότητες των παιδιών και των εκπαιδευτικών και να αποτελούν έναυσμα για παρόμοιες δράσεις.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Άλκηστις. (2012). *Το αυτοσχέδιο θέατρο στο σχολείο*. Αθήνα: Πεδίο & Άλκηστις Κοντογιάννη.

Βυγκότσκι, Λ. (1988). *Σκέψη και γλώσσα*. Αθήνα: Γνώση.

Δαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π. & Μπασαγιάννη, Ε. (2006). *Οδηγός Νηπιαγωγού, Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί, Δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης*. ΥΠΕΠΘ, Αθήνα: ΟΕΔΒ.

Δημητριάδου, Κ. (2002). *Ιστορία και Γεωγραφία. Εφαρμογή και αξιολόγηση μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης στον ιστορικό χώρο*. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.

Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) για το Νηπιαγωγείο.

(2003). Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

Κασιμάτη, Κ. (2003). *Η δόμηση της μαθηματικής σκέψης στην προσχολική ηλικία*. Ανακτήθηκε στις 3 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση:

http://dipe-a-athin.att.sch.gr/Domisi_Mathimatikis_Skepsis.pdf

Ματακιάς, Α. (1999). *Λεξικό λογοτεχνικών όρων*. Αθήνα: Πελεκάνος

Μαυροσκούφης, Δ. (2005). *Αναζητώντας τα ίχνη της ιστορίας. Ιστοριογραφία, διδακτική μεθοδολογία και ιστορικές πηγές*. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη

ΜΕΡΑΚΛΗΣ. (2015, Μάιος 13). *Ηπειρώτικο μοιρολόι*. Ανακτήθηκε στις 21 Οκτωβρίου 2015 από τη διεύθυνση: <https://www.youtube.com/watch?v=nsnRSJJ3NuA>

Parianna C. (2012, Νοέμβριος 13). *Ο Αντώνης (Μαουτχάουζεν)*. Ανακτήθηκε στις 21 Οκτωβρίου 2015 από τη διεύθυνση: <https://youtu.be/FTpWTrwYg28>.

Πλακίτση, Α. (2001). *Οι αντιλήψεις των μαθητών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για την έννοια του χρόνου και οι επιπτώσεις τους στην κατανόηση εννοιών των φυσικών επιστημών: μια πρόταση για διαθεματική διδακτική διαμεσολάβηση*. Ανακτήθηκε στις 29 Ιανουαρίου 2015 από τη διεύθυνση: <http://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/20782#page/184/mode/2up>

Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου (2011). Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

Ρωμανός, Ν. (2013, Οκτώβριος 29). *28η Οκτωβρίου ώρα 5:30*. Ανακτήθηκε στις 19 Οκτωβρίου 2016 από τη διεύθυνση: <https://youtu.be/EKfQm6uRzMA>

Σαμσαρέλου, Ε. (2009). *Οι χρονικές έννοιες στο Νηπιαγωγείο: μια πρόταση διδακτικής*

παρέμβασης με τη χρήση των ΤΠΕ. Ανακτήθηκε στις 31 Ιανουαρίου 2016 από τη διεύθυνση:

<http://www.etpe.gr/conf?cid=14>

ΥΠΕΠΘ – ΠΙ (2001). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο, Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου*. ΦΕΚ 1376,τ. Β, άρθρο 6, 19569 – 19640.

Bruner, J. (1997). *Πράξεις νοήματος*. Μτφ. Καλομοίρης, Γ., Ρόκου, Η. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα

Buckingham, D. (2007). *Beyond technology*. Cambridge: Polity Press

ELENI* Ν. Μ. (2014, Οκτώβριος 26). *Βάζει ο Ντούτσε τη στολή του*. Ανακτήθηκε στις 2 Οκτωβρίου 2015 από τη διεύθυνση: https://www.youtube.com/watch?v=iL_m6UqdUtq

Kieler, L. *Trials in using digital storytelling effectively with the gifted*. *Gifted Child Today*, 33(3), pp.48-52.

Parianna C. (2012, Νοέμβριος 13). *Ο Αντώνης (Μαουτχάουζεν)*. Ανακτήθηκε στις 21 Οκτωβρίου 2015 από τη διεύθυνση: <https://youtu.be/FTpWTrwYg28>.

SHIZZLOR. (2011, Μάρτιος 4). *Erika*. Ανακτήθηκε στις 21 Οκτωβρίου 2015 από τη διεύθυνση: <https://youtu.be/u1sEt3NjHNA>

Sunti st. (2016, Μάρτιος 3). *vid 20151018 142323*. Ανακτήθηκε στις 3 Μαρτίου 2016 από τη διεύθυνση:

<https://www.youtube.com/watch?v=iNnUjWUzKrE>

Vygotsky, L. S. (2000). *Νους στην κοινωνία. Η ανάπτυξη των Ανώτερων Ψυχολογικών Διαδικασιών - ανατύπωση*. (Επιμέλεια : Στέλλα Βοσνιάδου , Μετάφραση : Άννα Μπίμπου & Στέλλα Βοσνιάδου). Αθήνα: Gutenberg

«Χρήση προγραμματιζόμενων παιχνιδιών στην προσχολική εκπαίδευση : Η περίπτωση του Bee-bot»

Τσιγγίδου Σουλτάνα¹

¹ Νηπιαγωγός, 2ο Νηπιαγωγείο Κομοτηνής
taniatsigid@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα προγραμματιζόμενα παιχνίδια δίνουν μία νέα διάσταση στις δραστηριότητες του νηπιαγωγείου. Σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν την εισαγωγή τους στο καθημερινό εκπαιδευτικό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου, καθώς έχει διαπιστωθεί ότι συμβάλλουν θετικά στην κατανόηση και εκμάθηση βασικών μαθηματικών εννοιών και προσανατολισμού. Επιπλέον βελτιώνουν τις ικανότητες χρονικής ακολουθίας και διήγησης μιας ιστορίας των παιδιών προσχολικής ηλικίας. Το πιο δημοφιλές προγραμματιζόμενο παιχνίδι είναι το Bee-Bot, ένα ρομπότ-χελώνα, του οποίου ο έλεγχος βασίζεται στις αρχές προγραμματισμού της γλώσσας Logo. Στόχος της ενασχόλησης των παιδιών με το ρομπότ δεν είναι ο απολύτως ορθός προγραμματισμός του, αλλά ο πειραματισμός τους με δραστηριότητες προγραμματισμού μέσα από κατάλληλα σενάρια.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: εκπαιδευτική ρομποτική, Bee-bot, προγραμματισμός

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκπαιδευτική ρομποτική έχει κερδίσει το ενδιαφέρον της παγκόσμιας εκπαιδευτικής κοινότητας τις τελευταίες δεκαετίες, καθώς η επιστήμη και η τεχνολογία εξελίσσονται ραγδαία και τα μικρά παιδιά πρέπει να προετοιμαστούν για αυτή την ανάπτυξη. Σύμφωνα μάλιστα με αρκετούς ερευνητές το 65% των νηπίων που εισέρχονται σήμερα στην εκπαίδευση θα ασχοληθούν επαγγελματικά ως ενήλικες με εργασίες που ακόμη μας είναι άγνωστες (Davidson, 2011).

Ο όρος «εκπαιδευτική ρομποτική» αναφέρεται στη διδακτική πρακτική κατά την οποία ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιώντας τα ρομπότ προσεγγίζει τη γνώση άλλοτε μέσα από τα ρομπότ και άλλοτε για τα ίδια τα ρομπότ. Εμφανίστηκε στη δεκαετία του 1960 μέσα από το παιδαγωγικό κίνημα της Logo. Η εκπαιδευτική ρομποτική συνιστά μια διδακτική προσέγγιση που επιστρατεύει προγραμματιζόμενα συστήματα και αξιοποιεί την προσέγγιση της μάθησης με συνθετικές εργασίες (project-based learning). Προσδιορίζεται από τη χρήση των τεχνολογιών της πληροφορικής στο πλαίσιο των δυνατοτήτων τους για παρατήρηση, ανάλυση, μοντελοποίηση και έλεγχο διάφορων φυσικών διεργασιών (Derover, Karsenti & Κόμης, 2007). Πρόκειται για μια προσέγγιση που επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο να εξοικειωθεί με τις τεχνολογίες της πληροφορικής, με την ευρεία έννοια του όρου, να τις χρησιμοποιήσει για να καθορίσει ένα σχέδιο, να το διαρθρώσει και να βρει μια συγκεκριμένη λύση στο πρόβλημα που του τίθεται, αντιπαραβάλλοντάς την άποψή του με τις απόψεις άλλων (Denis & Baron, 1993; Leroux, Nonnon & Ginestié, 2005). Η εκπαιδευτική ρομποτική αποτελεί ένα εργαλείο που μπορεί να βοηθήσει στον μετασχηματισμό των αφηρημένων ιδεών σε συγκεκριμένες, καθώς τα παιδιά

μπορούν να δουν άμεσα την επίδραση των εντολών προγραμματισμού στις ενέργειες των ρομπότ (Bers, 2008). Γενικά οι νέες τεχνολογίες και ιδιαίτερα η ρομποτική προσφέρουν πολλών ειδών μαθησιακές ευκαιρίες, όπως νέων τρόπων κοινωνικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ συνομηλίκων, ευκαιριών για κοινωνική και γνωστική ανάπτυξη, καθώς και ανάπτυξη της δημιουργικότητας. Τα εκπαιδευτικά ρομποτικά πακέτα αποτελούν μια νέα γενιά περιβαλλόντων μάθησης τα οποία βοηθούν τα παιδιά να αναπτύξουν μία ισχυρότερη κατανόηση των μαθηματικών εννοιών, όπως ο αριθμός, τα σχήματα, το μέγεθος σε σχέση με παραδοσιακά υλικά όπως μοτίβα, χάντρες και μπάλες (Kazakoff, Sullivan, & Bers, 2013).

Μια ειδική κατηγορία εκπαιδευτικής ρομποτικής συνιστούν τα προγραμματιζόμενα παιχνίδια τύπου Logo, τα οποία βρίσκουν ιδιαίτερη εφαρμογή στην προσχολική και την πρώτη σχολική ηλικία όπως το Bee-bot, Classic Roamer, Pro-bot (Μισιρλή & Κόμης, 2012). Η ιδέα πίσω από την εφαρμογή της εκπαιδευτικής ρομποτικής στο νηπιαγωγείο είναι να χρησιμοποιηθεί ως παιδαγωγικό μέσο για την εξοικείωση με παιγνιώδη τρόπο των παιδιών προσχολικής ηλικίας με την επιστήμη και την τεχνολογία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Από την ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας προκύπτει, ότι η εκπαιδευτική ρομποτική δεν είναι τόσο διαδεδομένη στο χώρο της προσχολικής αγωγής, όσο στη δημοτική και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Σε έρευνά της η Janka (2008) σχεδίασε διάφορες δραστηριότητες και παιχνίδια με το προγραμματιζόμενο παιχνίδι Bee-bot προκειμένου να διαπιστώσει την καταλληλότητα αυτών στην ενίσχυση της μαθησιακής διαδικασίας. Εστίασε περισσότερο στον προγραμματισμό του ρομπότ και λιγότερο στην κατασκευή και τη σχεδίαση. Τα παιδιά ενεπλάκησαν στο σχεδιασμό ιστοριών πάνω στο δάπεδο κίνησης μιας πόλης χρησιμοποιώντας τη μέλισσα ως «ζωντανό» ξυπνητήρι που ξυπνά τους κατοίκους της ανάλογα με την πορεία της ιστορίας. Διαπίστωσε, ότι αν και το σύνολο των παιδιών ασχολήθηκε ενεργά με το ρομπότ-μέλισσα δείχνοντας ότι κατανοούν τις βασικές εντολές, ωστόσο το ενδιαφέρον τους κράτησε για λίγο χρονικό διάστημα.

Σε αντίθεση με την Janka (2008) οι Stoeckelmayr, Tesar, & Hofmann, (2011) χρησιμοποιώντας μικρότερο δείγμα νηπίων σχεδίασαν δραστηριότητες και παιχνίδια ακολουθίας, επανάληψης και κανόνων με το προγραμματιζόμενο παιχνίδι Bee-bot. Διαπίστωσαν ότι μέσα από τις δραστηριότητες ενισχύθηκε η αυτοεκτίμησή των νηπίων και το ενδιαφέρον τους για τη ρομποτική.

Ομοίως οι Bragg, Pullen, & Skinner, (2010) χρησιμοποίησαν το προγραμματιζόμενο παιχνίδι Bee-bot για τη διδασκαλία εννοιών προσανατολισμού σε παιδιά νηπιαγωγείου μέσα από ένα κυνήγι θησαυρού. Τα νήπια έπρεπε να προγραμματίσουν το ρομπότ-μέλισσα για να φτάσει στο θησαυρό επαναλαμβάνοντας παράλληλα τις έννοιες μπροστά, πίσω, δεξιά, αριστερά. Από τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώθηκε η θετική συμβολή του προγραμματιζόμενου παιχνιδιού στην κατανόηση και εκμάθηση βασικών μαθηματικών εννοιών σε παιδιά προσχολικής ηλικίας.

Προχωρώντας ένα βήμα παραπέρα οι Kazakoff, Sullivan & Bers (2013) ερεύντησαν τη συμβολή της εκπαιδευτικής ρομποτικής στην ανάπτυξη δεξιοτήτων χρονικής ακολουθίας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Χρησιμοποιώντας το πακέτο Lego we do κατασκεύασαν και προγραμματίσαν σχήματα διαλογής αντικειμένων ανακύκλωσης σε μόλις μία εβδομάδα

διδασκαλίας γλώσσας προγραμματισμού. Στις μετρήσεις που ακολούθησαν, διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική βελτίωση των δεξιοτήτων χρονικής ακολουθίας των νηπίων σε εικόνες.

Ακολούθως οι Τσουκαλά και Χαλκιαδάκη (2015) διερεύνησαν τις δυνατότητες συνδυασμού της τεχνολογίας και συγκεκριμένα της εκπαιδευτικής ρομποτικής με άλλα ψηφιακά περιβάλλοντα και χειραπτικές βιωματικές δράσεις. Χρησιμοποιώντας το προγραμματιζόμενο παιχνίδι Bee-bot διαπίστωσαν, ότι ο συνδυασμός εκπαιδευτικής ρομποτικής, ψηφιακών περιβαλλόντων και βιωματικών χειραπτικών δράσεων φαίνεται να λειτουργεί δυναμικά, αλληλοϋποστηρικτικά και αλληλοσυμπληρωματικά. Παράλληλα, η αξιοποίηση της εκπαιδευτικής ρομποτικής στο χώρο της προσχολικής/πρώτης σχολικής ηλικίας εμφανίζεται εφικτή και μπορεί να εξασφαλίζει εκπαιδευτικά οφέλη, όταν γίνεται με παιγνιώδη τρόπο και υπό κατάλληλες προϋποθέσεις, χωρίς να παραγνωρίζει την παιδικότητα της ηλικίας.

Σε αντίθεση με τους Kazakoff, Sullivan & Bers (2013), οι Kandlhofer, Steinbauer, Hirschmugl-Gaisch, & Eck, (2013) χρησιμοποίησαν το προγραμματιζόμενο παιχνίδι Bee-bot προκειμένου τα παιδιά προσχολικής ηλικίας να διηγηθούν το παραμύθι «Τα τρία γουρουνάκια» κάνοντας τις αντίστοιχες στάσεις στο δάπεδο κίνησης. Με το ίδιο τρόπο σε άλλη δραστηριότητα τα νήπια οδήγησαν τη μέλισσα στις αντίστοιχες εικόνες των σταδίων κατασκευής γυαλιού. Από τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώθηκε, η θετική συμβολή της ρομποτικής τόσο στην εκπλήρωση των στόχων του αναλυτικού προγράμματος του νηπιαγωγείου όσο και ως μέσο εξοικείωσης των νηπίων με την επιστήμη και την τεχνολογία.

Τέλος ερευνητικά δεδομένα αποδεικνύουν, ότι η ανάπτυξη εννοιών προγραμματισμού και αλγοριθμικής σκέψης σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με τη χρήση του προγραμματιζόμενου παιχνιδιού Bee-Bot, διευκολύνεται μέσα από το σχεδιασμό και την υλοποίηση κατάλληλων εκπαιδευτικών σεναρίων (Komis & Misirli 2011; Misirli & Komis 2012).

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΒΕΕ-BOT

Ένα από τα πιο δημοφιλή προγραμματιζόμενα παιχνίδια είναι το Bee-Bot, ένα ρομπότ-χελώνα, του οποίου ο έλεγχος βασίζεται στις αρχές προγραμματισμού της γλώσσας Logo. Ο μαθητής μπορεί να προγραμματίσει μια διαδρομή με σκοπό το ρομπότ να την ακολουθήσει σε ένα δάπεδο κίνησης. Το Bee-Bot έχει το σχήμα και τα χρώματα της μέλισσας. Βέβαια μπορεί να τροποποιηθεί με τη χρήση ειδικών πλαστικών κελυφών πάνω στα οποία το παιδί μπορεί να κολλήσει κεραιές, φτερά κλπ. Στο πίσω μέρος έχει μία ειδική υποδοχή για να μπορεί να συνδεθεί άλλη συσκευή μεταφοράς ή κάποιου είδους καρότσα.

Ο προγραμματισμός των κινήσεων του πραγματοποιείται μέσω ενός συνόλου χρωματιστών πλήκτρων που βρίσκεται στο πάνω μέρος του. Τέσσερα πορτοκαλί πλήκτρα εξυπηρετούν την εμπρόσθια και οπίσθια κίνηση για προκαθορισμένη απόσταση και την περιστροφή αριστερά ή δεξιά κατά 90 μοίρες. Το κεντρικό πλήκτρο GO χρησιμοποιείται για την εκτέλεση των εντολών του παιχνιδιού, ενώ τα δύο μπλε πλήκτρα εξυπηρετούν δύο διαφορετικές λειτουργίες. Το ένα (CLEAR) χρησιμεύει για την διαγραφή των εντολών από τη μνήμη, ενώ το δεύτερο (PAUSE) παρέχει τη δυνατότητα στο χρήστη να διακόπτει για χρονικό διάστημα ενός δευτερολέπτου την εκτέλεση των εντολών (όπως φαίνεται στην εικόνα 1). Μπορεί να δεχτεί έως 40 εντολές. Ο χρήστης δεν μπορεί να τροποποιήσει το μήκος του βήματος της μέλισσας ή τη γωνία

κίνησης. Κάθε βήμα του προγραμματιζόμενου παιχνιδιού έχει μήκος 15 εκατοστά.



Εικόνα 1 : Η επιφάνεια του προγραμματιζόμενου παιχνιδιού Bee-Bot

Το παιχνίδι παρέχει μία απλή ανατροφοδότηση στο χρήστη, καθώς ολοκληρώνοντας τη ακολουθία των εντολών τα μάτια της μέλισσας αναβοσβήνουν και ακούγεται ένας παρατεταμένος χαρακτηριστικός ήχος.

Στόχος της ενασχόλησης των παιδιών με το ρομπότ δεν είναι ο απολύτως ορθός προγραμματισμός του (Demo, 2008) αλλά ο πειραματισμός τους με δραστηριότητες προγραμματισμού με την έννοια του μαστορέματος της γνώσης κατά Papert (Τσοβόλας & Κόμης, 2011). Ειδικότερα ο Seymour Papert (1994), αξιοποιώντας την επιστημολογική θεωρία του Piaget, υποστήριξε ότι η μάθηση είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική όταν πραγματοποιείται στο πλαίσιο μιας συγκεκριμένης δραστηριότητας, κατά την οποία ο μαθητής πειραματίζεται κατασκευάζοντας ένα προϊόν που έχει νόημα για τον ίδιο.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΒΕΕ-BOT ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ

Η χρήση των προγραμματιζόμενων παιχνιδιών στην προσχολική ηλικία έχει αποδειχτεί ότι προσφέρει νέα περιβάλλοντα μάθησης, είναι συμβατή με όλα τα γνωστικά αντικείμενα και προσελκύει το ενδιαφέρον των νηπίων. Πέρα από την ευκολία της χρήσης και της διαχείρισης τα εκπαιδευτικά ρομπότ είναι δημοφιλή λόγω της συμβατότητάς τους με το πρόγραμμα σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και ειδικότερα με τις έννοιες του προσανατολισμού (εμπρός, πίσω, δεξιά, αριστερά) και της απόστασης (μακριά, κοντά), καθώς και της μέτρησης, λόγω της διακριτής φύσης της κίνησης που βασίζεται σε σταθερής απόστασης βήματα και ορθές γωνίες. Για την τεκμηρίωση της ηλικιακής καταλληλότητας επισημαίνεται, ότι οι μαθητές κατά τη διάρκεια της μαθησιακής δραστηριότητας χειρίζονται πραγματικό αντικείμενο, χρησιμοποιούν το σώμα τους και κίνηση στο χώρο, ενώ η συνεργασία μεταξύ τους επιτυγχάνεται με φυσικό τρόπο. Η έλλειψη απαίτησης γνώσης γραφής και ανάγνωσης καθώς και χρήσης υπολογιστών καθιστά το παιχνίδι Bee-Bot ιδανικό για τις μικρές ηλικίες των 3-6 ετών. Επιπλέον, η πτυχή του παιχνιδιού που εμπεριέχουν τα προγραμματιζόμενα ρομπότ αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα θετικού κινήτρου και παρώθησης, κυρίως στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Αναφορικά με το αναλυτικό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου ένα από τα περιεχόμενα του είναι να γνωρίσουν τα παιδιά βασικές λειτουργίες ενός

υπολογιστικού συστήματος, διαφόρων λογισμικών, ψηφιακών συσκευών και προγραμματισμένων παιχνιδιών. Ο στόχος είναι με τη χρήση κατάλληλης ορολογίας (π.χ. εικονίδια, απενεργοποίηση, άνοιγμα, εκτύπωση, αποθήκευση κ.λπ.), να αντιληφθούν ότι όλες οι συσκευές Τ.Π.Ε. (π.χ. τα προγραμματισμένα παιχνίδια) έχουν βασικές λειτουργίες και ανταποκρίνονται σε εντολές. Ειδικότερα στο νέο αναλυτικό πρόγραμμα (2011) αναφέρεται και η ενίσχυση μαθησιακών εμπειριών με τη χρήση Τ.Π.Ε. που έχει ως στόχο να αναπτύσσουν την ικανότητα κρίσης, λήψης αποφάσεων, να επιλύουν προβλήματα και να μοντελοποιούν τη γνώση με προγραμματισμένα παιχνίδια και με λογισμικά ανοιχτού τύπου.

Προκειμένου λοιπόν να αναπτυχθούν οι παραπάνω ικανότητες είναι απαραίτητο να σχεδιαστούν αναπτυξιακά κατάλληλες δραστηριότητες για όλες τις γνωστικές περιοχές. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η πορεία που ακολουθήθηκε στο 2ο Νηπιαγωγείο Κομοτηνής κατά την εισαγωγή του προγραμματιζόμενου παιχνιδιού bee-bot στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Α Φάση: Γνωριμία με το προγραμματιζόμενο παιχνίδι

Μέσα από κατάλληλες ερωτήσεις τα νήπια ωθούνται να ανακαλύψουν τι μπορεί να κάνουν τα κουμπιά που έχει η μέλισσα στο πάνω μέρος της και αν όλα τα κουμπιά είναι ίδια. Ακολουθούν υποθέσεις και πειραματισμοί με τη χρήση της μέλισσας. Όπως αναφέρει η Janka (2008) ιδιαίτερη δυσκολία παρατηρείται στις εντολές clear (άδειασε) και pause (παύση). Σημαντικό είναι τα νήπια να κατανοήσουν, ότι πριν από τον προγραμματισμό κάθε κίνησης πρέπει να πατηθεί το μπλε κουμπί clear, έπειτα το κουμπί για τη μια κίνηση (αργότερα πολλές) και στο τέλος το πράσινο κουμπί go, έτσι ώστε τελικά να εκτελέσει την προγραμματισμένη κίνηση. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να αφήσουμε τα νήπια να ανακαλύψουν μόνα τους τη σημασία αυτών των εντολών μέσα από πειραματισμούς. Ζητάμε από τα νήπια να κινήσουν τη μέλισσα σύμφωνα με τις κάρτες (με αντίστοιχα βέλη) που δείχνουμε. Με κατάλληλες ερωτήσεις τους οδηγούμε να αντιληφθούν, γιατί δεν κινήθηκε με βάση την εντολή που έδωσαν. Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής η νηπιαγωγός έχει ρόλο διευκολυντικό, υποβοηθητικό. Αφήνει τα νήπια να πειραματιστούν σε ομάδες, να ανακαλύψουν τις εντολές και να καταλήξουν σε ανάλογα συμπεράσματα. Τα συμπεράσματα ανακοινώνονται από κάθε ομάδα στην ολομέλεια.

Β Φάση : Απλές διαδρομές

«Βοήθησε τη Λουκία να φτάσει στο σπίτι της χωρίς να πέσει στις παγίδες της Δόνας Τερηδόνας»

Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα τα παιδιά αφού έχουν πειραματιστεί σε κάποιο βαθμό στα προηγούμενα στάδια με τη λειτουργία του ρομπότ, καλούνται να προγραμματίσουν το bee-bot έτσι ώστε αυτό να εκτελέσει συγκεκριμένες απλές διαδρομές στο δάπεδο κίνησης. Η δραστηριότητα πραγματοποιείται στο πλαίσιο προγράμματος Αγωγής υγείας και αφού τα νήπια έχουν μάθει τις τροφές που κάνουν καλό και κακό στα δόντια. Συγκεκριμένα καλούνται να βοηθήσουν τη Λουκία το κοριτσάκι από το παραμύθι του Ευγένιου Τριβιζά «Η Δόνα Τερηδόνα και το μυστικό της γαμήλιας τούρτας» να φτάσει στο σπίτι της χωρίς να σταματήσει. Πληκτρολογούν τις εντολές στη μέλισσα, ενώ ταυτόχρονα αξιολογούνται οι γνώσεις που κατέκτησαν (όπως φαίνεται στην εικόνα 2). Στις περιπτώσεις λάθος προγραμματισμού τα παιδιά προσπαθούν να καταλάβουν τι πήγε λάθος και επαναπρογραμματίζουν το ρομπότ με τη διαφορετική εκδοχή κατά την κρίση τους.



Εικόνα 2 : Τα νήπια οδηγούν τη Λουκία στο σπίτι πατώντας μόνο στις τροφές που κάνουν καλό στα δόντια

Ο ρόλος της νηπιαγωγού είναι υποβοηθητικός, διευκολυντικός.

Γ Φάση : Σύνθετες διαδρομές

«Η Δόνα Τερηδόνα θύμωσε και μετακίνησε το σπίτι της Λουκίας πιο μακριά. Μπορείς να βοηθήσεις τη Λουκία να φτάσει τώρα στο σπίτι της».

Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα δίνεται στα παιδιά μία πιο πολύπλοκη διαδρομή για να προγραμματίσουν. Καθώς η δυσκολία είναι μεγάλη τα νήπια καταγράφουν βήμα βήμα τις κινήσεις σε έναν ασπρόπινακα για να μη μπερδευτούν (όπως φαίνεται στην εικόνα 3).



Εικόνα 3 : Καταγραφή των εντολών της νέας διαδρομής



Εικόνα 4 : Η νέα διαδρομή

Οι παραπάνω δραστηριότητες ενθουσίασαν τα νήπια, τα κινητοποίησαν και στην αξιολόγηση που ακολούθησε αναφέρθηκαν στη δυσκολία να θυμούνται πολλές εντολές, όπως και στην επιθυμία τους να δημιουργήσουν δικές τους διαδρομές κατά τη διάρκεια των ελεύθερων δραστηριοτήτων.

Δραστηριότητες προγραμματισμού άλλων θεματικών περιοχών

«Οδήγησε τη σταγόνα στη θάλασσα χωρίς να σταματήσεις»

Στη δραστηριότητα αυτή τα νήπια προγραμματίζουν εντολές σε ομάδες για να οδηγήσουν μία σταγόνα βροχής στη θάλασσα. Ο προγραμματισμός γίνεται μετά από συζήτηση και προτάσεις των μελών της ομάδας. Αργότερα δίνεται η δυνατότητα σε κάθε ομάδα να δημιουργεί δικές της διαδρομές τοποθετώντας στη θέση που θέλει τις εικόνες (όπως φαίνεται στην εικόνα 5).



Εικόνα 5 : Η διαδρομή της σταγόνας

«Ρίχνω το ζάρι και οδηγώ τη μέλισσα στη λέξη που είναι γραμμένη»

Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα τα νήπια ρίχνουν το ζάρι, πάνω στο οποίο βρίσκονται κολλημένες λέξεις. Εντοπίζουν στο δάπεδο κίνησης τη λέξη και πατώντας τις κατάλληλες εντολές οδηγούν τη μέλισσα βρίσκοντας τον πιο κοντινό και τον πιο μακρινό δρόμο (όπως φαίνεται στην εικόνα 6).



Εικόνα 6 : Εντοπίζω τη λέξη και οδηγώ τη μέλισσα

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η διαδικασία επαφής των νηπίων με το προγραμματιζόμενο παιχνίδι Bee-Bo! «λεκτική πρόβλεψη, συμβολοποίηση, προγραμματισμός, δοκιμή, αποτέλεσμα» οδήγησε σε άμεση επαφή με βασικές έννοιες προγραμματισμού. Άλλωστε σύμφωνα με τους Τσοβόλα και Κόμη (2008) η παραπάνω διαδικασία είναι η ενδεδειγμένη για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, καθώς δεν διαθέτουν τις απαιτούμενες νοητικές δομές για να εμπλακούν σε δραστηριότητες προγραμματισμού. Για το λόγο αυτό, η εξασφάλιση ενός μαθησιακά πλούσιου περιβάλλοντος (λεκτική περιγραφή, συμβολοποίηση, καταγραφή εντολών, δοκιμή-επαλήθευση) κρίθηκε αναγκαία και διαπιστώθηκε ότι λειτουργήσε υποστηρικτικά στις προσπάθειες των παιδιών, τους έδωσε μια αίσθηση ασφάλειας για να σχεδιάζουν, να δοκιμάζουν, να ελέγχουν και να επανασχεδιάζουν τις ενέργειές τους χωρίς να φοβούνται το «λάθος» και χωρίς να διστάζουν να εκφράσουν τις ιδέες τους. Το κουμπί clear δυσκόλεψε αρχικά όπως ήταν αναμενόμενο τα νήπια, αλλά στην πορεία συνήθισαν τη χρήση του. Μάλιστα κάποια νήπια υπενθύμιζαν σε κάθε παιδί που πληκτρολογούσε τις εντολές, να πατήσει το κουμπί που κάνει τη μέλισσα να ξεχνάει. Σημαντική

είναι η ανακάλυψη των κινήσεων της μέλισσας χωρίς καμιά βοήθεια από τον/την εκπαιδευτικό. Αξιοσημείωτο επίσης ήταν ότι τα νήπια στην ερώτηση της νηπιαγωγού κατά την πρώτη παρουσίαση της μέλισσας «Τι νομίζεται ότι είναι αυτό που κρατάω στα χέρια μου;» απάντησαν στη συντριπτική τους πλειοψηφία «Μία μέλισσα που περπατάει αφού έχει ρόδες. Τα κουμπιά που έχει πάνω της δείχνουν που να πάει». Τέλος το μόνο πλήκτρο το οποίο δεν κατάφεραν τα νήπια να χρησιμοποιήσουν στις διαδρομές που κατασκεύασαν είναι το πλήκτρο της παύσης, ίσως γιατί το αποτέλεσμα της χρήσης του δεν είναι τόσο εμφανές στα μάτια των νηπίων.

Εν κατακλείδι τα προγραμματιζόμενα παιχνίδια τύπου Bee-bot προσφέρουν νέα περιβάλλοντα μάθησης, προκαλούν τον ενθουσιασμό, το ενδιαφέρον των νηπίων και αιχμαλωτίζουν την προσοχή τους όταν οι δραστηριότητες παρουσιάζονται με τη μορφή κάποιου προβλήματος, μιας ιστορίας.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Τσοβόλας, Σ., & Κόμης, Β. (2011) Προγραμματισμός ρομποτικών κατασκευών: μελέτη περίπτωσης με μαθητές δημοτικού. Στο Β. Κόμης (επιμ.), *Πρακτικά 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτική της Πληροφορικής* σσ. 233-242. Πάτρα.

Bers, M. (2008). *Blocks to robots: Learning with technology in the early childhood classroom*. New York, NY: Teacher's College Press.

Bragg, L. A., Pullen, Y., & Skinner, M. (2010, January). Geocaching: a worldwide treasure hunt enhancing the mathematics classroom. In *MAV 2010: Proceedings of the 47th Annual Conference of the Mathematical Association of Victoria* (pp. 54-62). Mathematical Association of Victoria.

Davidson, C. N. (2011). *Now you see it: How the brain science of attention will transform the way we live, work, and learn*. New York, NY: Viking

Denis, B., Baron, G.L. (1993). *Regards sur la robotique pédagogique. Actes du quatrième colloque international sur la robotique pédagogique*. INRP :

Depover, C., Karsenti, T., & Komis, V. (2007). *Enseigner avec les Technologies: Favoriser les apprentissages, développer des compétences*. Montréal: Presses de l'Université du Québec.

Janka, P. (2008, November). Using a programmable toy at preschool age: why and how. In *Teaching with robotics: didactic approaches and experiences. Workshop of International Conference on Simulation, Modeling and Programming Autonomous Robots* (pp. 112-121).

Kandlhofer, M., Steinbauer, G., Hirschmugl-Gaisch, S., & Eck, J. (2013). A cross-generational robotics project day: Pre-school children, pupils and grandparents learn together. *J. Autom. Mob. Robot. Intell. Syst*, 8, 12-19.

Kazakoff, E. R., Sullivan, A., & Bers, M. U. (2013). The effect of a classroom-based intensive robotics and programming workshop on sequencing ability in early childhood. *Early Childhood Education Journal*, 41(4), 245-255.

Komis, V., Misirli A. (2011). Robotique pédagogique et concepts préliminaires de la programmation à l'école maternelle: une étude de cas basée sur le jouet programmable Bee-Bot. *Aux Actes DIDAPRO 4, Dida et STIC, Patras, Grèce, 24- 26 octobre 2011*, pp. 271-284.

Leroux P., Nonnon P., Ginestíé J., (2005). *Actes du 8ème colloque francophone de Robotique Pédagogique*. Revue Skhòlé : IUFM, Aix-Marseille

Papert Seymour, (1994). *Νοητικές Θύελλες - Παιδιά, ηλεκτρονικοί υπολογιστές και δυναμικές ιδέες*, εκδ. Οδυσσέας, Αθήνα.

Stoeckelmayr, K., Tesar, M., & Hofmann, A. (2011, September). Kindergarten children programming robots: a first attempt. In *Proc. International conference on robotics in education* (pp. 185-192). Technologies nouvelles et éducation, Paris.

«Ψηφιακή πλατφόρμα Αίσωπος και Προσχολική Εκπαίδευση: Παραδείγματα σχεδιασμού και ανάπτυξης ψηφιακών διδακτικών σεναρίων»

Τσαλαγιώργου Ελένη Ι.¹, Βαλσαμίδου Λίνα Π.², Μέλλιου Κυριακή³

¹ PhD, Σύμβουλος Β' Προσχολικής Αγωγής, ΙΕΠ-Συντονίστρια Ομάδας Προσχολικής Αγωγής

etsalagiorgou@iep.edu.gr

² Εκπαιδευτικός ΠΕ60, MSc., MEd., MA., Υποψ. Διδάκτωρ Α.Π.ΚΥ.- Δημιουργός ψηφιακών διδακτικών σεναρίων

pvalsamidou@gmail.com

³ Εκπαιδευτικός ΠΕ60, MEd, Υποψ. Διδάκτωρ Π.Δ.Μ.-Δημιουργός ψηφιακών διδακτικών σεναρίων

kmelliou@uowm.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εισήγηση έχει ως στόχο να προσφέρει μία θεωρητική πλαισίωση του σχεδιασμού και της ανάπτυξης ψηφιακών διδακτικών σεναρίων στην Προσχολική Εκπαίδευση αναλύοντας τις παιδαγωγικές αρχές στις οποίες βασίζεται η ένταξη των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στο Νηπιαγωγείο καθώς και τη δομή/χαρακτηριστικά των κατάλληλων διδακτικών ψηφιακών σεναρίων για την προσχολική εκπαίδευση. Παράλληλα, επιχειρεί να υπογραμμίσει την ανάγκη εμπλουτισμού της εκπαιδευτικής πράξης στην προσχολική εκπαίδευση με τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) παραθέτοντας ενδεικτικά παραδείγματα ψηφιακών διδακτικών σεναρίων σχεδιασμένων με τη βοήθεια των διαδραστικών εργαλείων της ψηφιακής πλατφόρμας «Αίσωπος» (<http://aesop.iep.edu.gr>). Τα παραδείγματα των ψηφιακών διδακτικών σεναρίων αφορούν τα γνωστικά αντικείμενα «Παιδί και Περιβάλλον», «Παιδί και Γλώσσα», «Παιδί και Πληροφορική» και αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του Υποέργου 2 «Ψηφιακό Σύστημα-Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης» το οποίο σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ).

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Αίσωπος, ψηφιακή πλατφόρμα, υποδειγματικά σεναρία, προσχολική

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πλατφόρμα «Αίσωπος» (ή A.E.S.O.P–Advanced Electronic Scenarios Operating Platform), αναπτύχθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2 «Ψηφιακό Σύστημα-Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης:

«Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης» (Πλατφόρμα «Αίσωπος». Εγχειρίδιο χρήσης πλατφόρμας, 2015. Έκδοση 1.2). Αποτελεί ένα πρωτοποριακό εργαλείο ανάπτυξης, σχεδίασης, συγγραφής και παρουσίασης ψηφιακών διδακτικών σεναρίων σε ένα σύγχρονο και λειτουργικό περιβάλλον (ΑΙΣΩΠΟΣ, 2015). Βρίσκεται στον δικτυακό κόμβο <http://aesop.iep.edu.gr> και αξιοποιεί ένα σύνολο 18 εργαλείων διαδραστικού περιεχομένου τελευταίας τεχνολογίας. Η πλατφόρμα φιλοξενεί ψηφιακά διδακτικά σενάρια που αφορούν όλες τις βαθμίδες και όλα σχεδόν τα γνωστικά αντικείμενα. Η παρούσα εισήγηση επικεντρώνεται στην προσχολική εκπαίδευση και στα γνωστικά αντικείμενα «Παιδί και Περιβάλλον», «Παιδί και Γλώσσα», «Παιδί και Πληροφορική».

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΤΠΕ) ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Το σύγχρονο νηπιαγωγείο οφείλει να εντάξει στο πρόγραμμά του τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) με αναπτυξιακά κατάλληλο τρόπο για τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας, ώστε να αξιοποιήσει και να διευρύνει τις προϋπάρχουσες εμπειρίες τους με την Πληροφορική και να συμβάλει στην κατάκτηση του «τεχνολογικού εγγραμματισμού» των παιδιών (Δαφέρμου κ.α., 2006), ο οποίος κρίνεται απαραίτητος στις σύγχρονες δυτικές κοινωνίες. Μία αναπτυξιακά κατάλληλη χρήση των ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση χαρακτηρίζεται από εφαρμογές και εργαλεία τα οποία συμβάλλουν στη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών, ενθαρρύνουν τη συνεργασία και το παιχνίδι τους και αφήνουν στα παιδιά τον έλεγχο της αλληλεπίδρασης μαζί τους. (Καλας, 2010).

Η χρήση των ΤΠΕ στο νηπιαγωγείο θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη της τόσο τα μαθησιακά χαρακτηριστικά αυτής της ηλικίας (οικοδόμηση γνώσης, κοινωνιογνωστική σύγκρουση, ανακαλυπτική μάθηση, μάθηση μέσω κοινωνικής αλληλεπίδρασης κ.α.) όσο και τις παιδαγωγικές αρχές των ισχυόντων Αναλυτικών Προγραμμάτων (Διαθεματικότητα, ολιστική προσέγγιση της γνώσης, αξιοποίηση πρότερων γνώσεων παιδιών, άνοιγμα σχολείου στην κοινωνία κ.α.). Ένα πλαίσιο αξιοποίησης των ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση θα μπορούσε να διαρθρώνεται σε τέσσερις αλληλοεξαρτώμενες συνιστώσες: α) οι ΤΠΕ ως μαθησιακό-γνωστικό εργαλείο (cognitive tool), το οποίο διατρέχει όλες τις μαθησιακές περιοχές του Προγράμματος Σπουδών και υποστηρίζει τις σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις β) οι ΤΠΕ ως μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων, η οποία συμβάλλει στην καλλιέργεια δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα και υψηλού επιπέδου (όπως η διερευνητική, αναλυτική, κριτική σκέψη) γ) οι ΤΠΕ ως τεχνολογικό εργαλείο, το οποίο στοχεύει στην ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων και στην επάρκεια χειρισμού των σύγχρονων περιβαλλόντων των ΤΠΕ και δ) οι ΤΠΕ ως κοινωνικό φαινόμενο, το οποίο οι μαθητές/τριες καλούνται να κατανοήσουν και να ερμηνεύσουν αναπτύσσοντας, παράλληλα, τις απαραίτητες στάσεις και αξίες (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2011: «Νέο Σχολείο»).

Το ψηφιακό διδακτικό σενάριο αποτελεί ένα εργαλείο οργάνωσης και αποτύπωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας με εστιασμένο γνωστικό(ά) αντικείμενο(α), συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους, διδακτικές αρχές και πρακτικές αξιοποιώντας συγκεκριμένα εκπαιδευτικά εργαλεία και έχοντας στο επίκεντρο τις ΤΠΕ. Ένα προτεινόμενο μοντέλο ψηφιακών διδακτικών σεναρίων,

κατάλληλο για τη βαθμίδα του νηπιαγωγείου, διαρθρώνεται σε επτά φάσεις/στάδια (EAITY, 2007; EAITY, 2011 και Σοφός, 2015):

1^ο) Προσδιορισμός του διδακτικού αντικειμένου των εμπλεκόμενων, δηλαδή, γνωστικών περιοχών, τον τίτλο, το θέμα, τη διάρκεια υλοποίησης του σεναρίου, τις ηλικιακές ομάδες στις οποίες απευθύνεται το σενάριο καθώς και τη συμβατότητά του με το ισχύον αναλυτικό πρόγραμμα.

2^ο) Ανίχνευση πρότερων γνώσεων και αναπαραστάσεων των μαθητών/τριών. Ο/η νηπιαγωγός οφείλει να διερευνήσει τις προϋπάρχουσες γνώσεις των μαθητών/τριών σε σχέση με τις προαπαιτούμενες γνώσεις που πρέπει να διαθέτουν, ώστε να αποφύγει ένα ευρύ χάσμα ανάμεσα σε αυτά που ήδη γνωρίζουν οι μαθητές/τριες και σε αυτά που θα έπρεπε να γνωρίζουν προκειμένου να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του ψηφιακού σεναρίου αλλά και να διερευνήσει πιθανές δυσκολίες/παρανοήσεις/λάθη των μαθητών/τριών σχετικά με το υπό μελέτη θέμα.

3^ο) Καθορισμός των διδακτικών στόχων του σεναρίου ως προς το γνωστικό αντικείμενο, ως προς τη χρήση των ΤΠΕ και ως προς τη μαθησιακή διαδικασία.

4^ο) Συγκέντρωση από τον/την νηπιαγωγό του διδακτικού υλικού, το οποίο είναι ήδη έτοιμο (π.χ. έντυπο υλικό για μαθητές/τριες, χάρτες, λογισμικό, κατασκευές, κλπ.) αλλά και δημιουργία του συμπληρωματικού υλικού που απαιτείται για το σενάριο (π.χ. ηχητικά αρχεία, οπτικοακουστικά αρχεία, εκπαιδευτικό λογισμικό, υλικοτεχνική υποδομή).

5^ο) Δημιουργία των δραστηριοτήτων του σεναρίου: την οργάνωση, δηλαδή, της διδασκαλίας ως προς τον καθορισμό των ενεργειών του/της εκπαιδευτικού και των μαθητών/τριών, των διδακτικών προσεγγίσεων και στρατηγικών.

6^ο) Αξιολόγηση (μαθητή/τριας και σεναρίου) καθώς και πιθανές επεκτάσεις του σεναρίου. Οι δραστηριότητες αξιολόγησης μπορεί να έχουν τη μορφή ασκήσεων σωστού-λάθους, πολλαπλών επιλογών, συμπλήρωσης κενών, ερωτήσεις ανοικτού τύπου ή να περιλαμβάνουν σχεδίαση, εννοιολογική χαρτογράφηση και επίλυση προβλήματος.

7^ο) Παρατηρήσεις και οδηγίες για τους/τις εκπαιδευτικούς, βιβλιογραφία καθώς και σχετικές παραπομπές, πηγές.

Κατά την ανάπτυξη των ψηφιακών σεναρίων είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν διδακτικές στρατηγικές, που επιτρέπουν στους/στις νηπιαγωγούς να εντάξουν δημιουργικά και αποτελεσματικά τις ΤΠΕ στην καθημερινή πρακτική του σχολείου με στόχο την κοινωνική και γνωστική ανάπτυξη των παιδιών αλλά και την καλλιέργεια των δεξιοτήτων τους. Κάποιες από αυτές τις στρατηγικές θα μπορούσαν να είναι οι εξής:

- Διερεύνηση, ανακάλυψη (Επικοδομιστικές στρατηγικές): Η διερεύνηση ενθαρρύνει το παιδί να εξερευνά και να πειραματίζεται με στόχο να ανακαλύπτει σχέσεις ανάμεσα σε έννοιες και γεγονότα. Η ανακάλυψη εμπλέκει τα παιδιά συνήθως σε μια πειραματική διαδικασία με στόχο την κατανόηση των δομών και των επιστημονικών αρχών ενός γνωστικού αντικειμένου και την εξαγωγή κανόνων και συμπερασμάτων.

- Επίλυση προβλήματος (Κοινωνικοεπικοδομιστικές στρατηγικές): Κατά την επίλυση προβλήματος, η μάθηση λαμβάνει χώρα στο πλαίσιο ουσιαστικών και ανοικτού τύπου προβλημάτων, τα παιδιά δουλεύουν σε ομάδες αναπτύσσοντας στρατηγικές και διαδικασίες που επιτρέπουν τη σύνδεση ανάμεσα στην αρχική και την τελική κατάσταση ενός προβλήματος.

- Συνεργατική δραστηριότητα (Κοινωνικοπολιτισμικές διδακτικές στρατηγικές): Η συνεργατική δραστηριότητα, πραγματοποιείται σε ομάδες και απαιτεί συνεργασία ανάμεσα στα μέλη της ομάδας και όχι απλό καταμερισμό εργασιών που εκτελούνται αυτόνομα από τους μαθητές. Σε μια συνεργατική δραστηριότητα σημαντικό ρόλο έχουν όλες οι προφορικές και γραπτές παρεμβάσεις του/της εκπαιδευτικού για την κατανομή ρόλων και εργασιών στα μέλη της ομάδας.

- Παροχή πληροφοριών (Συμπεριφοριστικές διδακτικές στρατηγικές): Σε αυτή τη διδακτική στρατηγική, περιλαμβάνονται οι παρεμβάσεις του/της εκπαιδευτικού -προφορικές ή γραπτές- που συνίστανται στην παροχή πληροφοριών στους μαθητές/τριες (Σοφός, 2015).

Ένα ψηφιακό σενάριο για την προσχολική εκπαίδευση είναι απαραίτητο να συνδέεται με τις βασικές αρχές του ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ του Νηπιαγωγείου και να είναι συμβατό με τους στόχους, τις διδακτικές προσεγγίσεις και τις μεθοδολογικές επιλογές που προτείνονται σε αυτό. Είναι απαραίτητο δηλαδή να:

α) έχει χαρακτήρα ευρύ και «αποσκοπεί στη διδασκαλία και τη μάθηση μιας ή περισσότερων βασικών εννοιών ενός γνωστικού αντικείμενου μέσα από το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών (EAITY, 2007:9)»,

β) προωθεί τη διαθεματική και διεπιστημονική προσέγγιση εννοιών και μεθόδων «με την υποστήριξη που παρέχουν οι ΤΠΕ (EAITY, 2011:17)»,

γ) αναδεικνύει «τα κριτήρια επιλογής ποιοτικά κατάλληλων εκπαιδευτικών λογισμικών ή τουλάχιστον αποφυγής αναποτελεσματικών εκπαιδευτικών λογισμικών εστιάζοντας στην προστιθέμενη αξία των πρώτων (EAITY, 2007:10)»,

δ) αναδεικνύει «το δυνατό εύρος και τη μεγάλη ποικιλία των μέσων και των υπηρεσιών που προσφέρουν οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση και ειδικότερα την προστιθέμενη αξία που έχει η ψηφιακή τεχνολογία στην εκπαιδευτική διαδικασία (EAITY, 2007:10)»,

ε) αναδεικνύει «τη σπουδαιότητα και τη δυναμική των κοινοτήτων μάθησης που μπορούν να δημιουργηθούν με την αξιοποίηση των δυνατοτήτων του Διαδικτύου και ιδιαίτερα των εφαρμογών και των υπηρεσιών Web 2.0 στο πλαίσιο της θεμελίωσης του σχολείου της Κοινωνίας της Γνώσης (EAITY, 2007:10)»,

στ) υποστηρίζει μαθησιακές καταστάσεις και ευνοεί δραστηριότητες που ανταποκρίνονται στα ιδιαίτερα αναπτυξιακά χαρακτηριστικά των παιδιών προσχολικής ηλικίας,

ζ) ευνοεί και προωθεί καινοτόμες εναλλακτικές μορφές διδασκαλίας, που είναι συμβατές με τις σύγχρονες παιδαγωγικές και διδακτικές θεωρίες και με τη χρήση ΤΠΕ (EAITY, 2007) και

η) εξασφαλίζει την ανάπτυξη από τους/τις μαθητές/τριες «γνωστικών ικανοτήτων υψηλού επιπέδου, που κατά τεκμήριο είναι εγκάρσιες στο Πρόγραμμα Σπουδών (EAITY, 2007:11)».

Ο ρόλος του/της νηπιαγωγού στη διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης ψηφιακών σεναρίων αναδεικνύεται πολύ σημαντικός. Ο/η νηπιαγωγός είναι απαραίτητο να διαθέτει μία σειρά δεξιοτήτων και συμπεριφορών, όπως η αποτύπωση των γνώσεων/απόψεων των παιδιών, η ενημέρωση για τη λειτουργία εφαρμογών νέων τεχνολογιών, η διερεύνηση εργαλείων ΤΠΕ, η διευκόλυνση με επεξηγήσεις, η προτροπή για αλληλεπίδραση των μελών της ομάδας, η διευκόλυνση των παιδιών με εισαγωγή τεχνικών κατάλληλων για χρήση ΤΠΕ και η διερεύνηση εργαλείων λογισμικού ανοιχτού τύπου.

Οι Μισιρλή και Κόμης (2011) στη μελέτη τους που αφορά την υλοποίηση διδακτικού σεναρίου με ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση υπογραμμίζουν ότι ο ρόλος του/της νηπιαγωγού στην εφαρμογή ενός σεναρίου διαφοροποιείται ανάλογα με τη δραστηριότητα ή μέρος των δραστηριοτήτων που περιλαμβάνει το ψηφιακό σενάριο και εκλαμβάνει τρεις μορφές: α) διευκολυντικός, παρέχοντας οδηγίες και διευκρινήσεις για τον τρόπο χρήσης των ψηφιακών εργαλείων που χρησιμοποιούνται, β) υποστηρικτικός, προτρέποντας τα μέλη της ομάδας στην μεταξύ τους αλληλεπίδραση αλλά και στον πειραματισμό με νέα εργαλεία/λογισμικά και γ) καθοδηγητικός, υποδεικνύοντας πολλούς και διαφορετικούς τρόπους χρήσης των εργαλείων αλλά και συνεργασίας της ομάδας.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: ΠΑΙΔΙ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΑ

Τίτλος σεναρίου: «Εφημερίδες!»

Σύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/5943>

Λέξεις Κλειδιά: Νηπιαγωγείο, Εφημερίδα, Γλώσσα, ΤΠΕ



Εικόνα 1: Σενάριο «Εφημερίδες!»

Περιγραφή: Το ψηφιακό διδακτικό σενάριο (Εικ. 1) στοχεύει στην επαφή των παιδιών με μία από τις εκδοχές του γραπτού λόγου, την εφημερίδα και τη χρησιμοποίησή της για τη δημιουργία ευκαιριών στην τάξη, ώστε οι μαθητές/τριες να κατανοήσουν και να παράγουν γραπτό λόγο.

Διδακτικοί Στόχοι: Τα παιδιά ενθαρρύνονται να έρθουν σε επαφή με τις εφημερίδες-πολιτικές/σχολικές/παιδικές, να συνειδητοποιήσουν και να υιοθετήσουν βασικές συμβάσεις της ανάγνωσης, να κατανοήσουν αλλά και να παράγουν γραπτό λόγο.

Φάσεις Σεναρίου και Εργαλεία: Στην πρώτη, εισαγωγική, φάση του σεναρίου ο/η εκπαιδευτικός χρησιμοποιώντας το στοιχείο Εικόνα με Διαδραστικά Σημεία επιχειρεί να φέρει σε επαφή τα παιδιά με τις σχολικές εφημερίδες και συγκεκριμένα με μια εφημερίδα Νηπιαγωγείου. Μέσα από την παρατήρηση και τη μελέτη ενός πρωτοσέλιδου, προτρέπει τους/τις μαθητές/τριες να αναγνωρίσουν δομικά στοιχεία μιας εφημερίδας, να «διαβάσουν» την ονομασία της, να κάνουν υποθέσεις για το περιεχόμενό της αλλά και να συνειδητοποιήσουν βασικές συμβάσεις της ανάγνωσης-από αριστερά προς τα δεξιά, από την αρχή προς το τέλος, από πάνω προς τα κάτω.

Στη δεύτερη φάση, με την αξιοποίηση του στοιχείου της Διαδραστικής Παρουσίασης, ο/η εκπαιδευτικός επιχειρεί να φέρει τα παιδιά σε επαφή με τις πολιτικές εφημερίδες και τα προτρέπει να κάνουν υποθέσεις για το τι περιέχει ένα πρωτοσέλιδο, εισάγοντάς τα με αυτόν τον τρόπο στον γραμματισμό στα ΜΜΕ. Παράλληλα, με τη χρήση του στοιχείου Παιγνίδι Μνήμης, υποστηρίζεται

η μάθηση μέσω ψυχαγωγίας, διότι παρέχεται η δυνατότητα στα παιδιά, σε ομάδες 2-3 ατόμων, να εντοπίσουν τα όμοια πρωτοσέλιδα σχολικών εφημερίδων και να τα ταιριάξουν σε ζευγάρια.

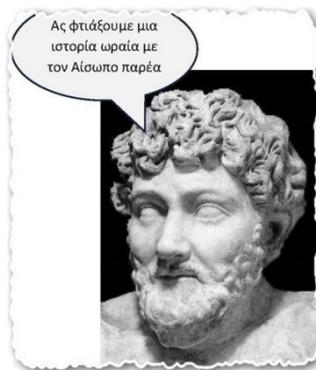
Στην τρίτη φάση τα παιδιά γίνονται δημοσιογράφοι και εμπλέκονται στην κατανόηση αλλά και στην παραγωγή γραπτού λόγου: η αξιοποίηση αρχικά του στοιχείου Εικόνα και ακολούθως του στοιχείου Ερώτηση Συμπλήρωσης Κενών, επιτρέπει στα παιδιά τη μελέτη της ονομασίας μιας σχολικής εφημερίδας Νηπιαγωγείου, τη διαπίστωση ότι μπορεί να περιέχει αριθμούς και γράμματα μαζί και τη γραφή αριθμών και γραμμάτων της ονομασίας, μετατρέποντάς τα έτσι σε μικρούς/ές δημοσιογράφους. Με την αξιοποίηση του στοιχείου Διαδραστική Παρουσίαση ο/η εκπαιδευτικός εισάγει τα παιδιά σε δημοσιογραφικούς όρους-άρθρο, λεζάντα- και τα παρακινεί, σε μικρές ομάδες 2-3 ατόμων, να παρατηρήσουν και να αντιγράψουν λεζάντες στις φωτογραφίες των άρθρων.

Στην τέταρτη φάση, που αποτελεί δραστηριότητα επέκτασης, χρησιμοποιείται το στοιχείο Εξωτερικό Περιεχόμενο για τον εμπλουτισμό των γνώσεων των παιδιών και τον απαραίτητο αναστοχασμό.

Τίτλος σεναρίου: «Ας φτιάξουμε μια ιστορία ωραία με τον Αίσωπο παρέα»

Σύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/5726>

Λέξεις Κλειδιά: Αφήγηση, Οπτικός Γραμματισμός, Προφορική Επικοινωνία, Ανάγνωση



Εικόνα 2: Σενάριο «Ας φτιάξουμε μια ιστορία ωραία με τον Αίσωπο παρέα»

Περιγραφή: Το ψηφιακό διδακτικό σενάριο (Εικ. 2), εστιάζει στην ενίσχυση της εξοικείωσης των παιδιών με εκφάνσεις της γνωστικής περιοχής της Γλώσσας, που σχετίζονται κυρίως με την προφορική επικοινωνία και την ανάγνωση. Αξιοποιεί ως βασικό δομικό υλικό ένα γνωστό μύθο του Αισώπου, προκειμένου να δημιουργηθούν κατάλληλες μαθησιακές ευκαιρίες που θα ενθαρρύνουν τα παιδιά να καλλιεργήσουν τον αφηγηματικό λόγο, την αναγνώριση λέξεων και την κατανόηση κειμένων.

Διδακτικοί Στόχοι: Οι μαθητές/τριες παροτρύνονται να αξιοποιήσουν κατάλληλες αφηγηματικές τεχνικές, προκειμένου να αναδιηγηθούν έναν μύθο του Αισώπου που παρουσιάζεται με τη μορφή φωτοϊστορίας και να αποδώσουν την κεντρική του ιδέα με την επιλογή ενός κατάλληλου λεκτικού σχήματος.

Φάσεις Σεναρίου και Εργαλεία: Στην πρώτη φάση του σεναρίου ο/η εκπαιδευτικός χρησιμοποιώντας λογισμικό νοητικής χαρτογράφησης στην ολομέλεια, επιχειρεί να αποτυπώσει τις πρότερες γνώσεις των παιδιών σχετικά με τον Αίσωπο και τα λογοτεχνικά κείμενα αλληγορικής μυθοπλασίας. Η καταγραφή των ιδεών σε αυτή τη φάση ευνοεί αφενός τον εντοπισμό πιθανών παρανοήσεων των μαθητών/τριών, αφετέρου όμως την οικοδόμηση της νέας

γνώσης και τη σύνδεσή της με τους διδακτικούς στόχους του σεναρίου. Το στοιχείο που αξιοποιείται κατά την πρώτη φάση, είναι αυτό της Εικόνας προκειμένου να αποτυπωθεί η ενδεικτική εννοιολογική χαρτογράφηση.

Κατά τη δεύτερη φάση, στην ολομέλεια, παρουσιάζεται σε μορφή φωτοϊστορίας, ο μύθος του Αισώπου "Η αλεπού και τα σταφύλια" και δίνεται χρόνος για σιωπηλή και προσεκτική παρατήρηση των εικόνων. Τα παιδιά ενθαρρύνονται να συνθέσουν την ιστορία, αξιοποιώντας δημιουργικά τις πληροφορίες που περιέχουν οι εικόνες, αναπτύσσοντας έτσι δεξιότητες οπτικού γραμματισμού. Ιδιαίτερη έμφαση σε αυτή τη φάση, δίνεται στην εύστοχη χρήση λεκτικών σχημάτων που α) συναντώνται στην αρχή μιας ιστορίας (όπως «Μια φορά κι έναν καιρό»), β) που διευκολύνουν την τήρηση της διαδοχικής σειράς των γεγονότων (όπως «Πρώτα»), γ) συνδετικών φράσεων (όπως Προθέσεις, Συνδέσμους και Επιρρήματα) καθώς και στην αναγνωστική αποκωδικοποίησή τους. Το στοιχείο του Διαδραστικού Βίντεο αξιοποιείται για την παρουσίαση της φωτοϊστορίας και για την εύστοχη παραγωγή λεκτικών σχημάτων.

Ως αφετηριακό υλικό για την ανάπτυξη της αφήγησης, στην τρίτη φάση, αξιοποιούνται μόνο τέσσερις εικόνες σχετικές με το μύθο "Η Αλεπού με τα σταφύλια". Τα παιδιά σε μικρές ομάδες ενθαρρύνονται να ερμηνεύσουν και να αποτιμήσουν τις οπτικές έννοιες των εικόνων (οι οποίες παρουσιάζονται σε τυχαία σειρά) προκειμένου να ανασυνθέσουν την ιστορία. Στη συνέχεια, κάθε ομάδα μπορεί να παρουσιάσει την ιστορία της στην ολομέλεια προκειμένου να επιχειρηματολογήσουν σχετικά με την επιλογή τοποθέτησης των εικόνων, αλλά και για να διευκολυνθεί η ομότιμη αξιολόγηση (peer review). Τα στοιχεία που αξιοποιούνται για την ανασύνθεση του μύθου, είναι αυτά της Εικόνας με Διαδραστικά Σημεία και οι Διαδραστικές Ενεργές Περιοχές.

Στην τέταρτη φάση στα πλαίσια της ολομέλειας παρουσιάζεται μία εικόνα που συνοψίζει το μύθο, "Η αλεπού και τα σταφύλια". Ο/η εκπαιδευτικός παροτρύνει τα παιδιά να παρατηρήσουν προσεκτικά την εικόνα, και να περιγράψουν την κεντρική ηθικό-διδακτική ιδέα που περιέχεται στο μύθο. Επιχειρώντας να διευκολύνει την κατανόηση του συμβολικού και αλληγορικού χαρακτήρα των μύθων του Αισώπου, ο/η εκπαιδευτικός με τη χρήση των στοιχείων της Εικόνας και του Ήχου προτείνει διάφορες παροιμίες και ενθαρρύνει τα παιδιά, σε μικρές ομάδες, να σκεφτούν προκειμένου να αιτιολογήσουν ποια από τις παροιμίες αντιπροσωπεύει καλύτερα το επιμύθιο.

Τέλος, στην πέμπτη φάση αξιοποιείται το στοιχείο της Εικόνας για την παρουσίαση δραστηριοτήτων επέκτασης του σεναρίου.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: ΠΑΙΔΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Τίτλος: «Μέσα από τη γειτονιά του χθες ανακαλύπτω τη γειτονιά του σήμερα»

Σύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/6247>

Λέξεις Κλειδιά: Ανθρωπογενές Περιβάλλον, Γειτονιά, Χάρτες, Παρόν, Παρελθόν



Εικόνα 3: Σενάριο «Μέσα από τη γειτονιά του χθες ανακαλύπτω τη γειτονιά του σήμερα»

Περιγραφή: Στο ψηφιακό διδακτικό σενάριο (Εικ. 3), τα παιδιά του νηπιαγωγείου μέσα από διαδικασίες ερευνητικής δράσης, ενθαρρύνονται να ανακαλύψουν το εγγύς ανθρωπογενές περιβάλλον τους και πιο συγκεκριμένα τη γειτονιά τους και να την αντιμετωπίσουν ως ένα δυναμικό αντικείμενο μάθησης.

Διδακτικοί Στόχοι: Οι μαθητές/τριες ενθαρρύνονται να εξερευνήσουν τη γειτονιά χρησιμοποιώντας ποικίλα ερευνητικά εργαλεία και απλούς χάρτες, και να αφηγηθούν το παρόν και το παρελθόν της, αξιοποιώντας ιστορικά και φανταστικά στοιχεία.

Φάσεις Σεναρίου και Εργαλεία: Η πρώτη φάση του σεναρίου περιλαμβάνει την παρουσίαση της αντικειμενικής γνώσης, σχετικά με το υπό διερεύνηση θέμα, η οποία σχετίζεται με τη συλλογή ερευνητικών δεδομένων. Τα παιδιά ενθαρρύνονται να εξερευνήσουν τη γειτονιά μέσα από ποικίλες δραστηριότητες, όπως περίπατους στοχαστικής παρατήρησης με σκοπό την καταγραφή οπτικών και ηχητικών δεδομένων. Προκειμένου τα στοιχεία που θα συγκεντρωθούν σε αυτή τη φάση, να καλύπτουν πληροφοριακά το θέμα, ο/η εκπαιδευτικός παροτρύνει τα παιδιά σε μικρές ομάδες να διερευνήσουν και προεπιλεγμένες σελίδες στο διαδίκτυο αξιοποιώντας το στοιχείο του Εξωτερικού Περιεχομένου. Η παρουσίαση των τελικών ερευνητικών στοιχείων μπορεί να έχει τη μορφή ενός πολυμεσικού πίνακα αναφοράς που μπορεί να δημιουργηθεί με το στοιχείο της Διαδραστικής Παρουσίασης. Η αξιοποίηση αυτού του στοιχείου δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά να περιγράψουν στην ολομέλεια τα σημεία της γειτονιάς που έχουν εντοπίσει και που επιθυμούν να διερευνήσουν περαιτέρω.

Στη δεύτερη φάση και με τη χρήση του στοιχείου της Εικόνας αναπτύσσονται δραστηριότητες προσέγγισης της γεωγραφικής διάστασης της γειτονιάς. Μέσα από την αξιοποίηση λογισμικού εικονικής αναπαράστασης της γης που ευνοεί την παρουσίαση του θέματος με πολλαπλές οπτικές, τα παιδιά σε μικρές ομάδες πειραματίζονται με την αναγνώριση της γειτονιάς στο χάρτη και τον εντοπισμό σημαντικών της σημείων. Μέρος των ερευνητικών δεδομένων που έχουν συγκεντρωθεί από την προηγούμενη φάση αξιοποιούνται προκειμένου να διευκολυνθεί η δημιουργία πρωτότυπων χαρτών μέσω του στοιχείου των Διαδραστικών Ενεργών Περιοχών και έτσι να ενισχυθεί η οπτική αναγνώριση συμβολικών αναπαραστάσεων σημαντικών σημείων της γειτονιάς όπως, το νηπιαγωγείο, η εκκλησία κ.τ.λ.

Η τρίτη φάση του σεναρίου εστιάζει στην ανάπτυξη δυναμικών μαθησιακών ευκαιριών, ώστε τα παιδιά να είναι ικανά να αντιληφθούν τη χρονική ακολουθία γεγονότων που αφορούν τη γειτονιά. Τα παιδιά σε μικρές ομάδες παρατηρούν και περιγράφουν εικόνες που απεικονίζουν σκηνές του παρόντος και του παρελθόντος της γειτονιάς, ενώ παράλληλα ενθαρρύνονται να σχολιάσουν και να συγκρίνουν ενέργειες, συναισθήματα και πράξεις εμπλεκόμενων στα γεγονότα προσώπων. Παράλληλα ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να πραγματοποιήσει διαφοροποιημένες δραστηριότητες, έτσι ώστε να διευκολυνθεί η αποσαφήνιση χρονικών εννοιών και η κριτική προσέγγιση των γεγονότων από όλα τα παιδιά της τάξης. Για την πραγμάτωση των ανωτέρω δραστηριοτήτων της τρίτης φάσης αξιοποιούνται το Διαδραστικό Βίντεο, οι Κάρτες Ερωτήσεων και το Παιχνίδι Μνήμης.

Τέλος στην τέταρτη φάση χρησιμοποιούνται το στοιχείο της Εικόνας με Διαδραστικά Σημεία και των Διαδραστικών Ενεργών Περιοχών για τη δημιουργία ιστοριών που μπορεί να αφορούν α) τη χρονική εξέλιξη ενός

σημαντικού σημείου της γειτονιάς (τα παιδιά παρατηρούν τέσσερις εικόνες ενός σημαντικού σημείου της γειτονιάς που δίνονται σε τυχαία σειρά και καλούνται να αναγνωρίσουν τη χρονική του εξέλιξη έτσι ώστε να συνθέσουν την ιστορία του από το χθες έως το σήμερα) και β) την κατάθεση απόψεων σχετικά με το σχεδιασμό της γειτονιάς του μέλλοντος (τα παιδιά καλούνται να τοποθετήσουν στο χάρτη της γειτονιάς, εικόνες που αποτυπώνουν τις ιδέες τους για το πώς θα μπορούσε να είναι η γειτονιά στο μέλλον).

Τίτλος: «Από πού 'σαι ποταμάκι; Ο κύκλος του νερού»

Σύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/6212>

Λέξεις Κλειδιά: Νερό, Κύκλος Νερού, Νηπιαγωγείο, Ποτάμι, Πείραμα, ΤΠΕ



Εικόνα 4: Σενάριο «Από πού 'σαι ποταμάκι; Ο κύκλος του νερού»

Περιγραφή: Το ψηφιακό διδακτικό σενάριο (Εικ. 4) στοχεύει στην κατανόηση από μέρους των παιδιών του κύκλου του νερού και των σταδίων που χαρακτηρίζουν το φυσικό αυτό φαινόμενο, μέσα από ποικίλες δραστηριότητες.

Διδακτικοί Στόχοι: Τα παιδιά παροτρύνονται να γνωρίσουν και να κατανοήσουν τον κύκλο του νερού, τις καταστάσεις του νερού, να εξοικειωθούν με το πείραμα και να έρθουν σε επαφή με έναν άλλον τύπο γραφής του νερού.

Φάσεις Σεναρίου και Εργαλεία: Σκοπός της πρώτης φάσης του σεναρίου είναι η πληροφόρηση των νηπίων για τον κύκλο του νερού και η συζήτηση, παρατήρηση και αναγνώριση από μέρους τους των τριών μορφών του νερού. Αρχικά, στην ολομέλεια, ο/η εκπαιδευτικός με την αξιοποίηση του στοιχείου Διαδραστικό Βίντεο με αντικείμενο τον κύκλο του νερού, δίνει στα παιδιά τη δυνατότητα να προσλάβουν απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με το φυσικό φαινόμενο. Ακολούθως με τη χρήση του στοιχείου Εικόνα με Διαδραστικά Σημεία προτρέπει τα νήπια να συζητήσουν τις πρότερες γνώσεις τους και να συνειδητοποιήσουν τις τρεις μορφές του νερού, ενώ με την αξιοποίηση του στοιχείου Διαδραστικές Ενεργές Περιοχές επιχειρείται η αποτύπωση των αποκτηθέντων γνώσεων των μαθητών/τριών.

Στη δεύτερη φάση επιχειρείται η αναγνώριση από τα παιδιά των καταστάσεων του νερού, μέσα από το γνωστό ποίημα του Ζαχαρία Παπαντωνίου «Από πού 'σαι ποταμάκι». Με τη χρήση του στοιχείου Εικόνα, ο/η εκπαιδευτικός παρουσιάζει στην ολομέλεια της τάξης το ποίημα, με έντονη γραφή συγκεκριμένων λέξεων που χαρακτηρίζουν το φυσικό φαινόμενο (π.χ. ποταμάκι, σύννεφο, μπόρα, γιालό) και την προτροπή προς τα παιδιά να εντοπίσουν τον κύκλο του νερού μέσα σε αυτό. Στη συνέχεια, με την αξιοποίηση του στοιχείου Διαδραστικές Ενεργές Περιοχές επιχειρείται η αποτύπωση των αποκτηθέντων γνώσεων με παιγνιώδη τρόπο και σε ομάδες των 2-3 ατόμων.

Σκοπός της τρίτης φάσης είναι να έρθουν τα παιδιά σε επαφή με ένα πείραμα σχετικά με τον βρασμό του νερού, την εξάτμιση και την υγροποίηση, ώστε να κατανοήσουν σε βάθος τον κύκλο του νερού. Ο/η εκπαιδευτικός με τη

χρήση του στοιχείου Διαδραστικό Βίντεο στην ολομέλεια, επιχειρεί την επαφή των παιδιών με το πείραμα, την άσκησή τους στην παρατήρηση και την ανάπτυξη της κριτικής τους σκέψης, ενώ με τη χρήση του στοιχείου Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής τα παροτρύνει στη δημιουργική εμπλοκή τους με το πείραμα και στην αυτοαξιολόγηση και αξιολόγηση των αποκτηθέντων γνώσεων.

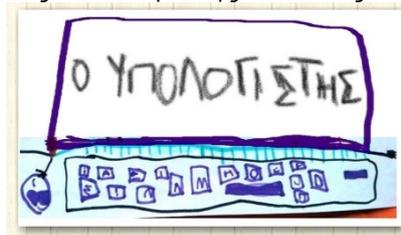
Η τέταρτη φάση αποτελεί δραστηριότητα επέκτασης, που στόχο έχει να γνωρίσει στους/ις μαθητές/τριες έναν άλλο τύπο του νερού, τον χημικό τύπο. Η δραστηριότητα αυτή μπορεί να συμβάλλει στην αξιοποίηση της περιέργειας που έχουν τα μικρά παιδιά για τη διερεύνηση του κόσμου που τα περιβάλλει, στην υποστήριξη του επιστημονικού γραμματισμού και στην ανάπτυξη της θετικής στάσης απέναντι στην επιστήμη. Ο/η εκπαιδευτικός αξιοποιώντας στο στοιχείο Εικόνα, παρουσιάζει στην ολομέλεια των παιδιών έναν άλλο τρόπο γραφής του νερού-το όνομα του νερού στη χημεία- και εξηγεί πως οι επιστήμονες γράφουν το νερό με αυτόν τον τύπο. Με τη χρήση του στοιχείου Διαδραστικές Ενεργές Περιοχές, προτρέπει τα παιδιά –σε μικρές ομάδες 2 ή 3 ατόμων- να ανακαλέσουν στη μνήμη τους τον τύπο και να τον αποδώσουν σωστά.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: ΠΑΙΔΙ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Τίτλος: «Γνωριμία με τον υπολογιστή»

Σύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/8512>

Λέξεις Κλειδιά: Ηλεκτρονικός Υπολογιστής, Βασικές Μονάδες



Εικόνα 5: Σενάριο «Γνωριμία με τον υπολογιστή»

Περιγραφή: Το ψηφιακό διδακτικό σενάριο (Εικ. 5), μέσα από διαδικασίες ανακαλυπτικής μάθησης, ενθαρρύνει τους μαθητές να έρθουν σε επαφή με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και να γνωρίσουν τις βασικές ψηφιακές μονάδες που τον αποτελούν. Παράλληλα, επιχειρείται η ανάδειξη του σημαντικού ρόλου ενός υπολογιστικού συστήματος, ως προς την κάλυψη καθημερινών αναγκών και καταστάσεων στο νηπιαγωγείο.

Διδακτικοί Στόχοι: Οι μαθητές παροτρύνονται να αναγνωρίσουν τις κυριότερες μονάδες του υπολογιστή και να αντιληφθούν ότι αποτελούν ένα ενιαίο σύστημα, καθώς και να αναγνωρίσουν τη λειτουργία του ως ένα οργανικό στοιχείο του νηπιαγωγείου.

Φάσεις Σεναρίου και Εργαλεία: Στην πρώτη φάση του σεναρίου ο/η εκπαιδευτικός αξιοποιώντας το στοιχείο των Διαδραστικών Ενεργών Περιοχών παρουσιάζει στην ολομέλεια με τη μορφή εικόνας, την κεντρική ιδέα του υπό διερεύνηση θέματος, που στην προκειμένη περίπτωση είναι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής. Περιμετρικά της κεντρικής ιδέας, τοποθετούνται διάφορες εικόνες σχετικές ή μη ως προς την ιδέα που μελετάται. Τα παιδιά ενθαρρύνονται να αξιοποιήσουν τις πρότερες γνώσεις που διαθέτουν, προκειμένου να εξακτινώσουν γύρω από το θέμα, εικόνες που σχετίζονται σε εννοιολογικό και λειτουργικό επίπεδο με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Τα σχόλια των παιδιών και οι ιδέες τους καταγράφονται από τον/την εκπαιδευτικό, έτσι ώστε να υπάρχει

μία σαφής εικόνα αφενός για τις αναπαραστάσεις τους και αφετέρου για να προσδιοριστούν πιθανές παρανοήσεις και λάθη.

Στη δεύτερη φάση αξιοποιούνται το Διαδραστικό Βίντεο και οι Κάρτες Ερωτήσεων στο πλαίσιο μιας δυναμικής διαδικασίας γνωριμίας των μαθητών με το σύστημα του ηλεκτρονικού υπολογιστή και τις βασικές του μονάδες.

Κατά την τρίτη φάση και με τη βοήθεια του στοιχείου της Εικόνας με Διαδραστικά Σημεία αναπτύσσονται δραστηριότητες, προκειμένου οι μαθητές/τριες να κατανοήσουν τον υπολογιστή, ως ένα ενιαίο σύστημα που μοιάζει με κάποιες από τις λειτουργίες που εκτελούν μέρη του ανθρώπινου σώματος. Επιπλέον, αξιοποιούνται το στοιχείο των Διαδραστικών Ενεργών Περιοχών, προκειμένου όλα τα παιδιά να διατυπώσουν και να αιτιολογήσουν τους συσχετισμούς τους.

Τέλος, στην τέταρτη φάση, σχεδιάζονται δραστηριότητες, προκειμένου οι μαθητές να εντοπίσουν την τεχνολογία στην καθημερινότητά τους και να τη συσχετίσουν με την κάλυψη αναγκών που προκύπτουν στο νηπιαγωγείο. Το στοιχείο της Διαδραστικής Παρουσίασης που χρησιμοποιείται αξιοποιεί τη μέθοδο της επίλυσης προβλήματος και έτσι εύκολα δύναται να κινητοποιήσει στοχαστικά τα παιδιά, ώστε να επιλέξουν τη συσκευή που καλύπτει την ανάγκη τους και να δικαιολογήσουν την επιλογή τους με βάση χαρακτηριστικά γνωρίσματα, που έχουν παρουσιαστεί σε προηγούμενες φάσεις.

Τίτλος: «Φύγε-φύγε ποντικάκι...»

Σύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/20749>

Λέξεις Κλειδιά: Πληροφορική, Νηπιαγωγείο, Ποντίκι, Πληκτρολόγιο



Εικόνα 6: Σενάριο «Φύγε-φύγε ποντικάκι...»

Περιγραφή: Μέσα από το ψηφιακό διδακτικό σενάριο (Εικ. 6), οι μαθητές/τριες ενθαρρύνονται και ευαισθητοποιούνται στην αναγνώριση του υπολογιστή ως χρήσιμου εργαλείου για τον άνθρωπο αλλά και ειδικότερα για τον εαυτό τους, στο πλαίσιο των καθημερινών τους δραστηριοτήτων στην τάξη. Εστιάζει τόσο στο ποντίκι του υπολογιστή όσο και στο πληκτρολόγιο, με έμφαση σε βασικά πλήκτρα του, με σκοπό την καλλιέργεια της ικανότητας των παιδιών να το χρησιμοποιούν με επιτυχία.

Διδακτικοί Στόχοι: Τα παιδιά ενθαρρύνονται να αναγνωρίζουν το ποντίκι του υπολογιστή και να μάθουν να το κινούν, να εκτελούν εντολές και να παίζουν εκπαιδευτικά παιχνίδια με τη χρήση του, να αναγνωρίζουν το πληκτρολόγιο και τα πλήκτρα του και να χρησιμοποιούν κάποια.

Φάσεις Σεναρίου και Εργαλεία: Σκοπός της πρώτης φάσης του σεναρίου είναι τα παιδιά να έρθουν σε επαφή με το ποντίκι του υπολογιστή, τα μέρη και τις κινήσεις του. Ο/η εκπαιδευτικός, στην ολομέλεια της τάξης, και με τη χρήση του στοιχείου Εικόνα με Διαδραστικά Σημεία, προτρέπει τα παιδιά να συζητήσουν για τις πρότερες γνώσεις τους σχετικά με το ποντίκι και να το παρατηρήσουν ως προς την κατασκευή του, τα πλήκτρα του. Ακολούθως με τη χρήση του στοιχείου Εικόνα, ενθαρρύνει τα παιδιά να χρησιμοποιήσουν το ποντίκι για να διανύσουν μια διαδρομή, δίνοντάς τους έτσι τη δυνατότητα να εμπλακούν στην ορθή χρήση του και να εξοικειωθούν με αυτό.

Η δεύτερη φάση αποσκοπεί στο να καταστήσει τα παιδιά ικανά να εκτελούν εντολές και να παίζουν εκπαιδευτικά παιχνίδια στον υπολογιστή με τη χρήση

του ποντικιού. Με την αξιοποίηση των στοιχείων Εικόνα και Εξωτερικό Περιεχόμενο, επιχειρείται η πρακτική εξάσκηση των παιδιών στη χρήση του ποντικιού και των πλήκτρων του και η ενεργή εμπλοκή τους σε εκπαιδευτικά/ψυχαγωγικά παιχνίδια.

Σκοπός της τρίτης φάσης είναι να γνωρίσουν οι μαθητές/τριες το πληκτρολόγιο και τα πλήκτρα του και να διαχειριστούν ορθά πλήκτρα όπως τα βελάκια (πάνω, κάτω, δεξιά, αριστερά), το κενό και τα κεφαλαία γράμματα. Ο/η εκπαιδευτικός, διερευνώντας τις πρότερες γνώσεις των παιδιών, τα ενθαρρύνει να μελετήσουν το πληκτρολόγιο και να αναγνωρίσουν/ονομάσουν πλήκτρα που γνωρίζουν. Αξιοποιώντας το στοιχείο Διαδραστικές Ενεργές Περιοχές, προτρέπει τα νήπια να τοποθετήσουν τα σωστά πλήκτρα στη σωστή θέση, ενώ με τη χρήση του στοιχείου Εξωτερικό Περιεχόμενο ωθεί τα παιδιά να χρησιμοποιήσουν συγκεκριμένα πλήκτρα, μέσα από τη χρήση εκπαιδευτικών/ψυχαγωγικών παιχνιδιών. Η εξοικείωση με το πληκτρολόγιο μέσω δυναμικής εμπλοκής, προβληματισμού και δράσης, ολοκληρώνεται με την αξιοποίηση του στοιχείου Ερώτηση Συμπλήρωσης Κενών, όπου ο/η εκπαιδευτικός καλεί τα παιδιά να χρησιμοποιήσουν το πλήκτρο για τα κεφαλαία γράμματα και να αντιγράψουν συγκεκριμένες –σχετικές με τη θεματική– λέξεις.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

ΑΙΣΩΠΟΣ (2015). Πλατφόρμα Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής. Ανακτήθηκε στις 28 Δεκεμβρίου 2015 από το δικτυακό τόπο <http://aesop.iep.edu.gr>

Δαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π. & Μπασαγιάννη, Ε.(2006). *Οδηγός Νηπιαγωγού, Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί, Δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης*, ΥΠΕΠΘ, Αθήνα: ΟΕΔΒ.

Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (2007). *Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη*. Τεύχος 2α-Κλάδος ΠΕ-70 β' έκδοση. Πάτρα, Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης.

Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (2011). *Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη*. Τεύχος 1-Γενικό Μέρος. Πάτρα, Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης.

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (2015). *Τεύχος Οδηγιών εργασίας για την εκπόνηση δειγματικών ψηφιακών διδακτικών σεναρίων*, Αθήνα (Έκδοση 1.0.0).

Μισιρλή, Α. & Κόμης, Β. (2011) *Μελέτη της υλοποίησης εκπαιδευτικού σεναρίου με ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση*, 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο: Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Πάτρα, 28-30/4/2011.

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2011). *Νέο Σχολείο (Σχολείο 21^{ου} αι.) – Πιλοτικό Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου, Μέρος 2^ο: Μαθησιακές περιοχές*.

Πλατφόρμα «Αίσωπος». Εγχειρίδιο χρήσης πλατφόρμας, 2015. Έκδοση 1.2

Σοφός, Α. (2015). Τεύχος μελέτης προδιαγραφών και μεθοδολογίας ανάπτυξης ψηφιακών σεναρίων για όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, *Παραδοτέα Υποέργου 1: Ανάπτυξη μεθοδολογίας και ψηφιακών διδακτικών σεναρίων για τα γνωστικά αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης*.

Kalas, I. (2010). *Recognizing the potential of ICT in early childhood education*. UNESCO Institute for Information Technologies in Education.

«Μηχανές με γρανάζια στην Κίνα: Διδάσκοντας παράλληλα Ιστορία, Φυσική και Πληροφορική»

Αραμπατζής Γεώργιος¹, Μαργαρού Ελένη², Κανάκης Κωνσταντίνος³

¹ Καθηγητής Πληροφορικής, Πειραματικό Γενικό Λύκειο Πανεπιστημίου Μακεδονίας

arabatzis4@gmail.com

² Φιλολόγος, Πειραματικό Γενικό Λύκειο Πανεπιστημίου Μακεδονίας

eleni.margarou@gmail.com

³ Φυσικός, Πειραματικό Γενικό Λύκειο Πανεπιστημίου Μακεδονίας

kkanakis@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εισήγηση περιγράφει μία διδακτική πρακτική με την οποία προσεγγίζονται διεπιστημονικά η Ιστορία, η Φυσική και η Εισαγωγή στις Αρχές της Επιστήμης των Η/Υ, ώστε να υπηρετηθούν με τρόπο ελκυστικότερο και ουσιαστικότερο μαθησιακοί τους στόχοι, αλλά και να εισαχθούν βιωματικά οι μαθητές/-τριες στην Ιστορία των Επιστημών και της Τεχνολογίας. Η πρακτική επικεντρώνεται στην ιστορία της μεσαιωνικής Κίνας και τη συμβολή του γραναζιού στην εκβιομηχάνισή της και, με την άσκηση στο SketchUp με άρθρωμα το Sketchy Physics και στην τρισδιάστατη σχεδίαση, καταλήγει στην ψηφιακή προσομοίωση σημαντικών στην τεχνολογική εξέλιξη μηχανών. Τα συγκεκριμένα θέματα απαντούν στο ενδιαφέρον των μαθητών/-τριών για τον πολιτισμό της Κίνας, ενώ προσφέρονται για την παράλληλη αξιοποίηση σύγχρονων διδακτικών τεχνικών και ψηφιακών εργαλείων. Η διδακτική εφαρμογή υλοποιήθηκε στη Β' Λυκείου, με τη συνεργατική, βιωματική εμπλοκή των μαθητών/-τριών, ενώ αξιοποιήθηκαν μεθοδολογικά το ανακαλυπτικό μοντέλο μάθησης, η επίλυση προβλήματος και η μέθοδος project. Οι μαθητές είχαν μέσω αυτής την ευκαιρία να αντιληφθούν την επιστήμη ως κοινωνικοπολιτιστικό φαινόμενο και αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης των πολιτισμών, να κατανοήσουν νόμους της Φυσικής, να αξιοποιήσουν ψηφιακά εργαλεία και να συνειδητοποιήσουν τη συμβολή των ΤΠΕ στην προσπάθεια για κατάκτηση γνώσης. Τέλος, κατέκτησαν τη μεταγνώση της ερευνητικής διαδικασίας και της σύνδεσης του παρόντος με το παρελθόν των επιστημών.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: Μεσαιωνική Κίνα, Ιστορία Επιστημών, Φυσική, γρανάζι, Sketchy Physics.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΚΕΠΤΙΚΟ

Στην προτεινόμενη διδακτική πρακτική επιχειρείται η διαθεματική/ διεπιστημονική προσέγγιση των μαθημάτων της Εισαγωγής στις Αρχές της Επιστήμης των Η/Υ, της Φυσικής και της Ιστορίας, ώστε να υπηρετηθούν με τρόπο πιο ελκυστικό και ουσιαστικότερο οι μαθησιακοί στόχοι των συγκεκριμένων γνωστικών αντικειμένων, αλλά και να εισαχθούν βιωματικά οι μαθητές/-τριες στη Ιστορία των Επιστημών και της Τεχνολογίας. Η πρακτική επικεντρώνεται στην ιστορία της Κίνας των 10^{ου}-12^{ου} αι. Κ.Ε και τη συμβολή των

γρاناζιών στην εκβιομηχάνισή της και, με την άσκηση στο SketchUp με άρθρωμα το Sketchy Physics και στην τρισδιάστατη σχεδίαση, καταλήγει στην ψηφιακή προσομοίωση μηχανών που έπαιξαν σημαντικό ρόλο στις απαρχές της τεχνολογικής εξέλιξης.

Αφορμή για τον συγκεκριμένο σχεδιασμό αποτέλεσε η διαπίστωση ότι η διδασκαλία επιστημών όπως η ιστορία και η φυσική ως μαθημάτων Γενικής Παιδείας αποτελεί πλέον διαρκή πρόκληση στη βαθμίδα του Λυκείου, καθώς οι μαθητές/-τριες εντάσσονται από πολύ νωρίς στη διαδικασία προετοιμασίας για την εισαγωγή τους στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Η Ιστορία, ειδικότερα, συνήθως αντιμετωπίζεται από αυτούς/-ές ως υλικό απομνημόνευσης που αφορά μόνον τις σχολικές διαδικασίες αξιολόγησης. Για τους ίδιους λόγους, η ενασχόληση με τις Φυσικές Επιστήμες θεωρείται ότι αφορά μόνον τους υποψηφίους του Θετικού Προσανατολισμού και υπηρετεί τους ίδιους στόχους, με αποτέλεσμα να στερούνται οι μαθητές/-τριες τη χαρά της αυτόνομης έρευνας και της βιωματικής, με πρακτικές προεκτάσεις, μάθησης. Τα δύο αντικείμενα αντιμετωπίζονται, επιπλέον, ως απολύτως διακριτοί τομείς γνώσης που αφορούν συγκεκριμένους Προσανατολισμούς σπουδών. Με δεδομένο ότι οι μαθητές/-τριές μας ζουν σε ένα περιβάλλον όλο και εντονότερα ψηφιακό και ότι οι Νέες Τεχνολογίες κεντρίζουν σε μεγάλο βαθμό το ενδιαφέρον τους, επιχειρήθηκε η σύνδεση των δύο παραπάνω μαθημάτων και η βιωματική προσέγγισή τους με τη βοήθεια ψηφιακών εργαλείων. Άλλωστε, η αξία της Υπολογιστικής Υποστήριξης της Διδασκαλίας και της Μάθησης (Κόμης, 2004) έχει πολλές φορές αναδειχθεί σε ποικίλες διδακτικές προτάσεις και εφαρμογές (Ράπτης & Ράπτη, 2004; Μικρόπουλος, 2006; Επιμορφωτικό υλικό, 2013; Φωτόδεντρο). Με τον τρόπο αυτό, επιπλέον, δόθηκε στους μαθητές/-τριες η ευκαιρία άσκησης σε ψηφιακά εργαλεία προσομοίωσης και σχεδίασης.

Στην ουσία, η προσπάθεια προσέγγισης της επιστήμης ως κοινωνικού και πολιτισμικού φαινομένου και η μελέτη της ιστορίας της υπό το πρίσμα των χωρικών, χρονικών και πολιτισμικών ιδιαιτεροτήτων που διαμόρφωσαν την κοινωνική λειτουργία της (Γαβρόγλου, 2011), η διερεύνηση της ανθρωπίνης, πολιτισμικής και ιστορικής διάστασης των επιστημών, εμπίπτουν στον χώρο της Ιστορίας των Επιστημών (Μανιάτη, 2011). Άγνωστο εν πολλοίς πεδίο, η Ιστορία των Επιστημών κερδίζει το ενδιαφέρον διεθνώς (Γαβρόγλου, 2011), θεωρείται σημαντική στην προσπάθεια να εξετασθεί η επιστήμη "ως πολιτισμικός χώρος με συγκεκριμένη ταυτότητα και πρακτικές", ουσιαστικά όμως δεν αξιοποιείται στη διδακτική πράξη (Μανιάτη, 2011). Στη χώρα μας, η Ιστορία των Επιστημών και της Τεχνολογίας είχε εισαχθεί ως αυτόνομο μάθημα επιλογής στο Πρόγραμμα Σπουδών της Γ' Λυκείου από το Σχολικό Έτος 1999-2000 έως το 2013-2014 καθώς, όπως αναφερόταν στην Εισαγωγή, "αποκτά σήμερα ολοένα και μεγαλύτερη σημασία για τη διδασκαλία και την έρευνα." (Ιστορία των Επιστημών, 1999). Ωστόσο το μάθημα σπανίως επιλεγόταν και πλέον δεν περιλαμβάνεται στο ΑΠΣ.

Στην προσπάθεια, λοιπόν, να γνωρίσουν οι μαθητές/-τριες μια πιο "ανθρωπιστική" διάσταση της επιστήμης και να αποκτήσουν την αίσθηση συμμετοχής σε μία μακρόχρονη επιστημονική παράδοση (Μανιάτη, 2011), η διδακτική πρακτική που περιγράφεται παρακάτω απομόνωσε τη συγκεκριμένη ιστορική περίοδο στην Κίνα και έστρεψε το ενδιαφέρον των μαθητών/-τριών σε χρήσεις και εφαρμογές του γρاناζιού. Τα συγκεκριμένα θέματα επιλέχθηκαν γιατί απαντούν στο τεράστιο ενδιαφέρον των μαθητών/-τριών για τον σημαντικό αλλά άγνωστο εν πολλοίς πολιτισμό της Κίνας, ενώ δίνουν την ευκαιρία να εμπεδωθούν παράλληλα νόμοι της Φυσικής και να αξιοποιηθούν

σύγχρονες διδακτικές τεχνικές και ψηφιακά εργαλεία. Σε ό,τι αφορά τα ερεθίσματα που δίνονται σε καθένα από τα εμπλεκόμενα διδακτικά αντικείμενα ώστε να επιλεγεί η συγκεκριμένη θεματική, αυτά είναι ποικίλα.

Η Ιστορία της Β' Λυκείου επιγράφεται "Ιστορία του Μεσαιωνικού και του Νεότερου Κόσμου (565-1815)", ενώ στην πραγματικότητα περιορίζεται στον ευρωπαϊκό χώρο. Οι μικρές αναφορές στον αραβικό κόσμο και στην ιστορία της αμερικανικής ηπείρου άλλο δεν κάνουν από το να επιβεβαιώνουν τον κανόνα. Οι προκολομβιανοί πολιτισμοί απλώς αναφέρονται, ενώ η ιστορία και ο πολιτισμός της Άπω Ανατολής απουσιάζουν παντελώς, παρότι προκαλούν εξαιρετικά μεγάλο ενδιαφέρον στους/στις μαθητές/-τριες. Έτσι, η εικόνα είναι μερική και αδικεί τις περιοχές του κόσμου που μένουν "σκοτεινές". Για παράδειγμα, όταν στη σ. 61 του σχολικού εγχειριδίου γίνεται λόγος για τη γεωργική επανάσταση και τις συνολικές οικονομικές μεταβολές στη Δυτική Ευρώπη κατά τους 11^ο-12^ο αι., αναφέρεται ότι "ο νερόμυλος, του οποίου η χρήση επεκτείνεται στη Δύση, γίνεται πλέον η κύρια πηγή ενέργειας" ενώ "Στα τέλη του 12ου αιώνα προστίθεται ο ανεμόμυλος", αλλά δεν εξηγείται από πού και από ποιους ξεκινούν οι εφευρέσεις αυτές πριν επεκταθούν στη Δύση. Το ίδιο, στη σ. 121, όταν παρουσιάζεται το γεγονός της εφεύρεσης της τυπογραφίας, εάν ωθήσουμε τους μαθητές μας να αναζητήσουν σχετικές πληροφορίες, θα εντοπίσουν αναπόφευκτα τη συμβολή της Κίνας, την οποία συνήθως αγνοούν.

Κατά τους 10^ο-12^ο αι. η Κίνα βίωσε ένα είδος "βιομηχανικής επανάστασης". Αφού αποκατέστησε την ενότητα στο μεγαλύτερο μέρος του κράτους, η κυβερνώσα δυναστεία Song αύξησε τη δύναμη του αυτοκράτορα και της παλατιανής γραφειοκρατίας και ενίσχυσε τις πόλεις για λόγους διοικητικούς αλλά και προώθησης της βιομηχανίας και του εμπορίου. Σε αυτές τις συνθήκες, στην Κίνα διαμορφώθηκαν μερικές από τις μεγαλύτερες πόλεις της εποχής, ενώ οι κάτοικοι της χώρας απολάμβαναν ένα κατά κεφαλήν εισόδημα που μέχρι μετά το 1300 ξεπερνούσε κατά πολύ εκείνο των κατοίκων της Δυτικής Ευρώπης. (New World Encyclopedia; The Song dynasty) Ο κρατικός μηχανισμός έπρεπε να παράσχει, λοιπόν, στους υπηκόους του ικανοποιητικές ποσότητες αγαθών σε περιορισμένο χρόνο. Αυτό προϋπέθετε την κατασκευή μηχανών οι οποίες να αξιοποιούν τις κλασσικές πηγές ενέργειας (τρεχούμενο νερό, αιολική ενέργεια, ορυκτό πλούτο), έτσι ώστε να επιταχυνθεί η διαδικασία επεξεργασίας και μεταποίησης των πρώτων υλών. Καθώς δεν είχε ανακαλυφθεί ακόμη το ηλεκτρικό ρεύμα, μόνη λύση για την κατασκευή των μηχανών αυτών και τη βέλτιστη αξιοποίηση του ενεργειακού δυναμικού των διαθέσιμων μορφών ενέργειας ήταν η κατασκευή εξελιγμένων εργαλειομηχανών. Στη προσπάθειά τους να σχεδιάσουν τέτοιες μηχανές, οι Κινέζοι αξιοποίησαν και βελτιστοποίησαν τη λειτουργία των γραναζιών.

Τα γρανάζια από την σκοπιά της Φυσικής και της Μηχανολογίας έχουν πολλών ειδών εφαρμογές στη μετάδοση και τη μετατροπή της κίνησης και της ροπής με καθορισμένη σχέση και αποτελούν βασικό εξάρτημα στις περισσότερες μηχανές. Οι μαθητές της Β', με την ολοκλήρωση της ύλης του ΑΠΣ της Α' Λυκείου, γνωρίζουν τους βασικούς νόμους της Μηχανικής. Έτσι μπορούν να κατανοήσουν σε γενικές γραμμές τη λειτουργία των μηχανών και να αναγνωρίσουν τις αρχές και τους νόμους της Φυσικής και πώς αυτοί εφαρμόζονται στη λειτουργία των μηχανισμών με γρανάζια. Στους μηχανισμούς συγκεκριμένα των Κινέζων κατασκευαστών γίνονται φανερές οι μετατροπές της μηχανικής ενέργειας από το ένα είδος στο άλλο (από Δυναμική σε Κινητική και αντίστροφα).

Τόσο στην Ιστορία όσο και στη Φυσική, οι Νέες Τεχνολογίες μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά, καθώς εμπλουτίζουν την εκπαιδευτική διαδικασία, πολλαπλασιάζουν τις δυνατότητες ανάκλησης πληροφοριών, προσφέρουν ένα πεδίο για την ερμηνευτική κατανόηση δεδομένων και φαινομένων (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2011). Στην περίπτωση της Ιστορίας βοηθούν να εμπλουτισθεί η διαδικασία συγκρότησης ιστορικής σκέψης και με γνώση πέραν των δηλωτικών γεγονότων, να προωθηθεί η διαδικαστική ιστορική γνώση, καθώς οι μαθητές εθίζονται στην αναζήτηση πληροφοριών ανάλογα με τις γνώσεις και δυνατότητές τους, εξοικειώνονται με ιστορικές μεθόδους έρευνας, συνειδητοποιούν την ιστορικότητα των ποικίλων ερμηνειών και «συνδέουν κάθε ερμηνεία ή ανακατασκευή του παρελθόντος με συγκεκριμένα χωροχρονικά συμφραζόμενα» (Κάβουρα, 2004, Κόκκινος & Νάκκου, 2006). Από την άλλη μεριά, η Φυσική αποτελεί γνωστικό αντικείμενο στο οποίο αναδεικνύονται ιδιαίτερα οι δυνατότητες των ΤΠΕ, καθώς δίνουν τη δυνατότητα να κατανοηθούν έννοιες και φυσικά μεγέθη που, τις περισσότερες φορές, είναι εκτός του πεδίου αντίληψης στο φυσικό περιβάλλον και στην πειραματική της φύση (Τζιμογιάννης κ.α., 1998; Μικρόπουλος, 2006). Στο ίδιο το αντικείμενο, τέλος, του μαθήματος της Εισαγωγής στις Αρχές της Επιστήμης των Η/Υ, εκτός από το δεδομένο ενδιαφέρον και τις προϋπάρχουσες γνώσεις και ψηφιακές δεξιότητες των μαθητών/-τριών, η νοηματοδότηση των δραστηριοτήτων και η ένταξή τους σε ένα ευρύτερο μαθησιακό πλαίσιο που εμπλέκει και άλλα γνωστικά πεδία μπορεί να τους/τις ενεργοποιήσει περαιτέρω και να οδηγήσει σε ουσιαστικότερα μαθησιακά αποτελέσματα.

Στη διδασκαλία διαπιστώνουμε καθημερινά ότι η εκπαιδευτική τεχνολογία μπορεί να συνδράμει ουσιαστικά στην υλοποίηση της ανακαλυπτικής και αυτοκαθοδηγούμενης μάθησης. Επειδή καμία θεωρία μάθησης δεν είναι τόσο ολοκληρωμένη ώστε να μπορεί ένας εκπαιδευτικός να χρησιμοποιήσει μόνο αυτήν (Μπούσιου κ.α., 2005), συχνά απαιτείται η συνδυαστική εφαρμογή διδακτικών μεθόδων ανάλογα με το διδακτικό αντικείμενο και το επίπεδο των μαθητών. Η χρήση κατάλληλων εργαλείων ΤΠΕ και εφαρμογών στη διαδικασία προσέγγισης αντικειμένων φαινομενικά ασύνδετων δίνει την δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να υπερβεί τις κλασσικές και τυπικές στρατηγικές μάθησης και να συμβάλει στη διαμόρφωση ενός μαθησιακού περιβάλλοντος κριτικής και δημιουργικής σκέψης, καλλιεργώντας συνθήκες ομαδοσυνεργατικότητας και εποικοδομισμού. Βοηθά ώστε οι μαθητές από παθητικοί δέκτες παγιωμένης γνώσης να μετατραπούν σε ενεργά υποκείμενα που ανακαλύπτουν, ερευνούν, συνεργάζονται, παίρνουν πρωτοβουλίες, οξύνουν την αναλυτική και συνθετική τους ικανότητα, αναπτύσσουν την επικοινωνία και μαθαίνουν να χρησιμοποιούν σύγχρονες μεθόδους και στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Η διδακτική εφαρμογή που περιγράφεται παρακάτω σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε στη Β' Λυκείου. Με γνώμονα τις απορίες και το ενδιαφέρον των ίδιων των μαθητών/-τριών επιλέχθηκε ένα περιφερειακό και όχι κάποιο κύριο θέμα διδακτικών ενοτήτων, η ιστορία -κοινωνικοοικονομική και τεχνολογική- της μεσαιωνικής Κίνας, το οποίο όμως εξυπηρετεί περισσότερο την ανάπτυξη και τον εμπλουτισμό επιστημονικών ζητημάτων (Μανιάτη, 2011). Η μικροϊστορία συμβάλλει, επιπλέον, στο να αναπτύξουν οι μαθητές/-τριες επαγωγική ιστορική σκέψη, ενώ αυξάνει το ενδιαφέρον και τον προβληματισμό τους (ΥΠΕΠΘ, 2006-2007).

Βασικός λόγος που επιλέχθηκε η ιστορία της Φυσικής είναι ότι οι μαθητές στους οποίους απευθύνεται η διδασκαλία διαθέτουν τις απαιτούμενες τεχνικές γνώσεις (γεωμετρίας και κλασικής φυσικής), ώστε να είναι σε θέση να παρακολουθήσουν επιχειρήματα με τεχνικό περιεχόμενο καλύτερα από επιχειρήματα άλλων γνωστικών πεδίων (Ιστορία των Επιστημών, 1999).

Στο μάθημα της Πληροφορικής, ως αντικείμενο και μέσο μάθησης επιλέχθηκε το λογισμικό SketchUp, ένα πρόγραμμα τρισδιάστατης σχεδίασης για εφαρμογές αρχιτεκτονικής σχεδίασης, εσωτερικής σχεδίασης και σχεδίασης μηχανών. Το περιβάλλον του SketchUp βασίζεται σε ένα τρισδιάστατο σύστημα αξόνων στο οποίο γίνεται η σχεδίαση των αντικειμένων. Αυτό όμως που δίνει στο περιβάλλον αυτό ιδιαιτερότητα είναι ότι τα εικονικά εξαρτήματα του Sketchy Physics είναι εμπλουτισμένα με ιδιότητες Νευτώνιας φυσικής, όπως βαρύτητα, κύλιση, ταχύτητα κλπ, καθιστώντας την εικονική κατασκευή να μοιάζει με πραγματική. Το Sketchy Physics επιλέχθηκε, λοιπόν, γιατί δίνει τη δυνατότητα "προσομοίωσης", αναπαράστασης ενός αντικειμένου. Η προσομοίωση στη μαθησιακή διαδικασία θεωρείται ότι "θέτει τον μαθητή σε καταστάσεις παρόμοιες με την πραγματικότητα, που του παρέχουν ανάδραση σε πραγματικό χρόνο για αποφάσεις, δράσεις και ερωτήματα", ενώ ταυτόχρονα του δίνει κίνητρα και τον βοηθά να κατανοήσει τη σχέση ανάμεσα στην εξέλιξη του φαινομένου που προσομοιώνεται και τις επιδράσεις του. Τα δεδομένα οπτικοποιούνται και μελετώνται σε πραγματικό χρόνο, διαδικασία που προϋποθέτει και προωθεί τη διερεύνηση πληροφοριών, τη διατύπωση συλλογισμών, την εξαγωγή συμπερασμάτων, τελικά την ουσιαστικότερη μάθηση. Στο πλαίσιο της ανακαλυπτικής-διερευνητικής μάθησης (Κόμης, 2004), οι μαθητές/-τριες αξιοποιούν τα εργαλεία δυναμικής μοντελοποίησης για να ανακαλύψουν και να εφαρμόσουν αρχές, να αναπτύξουν πνευματικές και τεχνικές δεξιότητες και να οικοδομήσουν γνώση πειραματιζόμενοι και εξασκούμενοι στο κατάλληλο μαθησιακό περιβάλλον (Ράπτης & Ράπτη, 2004; Μικρόπουλος, 2006).

Μεθοδολογικά επιλέχθηκε η διεπιστημονική προσέγγιση, η οποία εξυπηρετεί τους γνωστικούς στόχους καθενός από τα τρία διδακτικά αντικείμενα, αλλά και αναδεικνύει την αλληλεπίδραση των διαφορετικών τομέων γνώσης. Παιδαγωγικά ακολουθείται η εποικοδομητική προσέγγιση, καθώς οι μαθητές, ξεκινώντας από προηγούμενες γνώσεις και παραστάσεις, διερευνούν, αλληλεπιδρούν, αυτενεργούν στο πλαίσιο των λογισμικών και οικοδομούν νέα γνώση μέσω πράξης (Κόμης, 2004; Ράπτης & Ράπτη, 2004; Μικρόπουλος, 2006). Στην προσπάθειά τους να κατακτήσουν γνώση, οι εκπαιδευτικοί τους/τις βοηθούν αναλαμβάνοντας ρόλους διευκολυντών και συντονιστών (Κόμης, 2004).

Στη συγκεκριμένη διδακτική παρέμβαση εφαρμόζεται το πραγματολογικό μοντέλο αξιοποίησης των ΤΠΕ, καθώς οι ΤΠΕ αντιμετωπίζονται ως χωριστό γνωστικό αντικείμενο, αλλά και ως εργαλείο διδασκαλίας για άλλα γνωστικά αντικείμενα (Κόμης, 2004; Μικρόπουλος, 2006). Αξιοποιείται ένα περιβάλλον μάθησης μέσω ανακάλυψης και διερεύνησης και αναπτύσσονται δραστηριότητες που βοηθούν τους/τις μαθητές/-τριες να οικοδομήσουν γνώση σε μία περίπτωση που είναι δύσκολο γι' αυτούς/-ές να έχουν αναπαραστάσεις και εμπειρίες ώστε να δημιουργήσουν νοητικά μοντέλα. Ο υπολογιστής λειτουργεί ως μέσο αναζήτησης πληροφοριών, αλλά και πληροφορικού αλφαριθμητισμού, ως διαμεσολαβητής και πεδίο πρακτικής στη μαθησιακή διαδικασία. (Μικρόπουλος, 2006) Από τη στιγμή μάλιστα που αναζητούνται και αξιοποιούνται εργαλεία που βοηθούν τους μαθητές να

αναπαραστήσουν ένα πρόβλημα, ο πληροφορικός αλφαριθμητισμός δεν προσεγγίζεται τεχνοκρατικά, αλλά οδηγεί στην επικοινωνιακή συμβολή των ΤΠΕ στη μάθηση (Μικρόπουλος, 2006).

Βασικός σκοπός της συγκεκριμένη εφαρμογής ήταν να πάρουν οι μαθητές/-τριες μία γεύση από την Ιστορία των Επιστημών και, ακόμη και εκείνοι/-ες που δεν θα ακολουθήσουν τον Προσανατολισμό Θετικών Σπουδών, να κατακτήσουν κάποιον βαθμό Επιστημονικού Αλφαριθμητισμού (Scientific Literacy).

Ειδικότεροι στόχοι που επιδιώχθηκαν τόσο στα επιμέρους μαθήματα όσο και μέσω της συνδιδασκαλίας τους ήταν:

- Όπως και στο αντίστοιχο μάθημα Ιστορίας της Β' Λυκείου για τη Δυτική Ευρώπη, να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές πώς οι οικονομικές μεταβολές μεταμορφώνουν τη δομή και τη λειτουργία των κοινωνιών μέσα από διαδικασίες αλληλεπίδρασης (ΥΠΕΠΘ, 2006-2007).
- Να γνωρίσουν διαστάσεις του ιστορικού γίνεσθαι που δεν έχουν ποτέ έως τώρα μελετήσει (ΥΠΕΠΘ, 2006-2007).
- Να συνειδητοποιήσουν τη σημασία της "εναλλακτικής ιστορίας" που υπερβαίνει την καταγραφή της πολιτικής-στρατιωτικής ιστορίας και αξιοποιεί πληροφορίες για τη ζωή, τις δραστηριότητες και την κοινωνία της μελετώμενης εποχής (ΥΠΕΠΘ, 2006-2007).
- Να διαμορφώσουν, μέσα από τη μελέτη των επιμέρους πολιτισμών και της συνεισφοράς τους στον παγκόσμιο πολιτισμό, πνεύμα μετριοπάθειας, ανοχής και σεβασμού στο διαφορετικό (ΥΠΕΠΘ, 2006-2007).
- Να αντιληφθούν σε κάποιο βαθμό τη συνεισφορά των Κινέζων στην ιστορία της τεχνολογίας.
- Να αναδειχθεί ότι η ιστορία δεν αποτελεί αντικείμενο περιφερειακό της επιστήμης.
- Να κατανοήσουν ότι οι ερευνητικές διαδρομές περνούν μέσα από κοινωνικοοικονομικά μονοπάτια (Douglas, 1992), ότι χωρικές, χρονικές και πολιτισμικές ιδιαιτερότητες έχουν παίξει σημαντικότερο ρόλο στην κοινωνική λειτουργία της επιστήμης και ότι η επιστήμη συνδέεται άμεσα με όλες τις άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες (Γαβρόγλου, 2011).
- Να αντιμετωπίσουν τα επιτεύγματα της Φυσικής ως το αποτέλεσμα της δράσης πολλών ανθρώπων. Να κατανοήσουν ότι "και την επιστήμη τη δημιουργούν άνθρωποι που ζουν σε κοινωνίες και όχι κάποιοι διανοητικοί μηχανισμοί ανεξάρτητοι από τις εμπειρίες, τις ιδεολογίες, τις πεποιθήσεις και τις επιδιώξεις των ανθρώπων" (Γαβρόγλου, 2011).
- Να κατανοήσουν ότι πολλά πράγματα σχετικά με τη φύση μπορούν να γίνουν κατανοητά με την απλή παρατήρηση, που δεν απαιτεί περίπλοκα όργανα (Ιστορία των Επιστημών, 1999).
- Να καταδειχθεί ότι τα αντικείμενα της Φυσικής έχουν μια παράδοση, όπως και τρόπους εξελικτικής προσαρμογής και αλλαγής.
- Μέσα από την ενασχόληση με μηχανισμούς με γρανάζια, να αναγνωρίσουν τους νόμους και τις αρχές της Φυσικής βάσει των οποίων αυτοί λειτουργούν (κίνηση, μετατροπές ενέργειας, περιστροφική κίνηση, σχέσεις γωνιακής-γραμμικής ταχύτητας στα γρανάζια και στους μηχανισμούς μετάδοσης κίνησης με γρανάζια (για τους μαθητές προσανατολισμού θετικών επιστημών) (learning by doing). Να περάσουν τελικά από το "γιατί" στο "πώς" (science as inquiry).
- Να μάθουν να εκφράζουν τη σχέση μεταξύ γραμμικής και γωνιακής ταχύτητας.

- Να αξιοποιήσουν τις εξισώσεις της κυκλικής κίνησης στην επίλυση απλών εφαρμογών. Να παρουσιάσουν την κυκλική κίνηση μέσω δυναμικών αναπαράστασεων.
- Να γνωρίσουν και να συνειδητοποιήσουν την πρακτική εφαρμογή των νόμων της Φυσικής με συγκεκριμένα παραδείγματα, και την αλληλεπίδραση των εφαρμογών αυτών με τους άλλους τομείς δράσης της ζωής των ανθρώπων (κοινωνικές αλλαγές, τρόποι παραγωγής κλπ.). Να γίνει, γενικά, μια προσπάθεια αλλαγής της αντίληψης που υπάρχει στους περισσότερους μαθητές ότι η Φυσική και οι νόμοι της είναι αφηρημένες έννοιες, που έχουν μικρή σχέση με την καθημερινή ζωή του μέσου ανθρώπου.
- Να συνειδητοποιήσουν ότι η επιστήμη είναι μια σύνθετη διαδικασία που ξεπερνά την επαλήθευση κάποιων αποτελεσμάτων, μία πρακτική, όχι απλώς μία σειρά από προτάσεις και θεωρητικές παραδοχές (Douglas, 1992).
- Να γνωρίσουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και την σχεδιαστική αξιοποίηση πολλαπλών οπτικών γωνιών της τρισδιάστατης σχεδίασης.
- Να κατανοήσουν την αυξανόμενη ανάγκη για εικονική μοντελοποίηση περιβαλλόντων και αντικειμένων, στοιχεία που αναπτύσσονται ραγδαία σε πολλούς τομείς όπου η πληροφορική αποτελεί καινοτόμο αιχμή, από την ιατρική και την μηχανολογία μέχρι την αρχιτεκτονική και τις καλές τέχνες.
- Να αντιμετωπίσουν προκλήσεις στη γεωμετρία, άλγεβρα και τριγωνομετρία και να συνειδητοποιήσουν την πολύτιμη συμβολή πρωθύστερης γνώσης από αντίστοιχα διδακτικά αντικείμενα προηγούμενων ετών στη πράξη.
- Να εξοικειωθούν με τη διαδικασία επίλυσης απλών και συνθετότερων προβλημάτων, αξιοποιώντας την μεθοδολογία της Top Down ανάλυσης προβλημάτων, κατακερματίζοντας αδιέξοδα προβλήματα σε πολύ απλά, αλλά και της μεθόδου Δοκιμής και Λάθους (Trial and Error), βασικών στρατηγικών επίλυσης προβλημάτων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η εκπαιδευτική παρέμβαση συναρθρώνεται από τρεις επιμέρους δράσεις. Καταρχάς οι 25 μαθητές/-τριες του τμήματος χωρίστηκαν τυχαία σε τέσσερις (4) ομάδες των έξι/επτά (6/7) ατόμων. Κατόπιν, καθμία από αυτές, με γνώμονα τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντα του καθενός, χωρίστηκε ξανά σε τρεις ομάδες των δύο (2) ατόμων, τους Ιστορικούς, τους Φυσικούς και τους Πληροφορικούς. Κάθε ομάδα κατένειμε αρμοδιότητες, οργάνωσε την έρευνά της και κατέγραψε τα ευρήματά της. Οι ομάδες εργάστηκαν παράλληλα στο Εργαστήριο Πληροφορικής, με συνεχή αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών τους, στις ώρες διδασκαλίας του μαθήματος Εισαγωγή στις Αρχές της Επιστήμης των Η/Υ. Η εφαρμογή κατέλαβε συνολικά έξι (6) διδακτικές ώρες και αρκετές ακόμη στο σπίτι. Σε όλη τη διαδικασία, οι διδάσκοντες τα αντίστοιχα αντικείμενα εκπαιδευτικοί λειτούργησαν διευκολυντικά και εμπνευστικά για τους μαθητές/-τριες, σε συνθήκες φθίνουσας καθοδήγησης.

Οι ομάδες των Ιστορικών προσπάθησαν με έρευνα στον Παγκόσμιο Ιστό να αναπλάσουν τη γενικότερη εικόνα της εποχής στην Κίνα των 10^{ου}-12^{ου} αι. Η μεγαλύτερη δυσκολία για αυτούς ήταν η σπανιότητα έγκυρων διαδικτυακών πηγών για την ιστορία της Κίνας, ενώ δεν τους ήταν προσιτή και σχετική βιβλιογραφία. Αξιοποιώντας τις περισσότερο αξιόπιστες ιστοσελίδες, διερεύνησαν τα ιστορικά χαρακτηριστικά, τις κοινωνικοοικονομικές και πολιτικές συνθήκες και τον πολιτισμό της περιόδου που στην Κίνα κυβέρνησε η δυναστεία των Song, συγκέντρωσαν και αξιολόγησαν πληροφορίες αναγκαίες για τη γνώση και κατανόηση του πολιτισμού της χώρας. Σύμφωνα με τις αυτές,

κατά τη συγκεκριμένη περίοδο στην Κίνα σημειώθηκε μία εντυπωσιακή ανάπτυξη, η οποία προκάλεσε και στη συνέχεια αξιοποίησε μία σειρά από σημαντικές μηχανικές εφευρέσεις με γρανάζια, μεταξύ των οποίων τον κρουστικό νερόμυλο, τον πολλαπλό οριζόντιο μύλο για σπόρους, το υδραυλικό πριόνι και τον υδραυλικό φυσητήρα. Οι μαθητές/-τριες απομόνωσαν τις συγκεκριμένες κατασκευές μεταξύ πολλών άλλων και προσπάθησαν να τις συνδέσουν με τις κοινωνικοπολιτικές συνθήκες της εποχής.

Οι ομάδες των Φυσικών διερεύνησαν το τεχνολογικό αποτύπωμα της εποχής. Οι μαθητές/-τριες αναγνώρισαν τους νόμους και τις αρχές της Φυσικής που διέπουν τη λειτουργία των μηχανών που κατασκεύασαν οι Κινέζοι, την ευθύγραμμη και κυκλική κίνηση, τη γωνιακή και γραμμική ταχύτητα, τη μηχανική ενέργεια (δυναμική-κινητική), τις μετατροπές της μηχανικής ενέργειας. Συγκεκριμένα, μελέτησαν τη μετατροπή της δυναμικής ενέργειας του νερού σε κινητική (περιστροφική), κυρίως στον υδρόμυλο αλλά και σε όλες τις μηχανές, τη μετατροπή της κινητικής (περιστροφικής) ενέργειας σε δυναμική (ανύψωση των σφυριών) και ξανά σε κινητική (πτώση των σφυριών) στον κρουστικό νερόμυλο, τη μεταφορά της κίνησης (περιστροφής) μέσω άξονα (σε όλες τις μηχανές), τη μετάδοση της κίνησης με γρανάζια με τρόπο ώστε να ρυθμίζεται η σχέση μετάδοσης (τα εμπλεκόμενα γρανάζια έχουν ίδιες γραμμικές ταχύτητες αλλά διαφορετικές γωνιακές ταχύτητες οι οποίες είναι αντιστρόφως ανάλογες των ακτίνων τους στο πριόνι, τον πολλαπλό μύλο, τον φυσητήρα), την αλλαγή της φοράς ή και του επιπέδου περιστροφής με τη βοήθεια των γραναζιών (από αριστερόστροφη σε δεξιόστροφη περιστροφή στο πριόνι, τον πολλαπλό μύλο, τον φυσητήρα, από οριζόντιο σε κατακόρυφο άξονα περιστροφής στον πολλαπλό μύλο), τη μετατροπή του είδους της κίνησης από περιστροφική σε ευθύγραμμη (στο πριόνι και τον φυσητήρα).

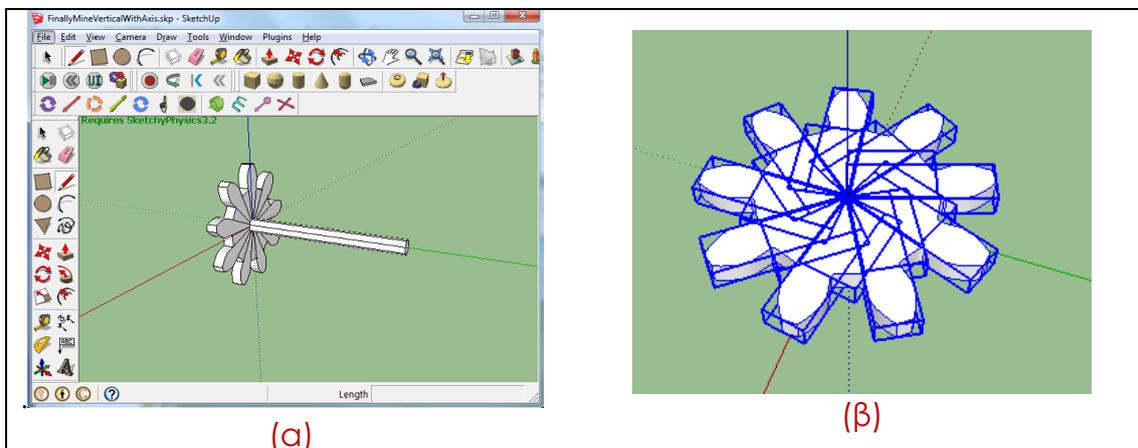
Η αποστολή των Πληροφορικών ήταν η πλέον απαιτητική. Αυτοί επικεντρώθηκαν στο γρανάζι ως βασικό στοιχείο της βιομηχανικής ανάπτυξης και με βάση τις πληροφορίες που συγκέντρωσαν οι άλλες δύο ομάδες επιχείρησαν τις εικονικές προσομοιώσεις των μηχανών που στηρίχτηκαν σε αυτό. Ως προς τη μεθοδολογία σχεδίασης, το βασικό σχεδιαστικό πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε ήταν το SketchUp. Το συγκεκριμένο λογισμικό από το 2000 μέχρι το 2006 υποστηρίχθηκε από την εταιρία Google, ενώ έκτοτε ανήκει στην εταιρία Trimble Navigation. Σε μία (1) εισαγωγική διδακτική ώρα έγινε εκμάθηση του βασικού περιβάλλοντος του SketchUp όσον αφορά τα βασικά σχεδιαστικά του εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται για την τρισδιάστατη αρχιτεκτονική σχεδίαση, τη σχεδίαση χώρου και τοπίων. Το επόμενο βήμα ήταν η ενσωμάτωση του αρθρώματος το οποίο περιέχει την εργαλειοθήκη της μηχανολογικής σχεδίασης, του Sketchy Physics. Το συγκεκριμένο διαθέτει ειδικά εξαρτήματα (Σχήμα 1), με τα οποία μπορούν να συναρμολογηθούν απλές αλλά και συνθετότερες μηχανές.

Εργαλείο	Όνομα	Σύντομη Περιγραφή
	Σύνδεσμος	Συμπεριφέρεται ως στροφέας πόρτας (μεντεσές) Κινεί ένα αντικείμενο σαν να είναι επάνω σε ράγες
	Ολισθητήρας	Είναι ελεγχόμενος σύνδεσμος. Χρησιμοποιείται για κίνηση τιμονιών κλπ
	Κινητήρας SERVO	Χρησιμοποιείται για στροφαλοφόρους όπως της ατμομηχανής, των πιστονιών του αυτοκινήτου κλπ
	Πιστόνι	

	Κινητήρας	Περιστρέφεται μαζί με το αντικείμενο που συνδέεται με ελεγχόμενο ρυθμό, βάσει ροοστάτη.
	Βίδα - Καπάκι	Είναι συνδυασμός συνδέσμου και Ολισθητήρα
	Ελατήριο	Επαναφέρει ένα αντικείμενο στην αρχική του θέση
	Σφαιρικός Σύνδεσμος	Επιτρέπει σε ένα αντικείμενο να κινηθεί ελεύθερα γύρω από μια σφαίρα
	Πολυσύνδεσμος	Είναι σαν δύο σύνδεσμοι, σε ορθή γωνία μεταξύ τους
	Γυροσκοπικός Σύνδεσμος	Εάν ένα κουτί συνδεθεί με αυτόν τον σύνδεσμο σε θέση προς τα επάνω δεν θα ανατραπεί ποτέ, γιατί ο κατακόρυφος άξονας είναι κλειδωμένος

Σχήμα 1: Εργαλεία του αρθρώματος Sketchy Physics 3.1

Τις ομάδες των Πληροφορικών δεν δυσκόλεψε τόσο το ότι το εγχειρίδιο χρήσης του συγκεκριμένου αρθρώματος υπάρχει μόνο στην αγγλική γλώσσα, όσο το ότι παρέχει ελάχιστη πληροφόρηση, όπως ελάχιστη είναι σε αυτό και η ανάλυση των λειτουργιών των εργαλείων. Οι μαθητές έπρεπε να διεξαγάγουν έρευνα στο διαδίκτυο και σε χώρους συζητήσεων (fora) χρηστών του συγκεκριμένου λογισμικού, ώστε να μπορέσουν να επιλύσουν σχεδιαστικά και λειτουργικά προβλήματα. Για παράδειγμα, ενώ ήταν σχετικά εύκολο να σχεδιαστεί στο σύνολό του το γρανάζι, το βασικό μοντέλο της εργασίας μας (Σχήμα 2α), για να μπορέσει να εμπλακεί με άλλο γρανάζι έπρεπε να σχεδιαστεί κάθε τμήμα του χωριστά και να ενταχθεί σε ομάδα πολλών μικρών κομματιών με ατομικές ανεξάρτητες ιδιότητες το καθένα (Σχήμα 2β).

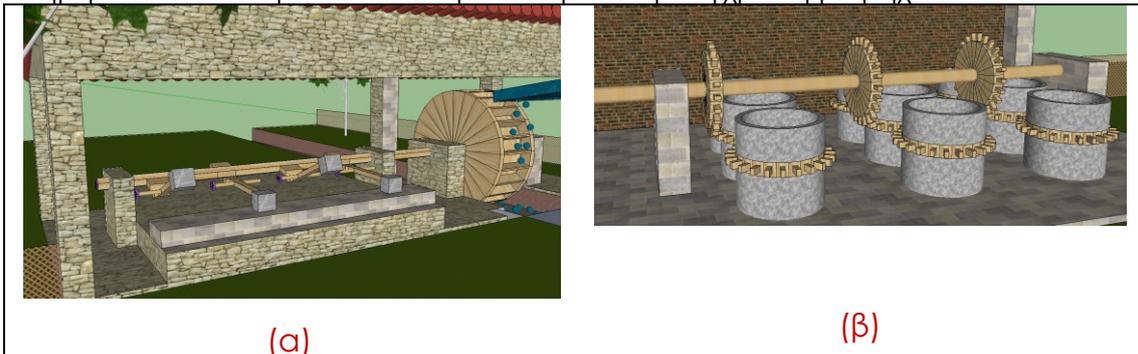


Σχήμα 2: Σχεδίαση του τυπικού γραναζιού

Η σχεδίαση στις τρεις διαστάσεις είναι μία πρόκληση από μόνη της, μια και απαιτείται ταυτόχρονη σχεδίαση του αντικειμένου από τρεις διαφορετικές οπτικές γωνίες. Οι μαθητές από προηγούμενη εμπειρία τους ήταν εξοικειωμένοι με τη σχεδίαση στις δύο διαστάσεις. Ωστόσο, η πρόκληση δεν ήταν μόνο σχεδιαστική. Τα μοντέλα έπρεπε να συνδυαστούν και να συναρμολογηθούν με τις σωστές γωνίες, κατευθύνσεις και άξονες, ώστε να μπορούν να περιστρέφονται και να μεταδίδουν την κίνηση με ακρίβεια. Όπως στις περισσότερες φάσεις της σχεδίασης, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της Δοκιμής και Λάθους (Trial & Error) σχεδόν σε κάθε βήμα, για να επιλυθούν τα μικρότερα προβλήματα και να οδηγηθούν οι μαθητές/-τριες στα συνθετότερα.

Ακολουθώντας τα ίδια βήματα οι μαθητές/-τριες κατασκεύασαν διάφορες μηχανές, μία ανά ομάδα, κυρίως εργαλειομηχανές που αφορούσαν τη

συγκεκριμένη ιστορική περίοδο και οι οποίες συνετέλεσαν στη βιομηχανοποίηση της Κίνας και την αποτελεσματική παραγωγή και μεταποίηση πρώτων υλών. Τέτοιες ήταν, για παράδειγμα, υδρόμυλοι που χρησιμοποιήθηκαν τόσο για την κονιορτοποίηση δομικών υλικών όπως ασβέστη, πέτρας για την παραγωγή συντρίμματος, αλλά και σιτηρών (Σχήμα 3α). Οι μηχανικοί της εποχής όμως προχώρησαν και σε σύνθετες διατάξεις και κατασκεύασαν συστοιχίες γραναζιών αλλάζοντας κατά 90° την κατεύθυνση της κίνησης, πολλαπλασιάζοντας έτσι το παραγόμενο έργο και θέτοντας τις βάσεις για την εξέλιξη των εργαλειομηχανών (Σχήμα 3β) που οδήγησαν μέχρι τις ατμομηχανές του προηγούμενου αιώνα και την μετάδοση της κίνησης στα σημερινά αυτοκίνητα αλλά και γενικότερα στη σύγχρονη βιομηχανία.



Σχήμα 3: Υδρόμυλοι

Λόγω του περιορισμένου χρόνου εφαρμογής της συγκεκριμένης πρακτικής, δεν υπήρχε η δυνατότητα για περαιτέρω έρευνα στο πεδίο του αντικείμενου. Το ενδιαφέρον όμως όλων των μαθητών/-τριών, όπως αναδείχθηκε στη συμμετοχή τους και στην ποιότητα των εργασιών που ολοκλήρωσαν, ήταν έντονο. Με κριτήριο τα δύο παραπάνω έγινε και η τελική αξιολόγησή τους. Σημαντικό ήταν ότι, ανεξαρτήτως του Προσανατολισμού που έχουν επιλέξει, εξεδήλωσαν την επιθυμία τους να επαναλάβουν παρόμοιες δράσεις στο μέλλον, διατυπώνοντας, μάλιστα, προτάσεις και για άλλα θέματα έρευνας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όπως φάνηκε στη φάση συνεργασίας των ομάδων, η περιγραφείσα πρακτική συνέβαλε στο να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές/-τριες πώς η επιστήμη και η κοινωνία διαπλέκονται, ότι η επιστήμη και η τεχνολογία είναι δραστηριότητες από και για αληθινούς ανθρώπους, δημιουργούνται από και αφορούν όλους τους ανθρώπους, ενώ οι ανακαλύψεις και εφευρέσεις προκύπτουν συχνότατα για πρακτικούς λόγους, από την ανάγκη να βελτιώσουμε τα μέσα που διαθέτουμε ή να αντιμετωπίσουμε καθημερινά προβλήματα. Η τοποθέτηση σε συγκεκριμένο χωροχρονικό πλαίσιο, που αξιοποιήθηκε για να τους επιτρέψει να ανακαλύψουν το αυθεντικό πλαίσιο κάποιων εφευρέσεων (Douglas, 1992), φάνηκε ότι λειτούργησε ως ισχυρό κίνητρο για να συγκεντρώσουν ιστορικές πληροφορίες και να αναζητήσουν τους νόμους της φυσικής που εφαρμόστηκαν σε κάθε κατασκευή. Διερευνώντας πώς ασκούνταν η επιστήμη στην μεσαιωνική Κίνα, εντόπισαν συνδέσεις και αντιστοιχίες με άλλους, γνωστούς τους πολιτισμούς. Η συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης κατέδειξε ότι παρόμοιες συνθήκες με εκείνες της Δυτικής Ευρώπης, όπως κυρίως η ραγδαία αύξηση του πληθυσμού, επέβαλαν την αναζήτηση λύσεων για τον πολλαπλασιασμό και τη βελτίωση των προϊόντων σε λιγότερο χρόνο. Βεβαίως, δεν είναι δυνατόν και δεν

επιδιώχθηκε να διεξαχθεί αμιγής ιστορική και κοινωνιολογική έρευνα και να διατυπωθούν συγκεκριμένες αιτιοκρατικές σχέσεις ανάμεσα στα ιστορικά γεγονότα της περιόδου και τις εξελίξεις στην τεχνολογία. Συζητήθηκαν, ωστόσο, σχέσεις αλληλεπίδρασης, συσχετισμοί και συσχετίσεις (Γαβρόγλου, 2011), ώστε να ενθαρρυνθεί μία κριτική στάση των μαθητών/-τριών απέναντι στην Ιστορία των Επιστημών και την Ιστορία εν γένει.

Η προστιθέμενη αξία από την αξιοποίηση των ΤΠΕ σε όλη αυτή την διαδικασία ήταν ότι:

- Με τη χρήση του συγκεκριμένου λογισμικού δόθηκε η δυνατότητα στους/στις μαθητές/-τριες να σχεδιάσουν και να θέσουν σε λειτουργία μηχανισμούς που θα ήταν πρακτικά αδύνατο να κατασκευάσουν και να καταστήσουν λειτουργικούς στην πραγματικότητα. Με το να ενσωματώσουν τη μάθηση, λοιπόν, σε ρεαλιστικά πλαίσια μετουσίωσαν τις γνώσεις τους σε πρακτική εφαρμογή, ενώ το αποτέλεσμα είχε γι' αυτούς προσωπική νοηματοδότηση και έτσι φάνηκε ότι αισθητοποιήσαν και κατανόησαν βαθύτερα τη λειτουργία των μηχανισμών αυτών.
- Στην προσπάθεια προσομοίωσης των μηχανισμών με γρανάζια, επέδειξαν και βελτίωσαν πρακτικές δεξιότητες σχετικά με τις εφαρμογές των τρόπων κίνησης και μετάδοσης της κίνησης. Επιπλέον, η εκπεφρασμένη επιθυμία τους για σχεδίαση νέων μηχανισμών ή τη βελτίωση υπαρχόντων απέδειξε ότι η συγκεκριμένη διαδικασία προσέφερε ώθηση και διέξοδο στη δημιουργικότητά τους.

Η διδασκαλία της επιστήμης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση δεν μπορεί να περιορίζεται στην προετοιμασία των μαθητών που επιλέγουν τον Θετικό Προσανατολισμό. Ζητούμενο θα πρέπει να είναι η διαμόρφωση ενός επιστημονικά ενήμερου πολίτη (Μανιάτη, 2011). Στην προσπάθεια αυτή, γενικεύσεις σχετικά με το πώς λειτουργεί η επιστήμη θα ήταν ανώφελες χωρίς συγκεκριμένα παραδείγματα. Επιπλέον, η προσέγγιση της επιστήμης επιβάλλεται να περιλαμβάνει τις φυσικές και κοινωνικές επιστήμες, τα μαθηματικά και την τεχνολογία, τις αλληλεξαρτήσεις μεταξύ τους, καθώς και τις συνδέσεις μεταξύ αυτών και της κοινωνίας (Rutherford, 2001). Σε αυτή κατεύθυνση, όπως αποδείχθηκε με την περιγραφείσα διδακτική πρακτική, μπορεί να οδηγήσει η σύμπραξη διαφορετικών διδακτικών αντικειμένων όπως της Ιστορίας, της Φυσικής και της Πληροφορικής.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Γαβρόγλου, Κ. (2011). *Το παρελθόν των Επιστημών ως Ιστορία*, Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης (2013). *Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Πράξη*, Τεύχος 1: Γενικό Μέρος, Γ' Έκδοση. Πάτρα: ΙΤΥΕ, Διεύθυνση Επιμόρφωσης & Πιστοποίησης.

Ιστορία των Επιστημών και της Τεχνολογίας, Γ' τάξη Γενικού Λυκείου, (1999). ΥΠΕΠΘ, ΟΕΔΒ.

Κάββουρα, Θ. (2004). Ιστορικές πηγές και περιβάλλοντα μάθησης Ιστορίας με χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας. Στο Αγγελάκος Κ., Κόκκινος Γ. (Επιστ. Επιμ.) *Η διαθεματικότητα στο σύγχρονο σχολείο & Η διδασκαλία της Ιστορίας με τη χρήση πηγών*, Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχιμο, 193–211.

Κόκκινος, Γ., Νάκκου, Ει. (2006). Εισαγωγή. Στο Γ. Κόκκινος, Ει. Νάκκου (Επιστ. Επιμ.) *Προσεγγίζοντας την ιστορική εκπαίδευση στις αρχές του 21ου αιώνα*, Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο, 11–25.

Κόμης, Β. (2004). Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών, Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Μανιάτη, Έ. (2011). Ξανασυζητώντας τον ρόλο της Ιστορίας των Επιστημών στην Εκπαίδευση, *Πανελλήνιο Συνέδριο Νέων Ερευνητών Ιστορίας των Επιστημών και της Τεχνολογίας*. Ανακτήθηκε στις 23 Ιανουαρίου 2016 από τη διεύθυνση <http://www.emdiet.gr/wp-content/uploads/2011/07/Maniati.pdf>

Μικρόπουλος, Τ.Α. (2006). Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο. Αθήνα: Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

Μπούσιου, Δ., Γιουβανάκης, Θ., Σαμαρά, Χ. & Ταχματζίδου, Κ. (2003). *Θέματα Μάθησης και Διδακτικής*, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2011). Μείζον Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών στις 8 Π.Σ., 3 Π.Σ.Εξ., 2 Π.Σ.Εισ. Βασικό Επιμορφωτικό Υλικό: Τόμος Α: Γενικό Μέρος, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αρχική Έκδοση Μάιος, 79, 109–129.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2004). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορικής. Ολική προσέγγιση*, τόμος Α', Αθήνα: Εκδόσεις Αριστοτέλης Ράπτης.

Τζιμογιάννης, Α., Κωσταδήμας, Ε., Μικρόπουλος, Τ.Α. (1998). Διδασκαλία Φυσικής και Υπολογιστές. Μελέτη της συμβολής των προσομοιώσεων στη διδασκαλία της κινηματικής. *1η Πανεπιστημιακή ημερίδα Πληροφορική στην Εκπαίδευση*, Μάιος, Ιωάννινα, 64-78.

Φωτόδεντρο/ε-γλίκo χρηστών. Αποθετήριο Εκπαιδευτικού Υλικού Χρηστών για την Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση: <http://photodentro.edu.gr/ugc/>

Douglas, A., (1992). History as a Tool in Science Education, Program in the History of Science, Technology and Medicine University of Minnesota. Originally presented as "Conspicuous History, Clandestine History: A Spectrum of Simulation Strategies," at the *Second International History and Philosophy of Science and Science Teaching Conference*, Kingston, Ontario. Ανακτήθηκε στις 8 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση <https://www1.umn.edu/ships/tool.htm>

New World Encyclopedia. Song dynast. Ανακτήθηκε στις 16 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση http://www.newworldencyclopedia.org/entry/Song_Dynasty

Rutherford, F. J., (2001). Fostering the History of Science in *American Science Education*, *Science & Education* 10, pp. 569–580. Ανακτήθηκε στις 8 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση <http://www.scienceeducationcore.org/wp-content/uploads/2010/04/Fostering-History-in-Science-Education.pdf>

The Song dynasty in China (960-1279). Topics on Asia for Educators. Ανακτήθηκε στις 16 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση <http://afe.easia.columbia.edu/song/>

«Στάσεις μαθητών Γυμνασίου για τη χρήση των Διαδραστικών Πινάκων στην εκπαιδευτική διαδικασία»

**Βαφειάδης Αναστάσιος Π.¹, Λιθοξοΐδου Αλεξάνδρα²,
Σιγάλας Μιχάλης³**

¹ Καθηγητής Χημείας, PhD, MEd, Πειραματικό Γενικό Λύκειο
Πανεπιστημίου Μακεδονίας
vafiadis@sch.gr

² Καθηγήτρια Χημείας, PhD, MEd, Γυμνάσιο Κασσάνδρας
alithoxo@gmail.com

³ Καθηγητής Α.Π.Θ., Τμήμα Χημείας
sigalas@chem.auth.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο Διαδραστικός Πίνακας (ΔΠ) αποτελεί σχετικά ένα νέο διδακτικό εργαλείο για τους εκπαιδευτικούς της χώρας. Από το 2011, που εγκαταστάθηκε μαζικά στις σχολικές αίθουσες των Γυμνασίων χρησιμοποιήθηκε λίγο ή πολύ, σωστά ή λανθασμένα από τους καθηγητές. Οι στάσεις και οι απόψεις των μαθητών για τους ΔΠ αποτελούν μια βασική παράμετρο για την καλύτερη διδακτικά χρήση τους. Στην εν λόγω εργασία καταγράφονται για πρώτη φορά σε μεγάλο δείγμα προερχόμενο μάλιστα από διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές, οι απόψεις των μαθητών του Γυμνασίου για τους ΔΠ. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε 244 μαθητές τριών Δημόσιων Γυμνασίων μιας αστικής, μιας ημιαστικής και μιας αγροτικής περιοχής, αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα έδειξαν γενικά θετικές στάσεις των μαθητών απέναντι στους ΔΠ. Οι μαθητές αποκρίνονται ότι το μάθημα αποκτά περισσότερο ενδιαφέρον, οι ίδιοι μαθαίνουν περισσότερα και κατανοούν καλύτερα, είναι περισσότερο συγκεντρωμένοι και συμμετέχουν περισσότερο στο μάθημα όταν γίνεται χρήση του ΔΠ, τον οποίο μπορούν με ευκολία να χειριστούν. Συγκριτικά με προηγούμενη αντίστοιχη έρευνα, που αφορούσε μαθητές Λυκείου παρατηρήθηκαν, ως επί το πλείστον, ομοιότητες και ενδιαφέρουσες διαφορές σε θέματα συνεργασίας μεταξύ των μαθητών, οργάνωσης του μαθήματος, χειρισμού του ΔΠ και πρόκλησης φασαρίας κατά τη χρήση του. Ποσοτικές έρευνες όπως η παρούσα εκτιμούμε πως πρέπει να αποτελέσουν πυξίδα για μελλοντικές επενδύσεις της Πολιτείας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Διαδραστικοί πίνακες, εκπαιδευτική έρευνα, στάσεις μαθητών, απόψεις μαθητών

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) έχουν αλλάξει κατά πολύ τον τρόπο, που γίνεται πλέον το μάθημα. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί λίγο ή πολύ προσεγγίζουν πλέον με διαφορετικό διδακτικό τρόπο τα γνωστικά τους αντικείμενα. Τα εργαλεία που μας προσφέρουν οι ΤΠΕ είναι πολλά, υλικά ή άυλα. Ένα από τα σχετικά σύγχρονα είναι ο Διαδραστικός Πίνακας (ΔΠ), ο οποίος μάλιστα προωθήθηκε ιδιαίτερα σε πολλά εκπαιδευτικά συστήματα σε όλο τον κόσμο. Στην Ελλάδα, το 2011 το Υπουργείο Παιδείας μέσω του

προγράμματος Ε.Σ.Π.Α. προέβη στην εγκατάσταση περισσότερων από 3.500 ΔΠ σε 1.131 Γυμνάσια της χώρας (Βαφειάδης & Σιγάλας, 2013β).

Στις περισσότερες χώρες όπου το Υπουργείο Παιδείας προχώρησε σε μαζική εγκατάσταση ΔΠ στις σχολικές αίθουσες έχουν καταγραφεί οι απόψεις και οι στάσεις των μαθητών. Πιο συγκεκριμένα, στις διεθνείς αυτές έρευνες αποτυπώνεται πως οι ΔΠ ήταν κατάλληλοι για διδασκαλία με το σύνολο της τάξης (Levy, 2002; Wood & Ashfield, 2008), αλλά και ότι το μάθημα τείνει να γίνει λιγότερο ομαδικό με τη χρήση τους τόσο στα αριθμητικά όσο και στα γλωσσικά μαθήματα (Smith, 2006). Ακόμα, αναφέρεται πως οι ΔΠ έχουν το πλεονέκτημα να απευθύνονται σε μεγαλύτερο αριθμό μαθητών (Levy, 2002). Επίσης, ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα των ΔΠ είναι ότι δίνουν κίνητρο συμμετοχής στους μαθητές, βελτιώνοντας της προσοχή και τη συμπεριφορά τους (Beeland, 2002; Wall et al., 2005; Soares, 2010). Σημαντική είναι και η επισήμανση ότι η φύση των δραστηριοτήτων είναι αυτή που ωθεί τους μαθητές σε μεγαλύτερη συμμετοχή στο μάθημα παρά ο ίδιος ο ΔΠ (Beeland, 2002). Ακόμα, η δημιουργία φασαρίας μέσα στην τάξη μπορεί να οφείλεται σε πολλούς παράγοντες, όπως τα τεχνικά προβλήματα, η ανεπαρκής προετοιμασία, η ελλιπής επιμόρφωση (Türel, 2011).

Παρόλα τα αρκετά ερευνητικά στοιχεία που αποτυπώνει η διεθνής βιβλιογραφία, η διαφορετικότητα της Ελληνικής εκπαιδευτικής πραγματικότητας δημιουργεί την ανάγκη για έρευνα πάνω στις στάσεις των μαθητών της χώρας. Έτσι κι αλλιώς οι μαθητές είναι ουσιαστικά οι κύριοι αποδέκτες αυτής της ακριβής επένδυσης.

Μέχρι σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί πολύ λίγες έρευνες για τις στάσεις σχετικά με τους ΔΠ, μία εκ των οποίων αφορά φοιτητές (Σωτηρόπουλος κ.α., 2011). Σε επίπεδο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη βιβλιογραφία υπάρχουν μόνο δυο Ελληνικές έρευνες. Η πρώτη αποτυπώνει τις απόψεις 100 μαθητών Α', Β' και Γ' τάξης Λυκείου μιας αγροτικής περιοχής (Βαφειάδης & Σιγάλας, 2013α), και η δεύτερη τις απόψεις 80 μαθητών Α' και Β' τάξης Γυμνασίου για τους ΔΠ μιας αστικής περιοχής (Μαχαιρίδου κ.α., 2014).

Τα αποτελέσματα της πρώτης έρευνας έδειξαν πως οι μαθητές θεωρούν το μάθημα πιο ενδιαφέρον με τον ΔΠ, με αποτέλεσμα να μαθαίνουν περισσότερα, να κατανοούν καλύτερα, να είναι περισσότερο συγκεντρωμένοι και να συμμετέχουν πιο ενεργά στο μάθημα. Επίσης, στην ίδια καταγράφηκε πως το μάθημα είναι πιο οργανωμένο και ότι αυτή η οργάνωση δεν έχει ως επακόλουθο την αύξηση της ταχύτητας του μαθήματος, έτσι ώστε να μην μπορούν να το παρακολουθήσουν. Επίσης, μετά από ένα χρόνο χρήσης οι περισσότεροι μαθητές αναφέρουν πως δεν έχουν χάσει το ενδιαφέρον τους για τον ΔΠ. Τέλος, περίπου οι μισοί μαθητές θεωρούν πως ο ΔΠ μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα μαθήματα.

Στη δεύτερη έρευνα (Μαχαιρίδου κ.α., 2014) τα συμπεράσματα έδειξαν ότι οι μαθητές δεν βίωσαν αρνητικά συναισθήματα όπως φόβος, άγχος ή απογοήτευση όταν χρησιμοποίησαν τον ΔΠ, γεγονός λογικό λόγω της εξοικείωσής τους με το τεχνολογικό αυτό μέσο. Γενικότερα, οι μαθητές έδειξαν θετικές στάσεις και απόψεις για τη χρήση του ΔΠ. Ωστόσο, απάντησαν οριακά θετικά σε μία ομάδα ερωτήσεων σχετικών με το βαθμό ενίσχυσης της συγκέντρωσης, ενασχόλησης, μάθησης και τη στάση τους για το σχολείο, σε σχέση με το ΔΠ, καθώς και τη σύγκρισή του με τα βιβλία. Αναγνωρίστηκε λοιπόν, ότι υπάρχουν και άλλα στοιχεία τα οποία είναι βαρύνουσας σημασίας και επηρεάζουν τη μαθησιακή διαδικασία και τα αποτελέσματά της, πέραν της χρήσης του ΔΠ και της τεχνολογίας.

Επίσης, σε μια άλλη πρόσφατη εργασία που αφορούσε 100 μαθητές Λυκείου και 244 μαθητές Γυμνασίου (Βαφειάδης & Σιγάλας, 2015), αποτυπώθηκε πως οι ΔΠ σε ποσοστό 70% χρησιμοποιούνται τουλάχιστον μια φορά στις δεκαπέντε μέρες, ότι το 60% των μαθητών έχει χρησιμοποιήσει έστω μια φορά τον ΔΠ και ότι η χρήση του αφορά κυρίως στην προβολή παρουσιάσεων, ταινιών και εικόνων και όχι σε διαδραστικές δραστηριότητες.

Η έρευνα της παρούσης εργασίας μπορεί να χαρακτηριστεί ως μελέτη περίπτωσης (case study). Μια μελέτη περίπτωσης είναι ένα συγκεκριμένο επιστημονικό παράδειγμα, που συχνά σχεδιάζεται για να σκιαγραφήσει μια γενικότερη κατάσταση. Το συγκεκριμένο παράδειγμα είναι τμήμα ενός ευρύτερου συστήματος, όπως μιας τάξης, ενός σχολείου, μιας κοινότητας (Cohen et al., 2008). Το δείγμα της έρευνας είναι μεγαλύτερο από άλλες που εξετάζουν τις στάσεις μαθητών. Επίσης, σημαντική διαφορά από άλλες έρευνες είναι πως οι μαθητές προέρχονται από διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές.

Ο σκοπός της έρευνας είναι διττός. Αφενός να καταγραφούν οι «ώριμες» απόψεις μαθητών Γυμνασίου για τη χρήση του ΔΠ στην εκπαιδευτική διαδικασία και αφετέρου να συγκριθούν με την αντίστοιχη έρευνα που έχει γίνει για τους μαθητές Λυκείου (Βαφειάδης & Σιγάλας, 2013α). Με το επίθετο ώριμες χαρακτηρίζουμε τις απόψεις μαθητών, όταν αυτοί δεν διακατέχονται από ενθουσιασμό. Με βάση τη βιβλιογραφία (Türel, 2011) οι μαθητές το πρώτο διάστημα χρήσης ενός νέου διδακτικού εργαλείου διακατέχονται από ενθουσιασμό και για το λόγο αυτό η καταγραφή και ανάλυση των απόψεων τους μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένα συμπεράσματα. Σύμφωνα με τον Türel (2011), οι μαθητές πρέπει να ερωτηθούν μετά από τρεις μήνες χρήσης ενός διδακτικού εργαλείου.

Τα ερευνητικά ερωτήματα, που προέκυψαν με βάση τον παραπάνω σκοπό είναι:

- Κατά πόσο οι μαθητές θεωρούν πως οι ΔΠ τους βοηθούν να μαθαίνουν και τους δίνουν περισσότερα κίνητρα μάθησης;
- Υπάρχουν τεχνικά προβλήματα στη χρήση των ΔΠ;
- Αλλάζει η οργάνωση του μαθήματος με τη χρήση των ΔΠ;
- Ποιες είναι οι συναισθηματικές στάσεις των μαθητών για τους ΔΠ;
- Ποιες είναι οι χαρακτηριστικές διαφορές με την παραδοσιακή διδασκαλία;
- Ποιες διαφορές αποτυπώνονται μεταξύ των απόψεων των μαθητών Γυμνασίου και Λυκείου;

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Για την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο 18 ερωτήσεων κλειστού τύπου. Οι απαντήσεις διαχωρίζονται σε μια πενταβάθμια κλίμακα (5-point Likert scale), η οποία ξεκινά από το «Διαφωνώ πλήρως» και καταλήγει στο «Συμφωνώ πλήρως». Οι ερωτήσεις γράφτηκαν και με θετικό και με αρνητικό περιεχόμενο, έτσι ώστε να αποφύγουμε την τυποποιημένη απάντηση των μαθητών είτε προς την πλευρά του «Διαφωνώ πλήρως» είτε προς την πλευρά του «Συμφωνώ πλήρως».

Η συγγραφή των ερωτήσεων έγινε με βάση άλλες έρευνες στις οποίες χρησιμοποιήθηκαν αντίστοιχες ερωτήσεις κλειστού τύπου για τους ΔΠ (Beeland, 2002; Hwang et al., 2006; Amolo & Dees, 2007; Moss et al., 2007; Mathews-Aydinli & Elaziz, 2010; Türel, 2011). Στις έρευνες αυτές παρατηρήθηκε η επανάληψη πολλών κοινών ερωτήσεων. Το κριτήριο για την ένταξη στους

στο ερωτηματολόγιο ήταν το πόσο δημοφιλείς ήταν στις διεθνείς μελέτες και το κατά πόσο ταιριάζουν στην Ελληνική πραγματικότητα. Οι 18 ερωτήσεις τελικά συμπληρώθηκαν και από μία πρωτότυπη ερώτηση (Ερώτηση 16).

Η έρευνα έλαβε χώρα σε τρία τυχαία Δημόσια Γυμνάσια της χώρας, τα οποία δεν είχαν κάποια ιδιαίτερη ιδιότητα (Πειραματικά, Μουσικά κ.λπ.). Με σκοπό να περιληφθούν μαθητές από όλες τις κοινωνικές τάξεις επιλέχθηκε αντίστοιχα, ένα σχολείο από μια αστική περιοχή του νομού Θεσσαλονίκης, μια ημιαστική και μια αγροτική περιοχή του νομού Κιλκίς.

Σημειώνεται πως ο συνολικός μαθητικός πληθυσμός της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης το 2012 ήταν περίπου 693.000 (Κέντρο Ανάπτυξης και Εκπαιδευτικής Πολιτικής της Γ.Σ.Ε.Ε., 2014). Αν θεωρήσουμε αυτό τον αριθμό ως βάση, προφανώς το δείγμα μας είναι εξαιρετικά μικρό. Όμως, αξίζει να αναφερθεί ότι το σχολικό έτος 2012-2013 που διεξήχθη η έρευνα: α) συνολικά ένας μικρός αριθμός μαθητών της χώρας έκανε μάθημα χρησιμοποιώντας ΔΠ, β) ένας μικρότερος αριθμός μαθητών της χώρας έκανε μάθημα χρησιμοποιώντας ΔΠ, για περισσότερο από ένα έτος (οι ΔΠ εγκαταστάθηκαν στα σχολεία την άνοιξη του 2011 και η μοναδική επιμόρφωση σε μια μικρή μερίδα εκπαιδευτικών έγινε την άνοιξη του 2012) και γ) για να λάβουμε αξιόπιστα αποτελέσματα σχετικά με τις απόψεις τους οι μαθητές θα πρέπει να κάνουν χρήση του ΔΠ για περισσότερο του ενός τριμήνου, ώστε να μην διακατέχονται από ενθουσιασμό.

Με βάση τα παραπάνω, το δείγμα είναι αντικειμενικά μικρό, αλλά θεωρούμε ότι είναι αξιόπιστο για να απαντήσει στα ερευνητικά ερωτήματα. Βέβαια, δεν μπορούμε να γνωρίζουμε κατά πόσο είναι αντιπροσωπευτικό για όλη την επικράτεια. Θα είχε ιδιαίτερο ενδιαφέρον μελλοντικά να μελετηθούν οι στάσεις μαθητών σε μεγαλύτερη κλίμακα από άλλες σχολικές τάξεις και γεωγραφικές περιοχές (Αττική, Νότια Ελλάδα, νησιά), έτσι ώστε να γίνουν συγκρίσεις με την παρούσα έρευνα και να γενικευτούν κάποια συμπεράσματα.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Παρότι και στα τρία Γυμνάσια οι ΔΠ ήταν εγκαταστημένοι για τουλάχιστον ένα χρόνο και γινόταν χρήση τους για τουλάχιστον έξι μήνες, τέθηκε το ερώτημα «Για πόσο διάστημα γίνεται χρήση του ΔΠ στο σχολείο σας;», ώστε να είμαστε βέβαιοι πως όσοι μαθητές συμμετέχουν στην έρευνα δεν διακατέχονται από τον αρχικό ενθουσιασμό. Από τους 275 μόνο 17 απάντησαν ότι κάνουν χρήση μικρότερη από τρεις μήνες, οπότε τα ερωτηματολόγια τους δεν αναλύθηκαν. Επίσης, 14 ερωτηματολόγια θεωρήθηκε ότι έχουν απαντήσεις που δόθηκαν τυχαία και χωρίς σοβαρή διάθεση από τους μαθητές, οπότε και απορρίφθηκαν από την έρευνα. Συνολικά από τα 275 ερωτηματολόγια που μοιράστηκαν αναλύθηκαν τα 244 (n=244).

Όλοι οι μαθητές που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο φοιτούσαν στη Γ' τάξη του Γυμνασίου. Αναλυτικά ο αριθμός τους δίνεται στον Πίνακα 1.

Γυμνάσιο	Αγόρια	Κορίτσια	Σύνολο Μαθητών
Αγροτικής περιοχής	27	26	53
Ημιαστικής περιοχής	33	35	68

Αστικής περιοχής	68	55	123
Σύνολο	128	116	244

Πίνακας 1: Συμμετέχοντες μαθητές στην έρευνα

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι 18 ερωτήσεις μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα σε τέσσερις κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία αναφέρεται στα κίνητρα μάθησης. Η δεύτερη σε τεχνικά θέματα και θέματα οργάνωσης του μαθήματος. Η τρίτη σε συναισθηματικά θέματα και τέλος η τέταρτη σε συγκρίσεις διδασκαλίας με ή χωρίς τον ΔΠ. Σημειώνεται πως επειδή η κατηγοριοποίηση των ερωτήσεων στο ερωτηματολόγιο πιθανώς να οδηγούσε τους μαθητές σε συγκεκριμένες απαντήσεις, κρίθηκε σκόπιμο οι ερωτήσεις να δοθούν με τυχαία σειρά.

Έχοντας ως στόχο να συμπυκνώσουμε τα εκατοστιαία ποσοστά κάθε ερώτησης σε έναν μόνο αριθμό υπολογίσαμε τη μέση τιμή της απάντησης. Για την εύρεση της μέσης τιμής αντιστοιχίσαμε την απάντηση «Διαφωνώ πλήρως» στην τιμή 1, την «Διαφωνώ» στην τιμή 2 κ.ο.κ. Με βάση αυτή την αντιστοιχία, όσο μεγαλύτερη είναι η μέση τιμή από τον αριθμό 3 τόσο περισσότερο συμφωνούν οι μαθητές με μια ερώτηση, ενώ όσο μικρότερη από το 3 τόσο περισσότερο διαφωνούν. Όπως αναφέρθηκε και πρωτύτερα στο ερωτηματολόγιο υπήρχαν και ερωτήσεις με αρνητικό περιεχόμενο. Οι ερωτήσεις αυτές σημειώνονται μ' ένα αστεράκι (*) και όταν η μέση τιμή τους είναι κάτω από το 3 σημαίνει πως οι μαθητές υιοθετούν το θετικό περιεχόμενό τους (το αντίθετο δηλαδή του αρνητικού περιεχομένου της διατύπωσης της ερώτησης).

Επειδή ακριβώς η ίδια μεθοδολογία με την παρούσα έρευνα ακολουθήθηκε και στην έρευνα για τους μαθητές Λυκείου (Βαφειάδης & Σιγάλας, 2013α), επιλέξαμε την τελευταία για να κάνουμε συγκρίσεις.

Απόψεις μαθητών για τη μάθηση και τα κίνητρα μάθησης

Το ερωτηματολόγιο περιείχε συνολικά έξι ερωτήσεις που σχετίζονται με τη μάθηση και τα κίνητρα μάθησης με τη χρήση του ΔΠ (Πίνακας 2).

Αρ.	Ερώτηση	1	2	3	4	5	Μέση τιμή	Μέση τιμή Λυκείου ¹
		Διαφωνώ πλήρως (%)	Διαφωνώ (%)	Ουδέτερος (%)	Συμφωνώ (%)	Συμφωνώ πλήρως (%)		
1	Μαθαίνω περισσότερο όταν ο καθηγητής χρησιμοποιεί τον ΔΠ.	3,69	2,87	26,64	42,62	24,18	3,81	3,66
2	Ο ΔΠ κάνει το μάθημα περισσότερο	1,64	2,87	4,92	35,25	55,33	4,40	4,25

	ενδιαφέρον.							
4	Κατανοώ καλύτερα το μάθημα όταν γίνεται χρήση του ΔΠ.	2,07	4,55	26,45	45,45	21,49	3,80	3,77
7	Η χρήση του ΔΠ βοηθά στο να συνεργάζομαι με τους συμμαθητές μου.	8,30	19,92	33,20	29,46	9,13	3,11	2,64
8	Είμαι συγκεντρωμένος περισσότερο στο μάθημα όταν γίνεται χρήση του ΔΠ.	7,02	10,74	25,62	34,71	21,90	3,54	3,52
17	Συμμετέχω περισσότερο στο μάθημα όταν γίνεται χρήση του ΔΠ.	4,15	6,22	30,71	33,20	25,73	3,70	3,39

Πίνακας 2: Απόψεις μαθητών Γυμνασίου για τη μάθηση και τα κίνητρα μάθησης.

¹Βαφειάδης & Σιγάλας, 2013α.

Από το γεγονός ότι όλες οι μέσες τιμές του Πίνακα 2 είναι μεγαλύτερες του 3 εξαγάγουμε το συμπέρασμα ότι οι μαθητές έχουν γενικά μια θετική στάση απέναντι στους ΔΠ. Συγκριτικά με τους μαθητές του Λυκείου οι μαθητές του Γυμνασίου θεωρούν πως ο ΔΠ τους βοηθά να συνεργάζονται περισσότερο με τους συμμαθητές τους. Περίπου το 67% των μαθητών θεωρεί πως μαθαίνει περισσότερο όταν ο καθηγητής κάνει χρήση του ΔΠ. Επίσης, ένα πολύ μεγάλο ποσοστό (90%) θεωρεί πως το μάθημα γίνεται πιο ενδιαφέρον. Ακόμα, δυο στους τρεις μαθητές εκτιμούν πως κατανοούν καλύτερα το μάθημα. Η μέση τιμή για το πόσο οι μαθητές είναι συγκεντρωμένοι στο μάθημα είναι 3,54. Όμοια περίπου μέση τιμή για την ίδια ερώτηση προκύπτει και από άλλη έρευνα (Μαχαιρίδου κ.α., 2014). Σημειώνεται πως σε αναγωγή σε πενταβάθμια κλίμακα η μέση τιμή της συγκεκριμένης έρευνας είναι 3,48. Τέλος, το 59% απαντά ότι συμμετέχει περισσότερο στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Απόψεις μαθητών για τεχνικά και θέματα οργάνωσης του μαθήματος

Το ερωτηματολόγιο περιείχε τρεις ερωτήσεις που σχετίζονται με τα τεχνικά θέματα και δυο που αφορούν θέματα οργάνωσης του μαθήματος (Πίνακας 3).

Αρ.	Ερώτηση	1	2	3	4	5	Μέση τιμή	Μέση τιμή Λυκείου ¹
		Διαφωνώ	Διαφωνώ	Ουδέτερος	Συμφωνώ	Συμφωνώ		

		πλήρως (%)	(%)	(%)	(%)	πλήρως (%)		
3	Υπάρχουν τεχνικά προβλήματα στη χρήση του ΔΠ.*	8,11	24,77	37,39	25,23	4,50	2,93	3,04
16	Χάνεται αρκετή ώρα από το μάθημα μέχρι να ετοιμαστεί ο ΔΠ.*	18,60	34,71	24,79	17,77	4,13	2,54	2,14
15	Μπορώ εύκολα να χειριστώ τον ΔΠ.	3,72	4,96	23,14	43,80	24,38	3,80	3,39
10	Το μάθημα είναι πιο οργανωμένο με τη χρήση του ΔΠ.	6,28	10,04	31,38	38,49	13,81	3,44	3,92
11	Οι καθηγητές προχωράνε πολύ γρήγορα όταν χρησιμοποιούν το ΔΠ και δεν μπορώ να τους παρακολουθήσω.*	33,88	45,04	10,33	6,20	4,55	2,02	2,30

Πίνακας 3: Απόψεις μαθητών Γυμνασίου για τα τεχνικά θέματα και θέματα οργάνωσης του μαθήματος.¹Βαφειάδης & Σιγάλας, 2013α. *Ερωτήσεις με αρνητικό περιεχόμενο.

Στην ερώτηση αν υπάρχουν τεχνικά προβλήματα στη χρήση του ΔΠ οι μαθητές του Γυμνασίου, όπως και αντίστοιχα του Λυκείου είναι ουσιαστικά ουδέτεροι (μέσες τιμές 2,93 και 3,04 αντίστοιχα). Λόγω της μη επαρκούς επιμόρφωσης αλλά και της ελλιπούς, έως ανεπαρκούς, υποστήριξης των εταιρειών που εγκατέστησαν τους ΔΠ, θεωρούμε πως οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί που κάνουν χρήση του ΔΠ, βρίσκουν τρόπους, έτσι ώστε να μην κωλυσιεργεί το μάθημα. Γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα η τεχνική χρήση σε κάθε τάξη και σε κάθε σχολείο να εξαρτάται από τον καθηγητή. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε και από τη μέση τιμή της ερώτησης 16, στην οποία μόνο το ένα πέμπτο των μαθητών απαντήσανε θετικά.

Αναφορικά με την χρήση του ΔΠ από τους ίδιους τους μαθητές ένα πολύ μεγάλο ποσοστό (68%) θεωρεί πως μπορεί εύκολα να τον χειριστεί και μόνο ένα μικρό ποσοστό (μικρότερο από 9%) ότι δυσκολεύεται. Γενικά, οι μέσες τιμές της έρευνας Γυμνασίου – Λυκείου έχουν αντιστοιχία. Μια μικρή εξαίρεση αφορά μόνο την προηγούμενη ερώτηση, όπου η μεγαλύτερη συγκριτικά μέση τιμή των μαθητών Γυμνασίου δείχνει ότι τουλάχιστον στο συγκεκριμένο δείγμα υπάρχει πιο μεγάλη άνεση στη χρήση του ΔΠ. Αυτό βέβαια μπορεί να οφείλεται και στον τρόπο με τον οποίο γίνεται το μάθημα. Αντίθετα με τους μαθητές Λυκείου (μέση τιμή 3,92) μόνο τα μισά παιδιά του Γυμνασίου θεωρούν ότι το μάθημα είναι πιο οργανωμένο (μέση τιμή 3,44). Ελπιδοφόρα για τη χρήση του ΔΠ είναι οι απαντήσεις που δόθηκαν στην Ερώτηση 11. Περίπου τέσσερις στους πέντε μαθητές αποκρίνονται πως το μάθημα δεν προχωρά γρήγορα, έτσι ώστε να

μην μπορούν να το παρακολουθήσουν. Η ερώτηση αυτή έγινε επειδή ένα γενικότερο πρόβλημα με τη χρήση του ΔΠ, αλλά και ευρύτερα των ΤΠΕ είναι ο γρήγορος ρυθμός που πολλές φορές αποκτά ο εκπαιδευτικός, γιατί πιστεύει ότι όλοι οι μαθητές κατανοούν πιο γρήγορα τη νέα γνώση. Οι μαθητές βέβαια του Λυκείου θεωρούν σε λίγο μεγαλύτερο ποσοστό ότι το μάθημα προχωρά πιο γρήγορα (μέση τιμή 2,30).

Συναισθηματικές στάσεις μαθητών

Οι συναισθηματικές στάσεις των μαθητών ανιχνεύτηκαν με τέσσερις διαφορετικές ερωτήσεις, οι οποίες καταγράφονται στον Πίνακα 4. Στις πρώτες δυο ερωτήσεις παρατηρούμε ότι η μέση τιμή των απαντήσεων των μαθητών του Γυμνασίου σχεδόν συμπίπτει με αυτή των μαθητών του Λυκείου. Σε κάθε περίπτωση η υψηλότερη του 3 μέση τιμή της πρώτης ερώτησης και οι χαμηλότερες του 3 μέσες τιμές των υπόλοιπων αρνητικών ερωτήσεων, σημαίνει πως εν γένει οι μαθητές έχουν θετική συναισθηματική στάση απέναντι στους ΔΠ.

Πιο αναλυτικά, τα τρία τέταρτα των μαθητών προτιμούν το μάθημα να γίνεται με τον ΔΠ. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως παρόλο το χρονικό διάστημα που έχει περάσει από τότε που για πρώτη φορά λειτούργησε ο ΔΠ, τα τρία τέταρτα των μαθητών δεν έχουν χάσει το ενδιαφέρον τους για αυτό το νέο διδακτικό εργαλείο. Μικρότερο συγκριτικά με το προηγούμενο ποσοστό μαθητών, αλλά πάλι μεγάλο (64%) δεν του είναι αδιάφορο αν φύγει ο ΔΠ από την αίθουσα. Τέλος, μόνο το 8% των μαθητών νιώθει εκνευρισμό όταν σηκώνεται στον ΔΠ. Το εύρημα αυτό είναι σε συμφωνία με την ερώτηση 15 του Πίνακα 3 και δείχνει ότι η πλειοψηφία των μαθητών τόσο τεχνικά όσο και συναισθηματικά διαχειρίζεται εύκολα τους ΔΠ.

Αρ.	Ερώτηση	1	2	3	4	5	Μέση τιμή	Μέση τιμή Λυκείου ¹
		Διαφωνώ πλήρως (%)	Διαφωνώ (%)	Ουδέτερος (%)	Συμφωνώ (%)	Συμφωνώ πλήρως (%)		
6	Προτιμώ τα μαθήματα στα οποία γίνεται χρήση του ΔΠ.	4,12	4,53	16,05	38,27	37,04	4,00	3,94
13	Ο ΔΠ είχε ενδιαφέρον στην αρχή, αλλά όχι πλέον.*	34,16	39,51	14,81	6,58	4,94	2,09	2,05
18	Μου είναι αδιάφορο αν υπάρχει ή όχι ΔΠ στην αίθουσα.*	35,95	28,51	20,25	7,44	7,85	2,23	2,44
12	Μου δημιουργεί εκνευρισμό	48,13	31,54	12,03	5,39	2,90	1,83	2,04

να χρησιμοποιώ τον ΔΠ μπροστά στην τάξη.*								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Πίνακας 4: Συναισθηματικές στάσεις μαθητών Γυμνασίου.

¹Βαφειάδης & Σιγάλας, 2013α. *Ερωτήσεις με αρνητικό περιεχόμενο.

Συγκρίσεις με διδασκαλία χωρίς Διαδραστικό Πίνακα

Ως τελευταία κατηγορία ερωτήσεων επιλέξαμε κάποιες που κάνουν σύγκριση της διδασκαλίας με και χωρίς την παρουσία ΔΠ (Πίνακας 5).

Αρ.	Ερώτηση	1	2	3	4	5	Μέση τιμή	Μέση τιμή Λυκείου ¹
		Διαφωνώ πλήρως (%)	Διαφωνώ (%)	Ουδέτερος (%)	Συμφωνώ (%)	Συμφωνώ πλήρως (%)		
5	Ο καθηγητής διδάσκει με τον ίδιο τρόπο είτε χρησιμοποιεί ΔΠ, είτε όχι.*	17,92	46,67	16,25	12,50	6,67	2,43	2,55
14	Όταν χρησιμοποιείται ο ΔΠ, δημιουργείται αρκετή φασαρία μέσα στην τάξη.*	13,64	17,77	33,88	22,31	12,40	3,02	2,33
9	Ο ΔΠ μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα μαθήματα.	4,94	14,40	18,93	34,98	26,75	3,64	3,36

Πίνακας 5: Συγκρίσεις διδασκαλίας χωρίς ΔΠ μαθητών Γυμνασίου.

¹Βαφειάδης & Σιγάλας, 2013α. *Ερωτήσεις με αρνητικό περιεχόμενο.

Οι μαθητές υιοθετούν το θετικό περιεχόμενο όλων των ερωτήσεων, σε συμφωνία με την προηγούμενη κατηγορία των συναισθηματικών στάσεων. Παρατηρούμε ότι περίπου τα 2/3 των μαθητών απάντησαν ότι όταν γίνεται χρήση του ΔΠ το μάθημα πραγματοποιείται με διαφορετικό τρόπο από τον εκπαιδευτικό. Η παρουσία αυτής της ερώτησης κρίθηκε σκόπιμη, γιατί η

καθεαυτή χρήση του ΔΠ δε συνεπάγεται αυτόματα και την αλλαγή επί της ουσίας στη διδακτική διαδικασία. Εξάλλου, δεν είναι απίθανο το μάθημα να εξακολουθεί να γίνεται δασκαλοκεντρικά παρόλη την παρουσία και τη χρήση του ΔΠ σε μια αίθουσα. Στην ερώτηση κατά πόσο δημιουργείται οχλαγωγία μέσα στην αίθουσα όταν ανοίγει ο ΔΠ, οι απόμενες είναι απόλυτα μοιρασμένες. Αυτό έρχεται σε αντιδιαστολή με ό,τι παρατηρήθηκε στους μαθητές του Λυκείου,

όπου οι περισσότεροι δε θεωρούν ότι γίνεται φασαρία στην τάξη. Όπως αναφέρεται και στη βιβλιογραφία η αναστάτωση λόγω των ΔΠ σε μια σχολική αίθουσα μπορεί να οφείλεται σε πολλούς παράγοντες, όπως είναι τα τεχνικά προβλήματα, η ανεπαρκής προετοιμασία του εκπαιδευτικού και η ελλιπής επιμόρφωσή του (Türel, 2011). Αν συνδυάσουμε αυτή την ερώτηση (Αρ. 14) με τις ερωτήσεις 16 και 3 του Πίνακα 3 μπορούμε να εξαγάγουμε το συμπέρασμα ότι η όποια φασαρία που προκαλείται με τη χρήση του ΔΠ, δεν οφείλεται στο χάσιμο χρόνου για το άνοιγμά του (Αρ. 16) αλλά εν μέρη στα τεχνικά προβλήματα που πιθανόν προκύπτουν (Αρ. 3). Αυτό βέβαια καθορίζεται και αποφεύγεται –όπως έχει αναφερθεί– από τη στάση του εκπαιδευτικού.

Τέλος, θεωρήθηκε σκόπιμο να ρωτηθούν οι μαθητές κατά πόσο πιστεύουν ότι ο ΔΠ μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα μαθήματα. Το 61% απαντά θετικά στη γενίκευση της χρήσης του ΔΠ και σε άλλα μαθήματα εκτός αυτών των οποίων έχει χρησιμοποιηθεί μέχρι την διεξαγωγή της έρευνας. Το μεγάλο αυτό ποσοστό οδήγησε σε μέση τιμή 3,64, μεγαλύτερη από τη μέση τιμή που προέκυψε από τις απαντήσεις των μαθητών του Λυκείου (3,36).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η έρευνα που συμπεριέλαβε 244 μαθητές τριών Δημοσίων Γυμνασίων από διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές της Ελλάδας, κατέδειξε τις θετικές τους στάσεις απέναντι στους ΔΠ. Συγκεκριμένα, τα 2/3 των μαθητών απάντησαν πως μαθαίνουν περισσότερα αλλά και κατανοούν καλύτερα το μάθημα με τον ΔΠ. Επίσης, ένα εξαιρετικά μεγάλο ποσοστό (90%) θεωρεί πως το μάθημα γίνεται πιο ενδιαφέρον με τον ΔΠ. Επιπλέον, το 59% απαντά ότι συμμετέχει περισσότερο στην εκπαιδευτική διαδικασία και περίπου ίδιο ποσοστό πως είναι περισσότερο συγκεντρωμένο στο μάθημα. Ακόμα, οι μαθητές απάντησαν έστω και οριακά θετικά πως ο ΔΠ τους βοηθά να συνεργάζονται με τους συμμαθητές τους.

Αναφορικά με τεχνικά προβλήματα οι μαθητές είναι μοιρασμένοι στο κατά πόσο αυτά υπάρχουν, παρόλο που μόνο το 22% εκτιμά πως χάνεται αρκετή ώρα μέχρι να ετοιμαστεί ο ΔΠ. Οι περισσότεροι μαθητές Γυμνασίου (68%), πιθανών επειδή είναι ήδη εξοικειωμένοι με οθόνες αφής και τη νέα τεχνολογία γενικότερα, αποκρίνονται πως μπορούν εύκολα να χειριστούν τον ΔΠ, χωρίς να τους δημιουργεί εκνευρισμό η έκθεση μπροστά στους συμμαθητές τους (80%). Ακόμα, το ίδιο ποσοστό θεωρεί πως ο καθηγητής δεν προχωρά πολύ γρήγορα όταν κάνει χρήση του ΔΠ. Επίσης, η μέση απόκλιση σχετικά με την οργάνωση του μαθήματος έχει θετική τιμή (3,44).

Η επόμενη κατηγορία ερωτήσεων αποσκοπούσε στην ανίχνευση των συναισθηματικών στάσεων και αποτύπωσε σε συντριπτικό ποσοστό (80%) πως οι μαθητές προτιμούν τα μαθήματα στα οποία γίνεται χρήση του ΔΠ και πως δεν έχουν χάσει μετά από αρκετούς μήνες το ενδιαφέρον τους για αυτό το διδακτικό εργαλείο (74%) παρότι έχει παρέλθει το αρχικό τρίμηνο του ενθουσιασμού. Μικρό ποσοστό (15%) έχει αδιάφορη στάση για το αν ξεκρεμαστούν οι ΔΠ από τους σχολικούς τοίχους.

Τέλος, ένα ποσοστό σχεδόν 65% απαντά ότι το μάθημα γίνεται διαφορετικά όταν χρησιμοποιείται ο ΔΠ και ένα ποσοστό της τάξης του 61% θεωρεί πως η χρήση του ΔΠ μπορεί να επεκταθεί και σε άλλα μαθήματα πέραν αυτών των οποίων χρησιμοποιούνται στο σχολείο τους.

Αξιζει να αναφερθεί πως συγκριτικά με την αντίστοιχη έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε μαθητές Λυκείου, τα περισσότερα συμπεράσματα είναι κοινά στις τέσσερις κατηγορίες των ερωτήσεων, γεγονός που ενισχύει τον

διδασκτικό ρόλο του συγκεκριμένου εργαλείου σε ολόκληρη τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Παρόλ' αυτά μικρές εξαιρέσεις παρατηρήθηκαν:

α) Στο επίπεδο της συνεργατικής μάθησης, στο οποίο οι μαθητές του Λυκείου δεν θεωρούν ότι ο ΔΠ προάγει ιδιαίτερα τη συνεργασία μεταξύ τους. Το γεγονός αυτό μπορεί να επηρεάζεται από τη χρήση που κάνει ο εκάστοτε εκπαιδευτικός, αλλά και από την εν γένει μεγαλύτερη τάση για συνεργασία, που διακατέχει συχνότερα τους μικρότερους ηλικιακά μαθητές.

β) Στο επίπεδο των τεχνικών θεμάτων οι μαθητές Γυμνασίου δείχνουν να χειρίζονται πιο άνετα από τους μαθητές Λυκείου τους ΔΠ, οι οποίοι εκτιμούν, σε σχέση με τους πρώτους, πως το μάθημα είναι πιο οργανωμένο.

γ) Τέλος, σχετικά με τη φασαρία που μπορεί να προκληθεί μέσα στην τάξη λόγω χρήσης του ΔΠ, οι μαθητές του Γυμνασίου κρατούν μια απόλυτα ουδέτερη στάση (μέση απόκλιση 3,02) σε αντιδιαστολή με τους μαθητές του Λυκείου που οι περισσότεροι απάντησαν πως δε δημιουργείται φασαρία (μέση απόκλιση 2,33).

Ο ΔΠ αποτελεί ένα μόνο από τα πολλά διδασκτικά εργαλεία του εκπαιδευτικού. Όπως όλα τα εργαλεία δεν είναι κατάλληλα για όλες τις χρήσεις, έτσι και ο ΔΠ καθίσταται άχρηστος αν χρησιμοποιηθεί λανθασμένα. Επειδή εύκολα μπορεί να μετατραπεί σ' ένα μεγάλο, λευκό και άχαρο κάδρο στο σχολικό τοίχο, θα πρέπει να συνδυαστεί με τον έμπυχο ρόλο του εκπαιδευτικού. Θεωρούμε πως είναι απαραίτητο να δοθούν ισχυρά κίνητρα στους εκπαιδευτικούς για τη χρήση των ΔΠ, καθώς και να γίνει συστηματική επιμόρφωσή τους, η οποία να σχετίζεται όχι μόνο με τεχνικά ζητήματα, αλλά με το πως εισάγονται οι ΔΠ στην διδασκτική διαδικασία, έχοντας πάντα κατά νου τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές μαθαίνουν. Αν τελικά υπάρξει κάποιο μαθησιακό αποτέλεσμα, αυτό θα προκύψει επειδή οι καθηγητές κατάφεραν να χρησιμοποιήσουν τους ΔΠ σωστά για την επίτευξη των διδασκτικών τους στόχων.

Εν κατακλείδι, πιστεύουμε πως η τεχνολογία από μόνη της δεν αλλάζει την παιδαγωγική διαδικασία. Η διαδραστικότητα στη διδασκαλία θα προκύψει όχι μόνο με την ύπαρξη του ΔΠ στην τάξη, αλλά με βάση και την ικανότητα, τις επαγγελματικές γνώσεις και το μεράκι του διδάσκοντα. Χρειάζεται ένας συνδυασμός φυσικής αλληλεπίδρασης με το ΔΠ και διαλεκτικής αλληλεπίδρασης με τον μαθητή, ώστε να έχουμε ουσιαστικά εκπαιδευτικά οφέλη.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε την συνάδελφο χημικό Αθηνά Νικολαΐδου για την πολύτιμη βοήθειά της στη διεξαγωγή της έρευνας στο σχολείο του νομού Θεσσαλονίκης όπου υπηρέτει.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βαφειάδης, Α. Π. & Σιγάλας, Μ. (2013) (α). Στάσεις μαθητών Λυκείου για τη χρήση των Διαδραστικών Πινάκων στην εκπαιδευτική διαδικασία. *Πρακτικά 8ου Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση*, Βόλος, σ.σ. 414-422.

Ανακτήθηκε στις 20 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση:

<http://www.enepnet.gr/library/praktika/2013-praktika.pdf>

Βαφειάδης, Α. Π. & Σιγάλας, Μ. (2013) (β). Διαδραστικοί Πίνακες. Στατιστικά στοιχεία για την εγκατάστασή τους στα Γυμνάσια της Ελλάδας. *7ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ*, Σύρος.

Βαφειάδης, Α. Π. & Σιγάλας, Μ. (2015). Διαδραστικοί Πίνακες στα Ελληνικά σχολεία. Πως και πόσο συχνά αλήθεια τους χρησιμοποιούμε; *Τόμος Συνόψεων 9^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση*, Θεσσαλονίκη, σ.σ. 181-186. Ανακτήθηκε στις 20 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση:

<http://syndrioenephet-2015.web.auth.gr/wordpress/wp-content/uploads/2015/06/TOMOΣ-ΣΥΝΟΨΕΩΝ.pdf>

Μαχαιρίδου, Μ., Χατζηγιώση, Μ., Φατσέα, Α., Αντωνίου, Π., (2014). Αγωγή Υγείας και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Εφαρμογή και αξιολόγηση της χρήσης του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία διαθεματικών διδακτικών σεναρίων. Στο Β. Κολτσάκης, Γ. Σαλονικίδης, Μ. Δοδοντσής (Επιμ.) *Πρακτικά 3^{ου} Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη*, Βέροια-Νάουσα, σ.σ. 291-299. Ανακτήθηκε στις 20 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση:

http://hmathia14.ekped.gr/praktika14/VoID/VoID_291_299.pdf

Κέντρο Ανάπτυξης και Εκπαιδευτικής Πολιτικής της Γ.Σ.Ε.Ε. (2014). *Τα βασικά μεγέθη της εκπαίδευσης 2014*, Αθήνα, σ.σ. 24 και 33. Ανακτήθηκε στις 20 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση: <http://360pedia.gr/wp-content/uploads/2015/04/etekth2014.pdf>

Σωτηρόπουλος, Δ., Μιτζήθρας, Κ., Καλκάνης, Γ. Θ. (2011). Διαδραστικός Πίνακας – “Πανάκεια” ή, απλώς “Εργαλείο”; – στην Εκπαίδευση Φοιτητών στις Φυσικές Επιστήμες. *Πρακτικά 7^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών & Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση*, Αλεξανδρούπολη, σ.σ. 283-290.

Amolo, S. & Dees, E. (2007). The influence of interactive whiteboards on fifth-grade student perceptions and learning experiences. *Action Research Exchange*, 6(1). Ανακτήθηκε στις 20 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση:

http://chiron.valdosta.edu/are/Vol6no1/PDF%20Articles/AmoloSArticle_ARE_format.pdf

Beeland, W. D. (2002). Student engagement, visual learning and technology: can interactive whiteboards help? *Action Research Exchange*, 1(1). Ανακτήθηκε στις 20 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση: http://chiron.valdosta.edu/are/Artmanscript/vol1no1/beeland_am.pdf

Cohen, L., Manion, L., Morrison, K. (2008). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*, Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο, 1^η Έκδοση, σ.σ. 309-310.

Hwang, W. Y., Chen, N. S., Hsu, R. L. (2006). Development and evaluation of multimedia whiteboard system for improving mathematical problem solving, *Computers & Education*, 46(2), p.p. 105-121.

Levy, P. (2002). *Interactive whiteboards in learning and teaching in two Sheffield schools: a developmental study*, Sheffield, Department of Information Studies, University of Sheffield.

Mathews-Aydinli, J. & Elaziz, F. (2010). Turkish students' and teachers' attitudes toward the use of interactive whiteboards in EFL classrooms. *Computer Assisted Language Learning*, 23(3), p.p. 235-252.

Moss, G., Jewitt, C., Levađić, R., Armstrong, V., Cardini, A., Castle, F. (2007). *The interactive whiteboards, pedagogy and pupil performance evaluation: an evaluation of the Schools Whiteboard Expansion (SWE) Project: London Challenge*, School of Educational Foundations and Policy Studies, Institute of Education, University of London, Research Report 816, London. Ανακτήθηκε στις 20 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση:

<https://www.education.gov.uk/publications/eOrderingDownload/RR816%20Report.pdf>

Smith, F., Hardman, F., Higgins, S. (2006). The impact of interactive whiteboards on teacher-pupil interaction in the National Literacy and Numeracy Strategies, *British Educational Research Journal*, 32(3), p.p. 443-457.

Soares, D. de A. (2010). IWBs as Support for Technology-Related Projects in EFL Education in Brazil. In Thomas, M. & Schmid, E., *Interactive whiteboards for education: Theory, research and practice*, Hershey, New York, p.p. 238-249.

Türel, Y. K. (2011). An interactive whiteboard student survey: Development, validity and reliability. *Computers & Education*, 57, p.p. 2441-2450.

Wall, K., Higgins, S., Smith, H. (2005). The visual helps me understand the complicated things': pupil views of teaching and learning with interactive Whiteboards. *British Journal of Educational Technology*, 36(5), p.p. 851-867.

Wood, R. & Ashfield, J. (2008). The use of the interactive whiteboard for creative teaching and learning in literacy and mathematics: a case study, *British Journal of Educational Technology*, 39(1), p.p. 84-96.

«Ενδοσχολική βία. Μια διδακτική πρόταση προς ενεργοποίηση των μαθητών για ενημέρωση και ουσιαστική παρέμβασή τους πάνω στην πρόληψη και αντιμετώπιση του φαινομένου»

Γαϊτάνη Κ. Μαριάνθη¹, Γασπαρινάτος Α. Αντώνιος²

¹ Καθηγήτρια Φιλολόγος, 3^ο Γενικό Λύκειο Ν. Φιλαδέλφειας
mgatni@gmail.com

² Καθηγητής Φυσικός, 49^ο Γυμνάσιο Αθήνας
antongaspr@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διδακτική πρόταση που περιγράφεται στην παρούσα εισήγηση αποσκοπεί στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των μαθητών για την ανάληψη ουσιαστικής δράσης πάνω στην πρόληψη και αντιμετώπιση φαινομένων εκφοβισμού μέσα από την ανάπτυξη ανάλογων δεξιοτήτων.

Οι μέθοδοι και οι τεχνικές που αξιοποιούνται είναι η αγκυροβολημένη διδασκαλία, οι ερωταποκρίσεις, η συζήτηση, η ιδεοθύελλα, η μέθοδος project, η μελέτη περίπτωσης, η επίλυση προβλήματος, η λήψη αποφάσεων, το παιχνίδι ρόλων, η δραματοποίηση, η ομαδοσυνεργατική μέθοδος. Η ταινία και το βίντεο χρησιμοποιούνται ως άγκυρα, οι ΤΠΕ ως εργαλείο γνώσης, έρευνας, συνεργατικής μάθησης, δημιουργικής γραφής, δημοσίευσης των συμπαραγόμενων άρθρων, διηγημάτων, δοκιμίων και παρουσιάσεων.

Η διαμοίραση της προσωπικής εμπειρίας στην ομάδα, η σημειωτική, αισθητική ανάλυση και κοινωνιολογική προσέγγιση σκηνών ταινίας που αφορά στον κοινωνικό αποκλεισμό, εξωθούν τους διδασκόμενους σε έρευνα για την πρόσκτηση της έγκυρης γνώσης αναφορικά με τις διαστάσεις του φαινομένου του εκφοβισμού συμβάλλοντας, παράλληλα, με τη μελέτη περίπτωσης και την εναλλαγή στην υπόδυση ρόλων, στην αναθεώρηση στάσεων και συμπεριφορών των μετεχόντων μέσα από τη διαδικασία του αναστοχασμού.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: ενδοσχολικός εκφοβισμός, οπτικός, ψηφιακός γραμματισμός, γραμματισμός των μέσων, βιωματική μάθηση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διδακτική πρόταση που περιγράφεται στην παρούσα εισήγηση, συνολικής διάρκειας περίπου είκοσι πέντε (25) διδακτικών ωρών, αποτελεί μια παιδαγωγική παρέμβαση με σκοπό την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των μαθητών της Α' Λυκείου για ενεργό δράση αναφορικά με το φαινόμενο του ενδοσχολικού εκφοβισμού. Σχεδιάστηκε και υλοποιείται κατά το σχολικό έτος 2015-2016 στο 3^ο Γενικό Λύκειο Ν. Φιλαδέλφειας από τη συγγραφέα της παρούσας εισήγησης που είναι και υπεύθυνη για το bullying στο συγκεκριμένο σχολείο. Εφαρμόζεται, παράλληλα, σε τρία τμήματα Α1, Α2 και Α3, είκοσι δύο (22) μαθητών το καθένα. Οι εκπαιδευόμενοι, έχουν αναπτύξει σε ικανοποιητικό βαθμό δεξιότητες χειρισμού των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας και έχουν την εμπειρία βιωματικών μαθησιακών δραστηριοτήτων από τη συμμετοχή τους σε σχολικά προγράμματα στο Γυμνάσιο και σε Project κατά το

τρέχον σχολικό έτος. Ασκούνται σε θέματα οπτικού γραμματισμού από δραστηριότητες σχεδίων εργασίας στο μάθημα της Ν.Ε. Γλώσσας (Κεφάλαιο: «Περιγραφή»). Σχετικά με το γνωστικό τους προφίλ, πρόκειται για άτομα όλων των μαθησιακών στυλ.

Αξιοποιείται η βιωματική μάθηση και αναμένεται να υπάρξει όχι μόνο προβληματισμός των εκπαιδευόμενων απέναντι σε φαινόμενα bullying στο σχολείο, αλλά και αλλαγή στάσεων και συμπεριφορών που μέχρι εκείνη τη στιγμή διαιώνιζαν ή και ενίσχυαν το φαινόμενο, σε πολλές περιπτώσεις, λόγω άγνοιας του υποκειμένου για τις συνέπειες, ψυχολογικές και κοινωνικές, ακόμη και στους έμμεσα εμπλεκόμενους. Η διδακτική πρόταση, με διαθεματικές προεκτάσεις σε Νεοελληνική Γλώσσα και Λογοτεχνία, Ιστορία, Πολιτική Παιδεία, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή, Κοινωνιολογία, Ψυχολογία, Καλλιτεχνική Παιδεία, Πρότζεκτ, Πληροφορική, διαπνέεται από το βασικό στόχο των σύγχρονων Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών που είναι ένα σχολείο ανοικτό στην κοινωνία δημιουργώντας ένα περιβάλλον ανταποκρινόμενο στις αρχές της βιωματικής μάθησης.

ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΚΦΟΒΙΣΜΟΥ

Φαινόμενα εκφοβισμού διαπιστώνονται στο φυτικό και ζωικό βασίλειο με αποτέλεσμα την επικράτηση του πιο δυνατού, ανθεκτικού ή και προσαρμόσιμου σε δύσκολες συνθήκες. Ο εκφοβισμός στη φύση συμβάλλει στην επιβίωση του ισχυρότερου, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις συνδέεται με την επιβίωση της ομάδας (Rigby, 2002). Το στοιχείο της επιθετικότητας, εγγενές και επίκτητο, χαρακτηρίζει και τον άνθρωπο. Η Ψυχανάλυση και η Εθολογία εκλαμβάνουν την επιθετικότητα ως εγγενές στοιχείο της ανθρώπινης φύσης, ενώ η θεωρία της «Κοινωνικής Μάθησης» ως «προϊόν κοινωνικών παρεμβάσεων» (Χηγάς & Χρυσάφιδης / ΥΠΕΠΘ-Π.Ι., 2000:10). Οι δεξιότητες, όμως, συναισθηματικής νοημοσύνης, η επιστράτευση της ορθής λογικής, ηθικές αξίες, κανόνες γραπτού και άγραφου δικαίου κ.ά. που μπορεί να δημιουργήσουν ισχυρό υπερέγώ, καθιστούν το υποκείμενο ικανό να αναγνωρίζει τα δικά του συναισθήματα και των άλλων, να διαμορφώνει εσωτερικές αντιστάσεις απέναντι σε προκλήσεις, να υπερβαίνει δυσκολίες όντας ευέλικτο και αποτελεσματικό κατά την επίλυση προβλημάτων και τη λήψη αποφάσεων διευθετώντας, έτσι, ατομικά του ζητήματα μέσα από συμπεριφορές που αποπνέουν σεβασμό στον άνθρωπο.

Ο εκφοβισμός αποτελεί αρνητική συμπεριφορά κατά συγκεκριμένου/-ων προσώπου/-ων που τη χαρακτηρίζει η επανάληψη και η πρόθεση από τη μεριά του δράστη/-ών-«θύτη»/-ών να περιέλθει το «θύμα»/-τα, μέσα από την άσκηση βίας οποιασδήποτε μορφής, σε δυσμενή κατάσταση που αδυνατεί το ίδιο να διαχειριστεί. Οι Smith, Schneider, Smith & Ananiadou (2004:547) αναφερόμενοι στον σχολικό εκφοβισμό κάνουν λόγο για «ένα ιδιαίτερο εχθρικό είδος επιθετικής συμπεριφοράς το οποίο διακρίνεται από επαναλαμβανόμενες πράξεις εναντίον πιο αδύναμων θυμάτων που δεν μπορούν να υπερασπιστούν τον εαυτό τους». Ο «θύτης» επιβεβαιώνεται μέσω της εκδήλωσης αυτού του είδους επιθετικής συμπεριφοράς για την υπεροχή του που μπορεί να αφορά σε μυϊκή δύναμη, καλή εμφάνιση, δημοφιλία κ.ά.

Η περίοδος της εφηβείας αποτελεί ένα μεταβατικό στάδιο της ζωής του ανθρώπου κατά το οποίο συντελούνται βιολογικές αλλαγές με επιπτώσεις στη συμπεριφορά του. Πέρα από τους όποιους βιολογικούς παράγοντες, το ίδιο το περιβάλλον, οικογενειακό, σχολικό, ευρύτερο κοινωνικό, στο οποίο ζει και δραστηριοποιείται ο έφηβος, μπορεί να λειτουργήσει καταλυτικά, μέσα από

ανάλογα πρότυπα, στην ενίσχυση αρνητικών συμπεριφορών μεταξύ των οποίων και ο εκφοβισμός. Το bullying συνδέεται και με προβλήματα στη συναισθηματική ανάπτυξη του ατόμου που το δυσκολεύουν στην αναγνώριση συναισθημάτων και στην κατανόηση συμπεριφορών, δικών του και ετέρων, με αποτέλεσμα να αδυνατεί να διευθετήσει με επιτυχία τα ατομικά του θέματα, αλλά και τις σχέσεις του.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ, ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Βασικός στόχος της διδακτικής πρότασης που περιγράφεται στην παρούσα εισήγηση είναι η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των μαθητών για ενεργό δράση πάνω στην πρόληψη και αντιμετώπιση φαινομένων ενδοσχολικού εκφοβισμού. Οι μετέχοντες ασκούνται στην αναγνώριση φαινομένων bullying μέσα από τη συγκριτική εξέταση χαρακτηριστικών σκηνών ταινιών μικρού μήκους και βίντεο. Η έρευνα και μελέτη τους τροφοδοτείται, διευκολύνεται και μέσα από την αναζήτηση πληροφοριών από το διαδίκτυο που αφορούν σε δημοσιογραφικό υλικό, επιστημονικά άρθρα, μελέτες, νόμους, δημοσιευμένες καλές πρακτικές αντιμετώπισης του φαινομένου σε ιστοσελίδες αρμοδίων φορέων κ.ά. και σχετική δοθείσα βιβλιογραφία.

Η βιωματική μάθηση μέσα από την αξιοποίηση της εμπειρίας αποβλέπει στην ολόπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητας του υποκειμένου, γνωστική, συναισθηματική, κοινωνική. Η εμπειρία γίνεται αφορμή για προβληματισμό, ευαισθητοποιεί, εξωθεί σε έρευνα. Το άτομο στην πορεία του για την κατάκτηση της γνώσης σε αυθεντικά μαθησιακά περιβάλλοντα δοκιμάζει την αποτελεσματικότητα μεθόδων και πρακτικών. Η αλληλεπίδραση στην ομάδα θέτει σε δοκιμασία στάσεις και αξίες των μελών. «Λέγοντας βιωματική διδασκαλία εννοούμε ένα πλέγμα διδακτικών διαδικασιών που έχουν ως αφορμή βιωματικές καταστάσεις» (Χρυσ αφίδης, 1998:17). Οι δραστηριότητες βιωματικής για την προσέγγιση του φαινομένου του ενδοσχολικού εκφοβισμού αξιοποιούν το εργαλείο της ομάδας. Η διαμοίραση της θετικής εμπειρίας στη φάση του σχηματισμού της ομάδας, διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξή της, αφού ενισχύεται το κλίμα οικειότητας και εμπιστοσύνης σε αυτή από την αρχή. Αναφορικά, τώρα, με ένα θέμα, όπως ο εκφοβισμός, σε αρκετές περιπτώσεις, «ταμπού», που για τους δικούς τους λόγους εμπλεκόμενοι και μη, συνήθως, αρνούνται να μιλήσουν, η διαμοίραση θετικής εμπειρίας στο πλαίσιο της ομάδας καθιστά τα μέλη περισσότερο πρόθυμα στο να ανοιχτούν. Συνήθως, μιλάει κανείς για πράγματα ευχάριστα, πολύ περισσότερο, όταν ένα περιστατικό εκφοβισμού έχει αίτια έκβαση και, μάλιστα, με του ίδιου τη συμβολή. «Η διαμοίραση μιας θετικής εμπειρίας διευκολύνει την επικοινωνία των μελών στα πρώτα στάδια διαμόρφωσης μιας ομάδας, αφού, συνήθως υπάρχει προθυμία να συζητήσει κανείς πάνω σε πράγματα που τον ανεβάζουν, ενώ τα άτομα αποκτούν θετικά σημεία αναφοράς κατά την πρώτη τους αυτή προσέγγιση» (Γαϊτάνη, 2015b:76-77).

Δραστηριότητες αξιοποιούν την ταινία μικρού μήκους «Zero», που αφορά στον κοινωνικό αποκλεισμό, αλλά και σειρά βίντεο του Διαδραστικού Εκπαιδευτικού Εργαλείου στο <http://www.onevibefilms.com/bullying/greek/#/?snu=51039> με κινηματογραφική απόδοση περιστατικών ενδοσχολικού εκφοβισμού εμπλέκοντας τους μαθητές σε μια διαδικασία αποκωδικοποίησης μηνυμάτων στο πλαίσιο της σημειωτικής, αισθητικής ανάλυσης και κοινωνιολογικής προσέγγισης χαρακτηριστικών σκηνών για την ερμηνεία κινήτρων,

προθέσεων, στάσεων όσων αναπτύσσουν, δέχονται παθητικά, συντηρούν ή ενισχύουν εκφοβιστικές συμπεριφορές. Στο πλαίσιο του «οπτικού αλφαριθμητισμού» οι μαθητές επιχειρούν τη δημιουργία νοήματος από τα οπτικά ερεθίσματα των προβαλλόμενων σε αυτούς βίντεο (Ράπτης & Ράπτη, 2001:139 – 140) συνεκτιμώντας ποικίλους σημειωτικούς τρόπους, στάση και κίνηση του σώματος, έκφραση του προσώπου, νεύματα, προφορικό και γραπτό λόγο, ήχο, μουσική κ.ά. γεγονόσ που απαιτεί και γνώσεις από την τέχνη της φωτογραφίας, του κινηματογράφου κ.ά. (Χατζησαββίδης & Γαζάνη, 2010). Η σημειωτική ανάλυση συνεπικουρείται από την αισθητική προσέγγιση συμπεριλαμβανομένου και του τρόπου που αξιοποιούνται τα εκφραστικά μέσα της τέχνης του κινηματογράφου. Επιπλέον, η ερμηνεία στάσεων και συμπεριφορών των ηρώων της ταινίας μέσα από κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές και άλλες συσχετίσεις που αφορούν στη σύγχρονη πραγματικότητα συμβάλλει στην ανάπτυξη της παρατηρητικότητας, της φαντασίας, της κριτικής σκέψης των διδασκόμενων (Γαϊτάνη, 2015c). Η συγκριτική μελέτη χαρακτηριστικών εκφοβιστικών συμπεριφορών των βίντεο δίνουν το έρεισμα για εμπλοκή των μετεχόντων σε διαδικασία αυθεντικής έρευνας μέσα από την αναζήτηση σχετικών πληροφοριών από βιβλιογραφία και διαδικτυακές πηγές. Η ταύτιση των διδασκόμενων, σε αρκετές περιπτώσεις, με κάποιους από τους ήρωες, η συμμετοχή τους σε μελέτη περιπτώσεων και οι σχετικές συζητήσεις στο πλαίσιο της ομάδας, η ενσάρκωση ηρώων-πρωταγωνιστών περιστατικών εκφοβισμού και, μάλιστα, η εναλλαγή στην υπόδυση ρόλων, η πρόσκτηση της έγκυρης γνώσης από την έρευνα που διεξάγουν στο πλαίσιο της διεπιστημονικής προσέγγισης, ψυχολογικής, παιδαγωγικής, κοινωνιολογικής, του φαινομένου του εκφοβισμού μπορεί να τους οδηγήσει, μέσα από τη διαδικασία του αναστοχασμού, στην ενσυναίσθηση επαναπροσδιορίζοντας δικές τους, μέχρι εκείνη τη στιγμή, στάσεις και συμπεριφορές.

Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ Τ.Π.Ε.

Οι επί μέρους ομάδες χρησιμοποιούν τον επεξεργαστή κειμένου για να συμπαράγουν επιστημονικά άρθρα, δοκίμια που αφορούν στο προφίλ των άμεσα και έμμεσα εμπλεκόμενων σε περιστατικά ενδοσχολικής βίας, στα αίτια και τις διαστάσεις του φαινομένου, αλλά και διηγήματα. Για τη συγγραφή των συγκεκριμένων κειμένων, οι μαθητές ασκούνται στη χρήση του περιγραφικού, του αφηγηματικού και του επιχειρηματικού λόγου, ενώ έχει προηγηθεί σχετική διεξοδική έρευνα που αφορά στο φαινόμενο του σχολικού εκφοβισμού. Ο επεξεργαστής κειμένου διευκολύνει τη συνεργασία και τον πειραματισμό κατά το γράψιμο σε επίπεδο περιεχομένου, δομής και μορφής, αφού κατά τη διάρκεια της συγγραφής οι μετέχοντες επισημαίνουν, υποδεικνύουν, σχολιάζουν, αναθεωρούν. Κάθε μαθητής με το πέρας της διαδικασίας αξιολογεί την πορεία του σε σχέση με τα άλλα μέλη της ομάδας, αλλά και σε σχέση με προηγούμενες προσπάθειές του επαναπροσδιορίζοντας θέσεις, μεθόδους, στάσεις, πρακτικές. «[...]σιγά σιγά συνειδητοποιεί ότι το γραπτό του είναι μια μεταβλητή οντότητα με την οποία πειραματίζεται και έτσι αναπτύσσεται ως σκεπτόμενο και εξελισσόμενο άτομο κατά τη διαδικασία της μάθησης» (Ράπτης & Ράπτη, 2013:481). Εκτός από τον επεξεργαστή κειμένου, η αξιοποίηση του λογισμικού παρουσιάσεων για την εκπόνηση παρουσίασης προς ενημέρωση των μαθητών του σχολείου σε σχετική ημερίδα δίνει την ευκαιρία αξιοποίησης κατά τη συγγραφή και άλλων σημειωτικών τρόπων, εικόνας, χρώματος, γραμματοσειράς, σχημάτων, πινάκων κ.ά., εκτός του γραπτού λόγου, ασκώντας στην πολυτροπικότητα στο πλαίσιο του νέου

γραμματισμού. Στην περίπτωση της παραγωγής σύντομης ταινίας-μηνύματος ενάντια στον εκφοβισμό με τη χρήση του monie maker, εκτός των προαναφερθέντων σημειωτικών τρόπων, επιστρατεύεται ο ήχος και η κίνηση.

Αφόρμηση για έρευνα, τα προϊόντα της οποίας αξιοποιούνται για τη συγγραφή των εν λόγω κειμένων και, γενικά, σημείο αναφοράς κατά τη διδασκαλία σε όλες τις φάσεις του σεναρίου, που περιγράφεται στην παρούσα εισήγηση, αποτελούν στάσεις και συμπεριφορές που αφορούν σε περιστατικά ενδοσχολικού εκφοβισμού μέσα από χαρακτηριστικές σκηνές της ταινίας σύντομης διάρκειας με τίτλο «zero» στο <https://www.youtube.com/watch?v=L0MbySJTKpg> και βίντεο του Διαδραστικού Εκπαιδευτικού Εργαλείου στο <http://www.onevibefilms.com/bullying/greek/#/?snu=51039>. Η αποκωδικοποίηση οπτικών και ακουστικών μηνυμάτων προσφέρει πρώτη ύλη για την περιγραφή των εκφοβιστικών συμπεριφορών που αναπτύσσουν οι «θύτες», αλλά και των αντιδράσεων των «θυμάτων» και των «παρατηρητών» στην επαναλαμβανόμενη και στοχευόμενη κατά συγκεκριμένου προσώπου/-ων βία αναπτύσσοντας την παρατηρητικότητα, την προσοχή και τον περιγραφικό λόγο των μικρών ερευνητών. Οι απορίες που γεννιούνται στα μέλη των ομάδων οδηγούν σε ερευνητικές υποθέσεις και διατύπωση ερωτημάτων αναφορικά με τους παράγοντες που ευθύνονται για την ανάπτυξη των συγκεκριμένων σε κάθε περίπτωση συμπεριφορών. Η ταινία «zero» και τα βίντεο λειτουργούν ως «άγκυρα», «το σημείο σύνδεσης» που «ενεργοποιεί την επίδραση της περιέργειας (curiosity-effect), η οποία δημιουργεί κίνητρα και προκαλεί το ενδιαφέρον των μαθητών» (Σοφός & Κρον, 2010:158).

Η έρευνα διεξάγεται σε πραγματικές και on line συνθήκες. Τα δεδομένα συγκεντρώνονται από την καθημερινή εμπειρία των μελών και αφορούν σε προσωπικά βιώματα, πληροφορίες από τα Μαζικά Μέσα Ενημέρωσης και το διαδίκτυο. Οι μαθητές, στο πλαίσιο χρήσης του εργαλείου αναζήτησης της Google πειραματίζονται στη χρήση τελεστών και αξιολογούν τα αποτελέσματα προκειμένου να έχουν πρόσβαση στην έγκυρη και σχετική με το αντικείμενο της έρευνάς τους πληροφορία. Η πηγή μπορεί να αφορά σε ρεπορτάζ από τον ηλεκτρονικό τύπο, επιστημονικά άρθρα, έρευνες, βιντεοσκοπημένες διαλέξεις ειδικών σε συνέδρια κ.ά. Προτείνονται και διαδικτυακοί τόποι που αφορούν σε νομοθεσία για τον εκφοβισμό, σε συμβάσεις για την προστασία των δικαιωμάτων του παιδιού, σε αρμόδιους φορείς που δραστηριοποιούνται στην πρόληψη και αντιμετώπιση του εκφοβισμού. Η πρόσληψη και κατανόηση μιας πληροφορίας που αφορά σε ένα καθαρά επιστημονικό ζήτημα, όπως ο εκφοβισμός, γίνεται ευκολότερη, ιδίως, όταν η πληροφορία αυτή προσφέρεται σε πολλαπλές μορφές ή αξιοποιεί ποικίλους σημειωτικούς τρόπους, π.χ. γραπτό κείμενο ενισχυόμενο με εξεικονιστικές αναπαραστάσεις, ήχο και κίνηση. Επιπλέον, οι εκπαιδευόμενοι έχουν την εμπειρία της αξιοποίησης ψηφιακών κειμένων, χαρακτηριζόμενων, μεταξύ άλλων, από ρευστότητα, ευελιξία κ.ά. Η ανάγνωση, για παράδειγμα, του υπερκειμένου ξεφεύγει από τη γραμμική πορεία που ακολουθείται στην περίπτωση ενός συμβατού γραπτού κειμένου. Τέλος, η προοπτική δημοσίευσης των προϊόντων της ομαδικής εργασίας (άρθρων, διηγημάτων, δοκιμίων) στην ιστοσελίδα του σχολείου εμπλέκει τους μαθητές σε διαδικασίες δημόσιας έκθεσης προσαρμόζοντας τη συγγραφή τους στις απαιτήσεις συγκεκριμένων, αλλά αυθεντικών επικοινωνιακών περιστάσεων.

ΕΡΓΑΛΕΙΑ-ΥΛΙΚΑ

Σύνδεση διαδικτύου, φυλλομετρητής, movie maker, βιντεοπροβολέας, λογισμικό επεξεργασίας κειμένου, λογισμικό παρουσίασης, εκτυπωτής, χρωματιστά χαρτόνια, χρωματιστά μολύβια και μαρκαδόροι, χαρτόκολλα, σακούλι με χρωματιστές κάρτες, σακούλι που περιέχει κάρτες με ρόλους πρωταγωνιστών σε περιστατικά εκφοβισμού, σελίδες Α4 με σύντομες ιστορίες που αφορούν σε περιστατικά ενδοσχολικού εκφοβισμού, ποστ ιτ.

ΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Να κατανοήσουν τι είναι εκφοβισμός, με ποιες μορφές εκδηλώνεται, ποια τα αίτια του, ποιες διαστάσεις λαμβάνει μέσα από τη διεπιστημονική προσέγγιση του φαινομένου -ψυχολογική, παιδαγωγική, κοινωνιολογική και άλλη- ποιος ο ρόλος των ίδιων των εφήβων, της οικογένειας, του σχολείου, της πολιτείας στην πρόληψη και αντιμετώπιση του εκφοβισμού.

Να μπορούν να αναγνωρίζουν φαινόμενα εκφοβισμού σε κάθε φάση εκδήλωσής τους.

Να ασκηθούν στην ανάλυση και σύνθεση απόψεων μέσα από την εμπλοκή τους στη διαδικασία μελέτης περίπτωσης, επίλυσης προβλήματος, λήψης αποφάσεων.

Να αναπτύξουν τον περιγραφικό, αφηγηματικό και επιχειρηματικό λόγο.

Να ασκηθούν στην ανάγνωση, κατανόηση και παραγωγή κειμένων στο πλαίσιο του ψηφιακού γραμματισμού.

ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Να αναπτύξουν και να καλλιεργήσουν δεξιότητες συναισθηματικής νοημοσύνης στους τομείς: «Αυτεπίγνωση», «Αυτοδιαχείριση», «Κοινωνική επίγνωση ή Ενσυναίσθηση», «Διαχείριση σχέσεων» (Δαλακούρα, 2011:6-8).

Να συνειδητοποιήσουν ότι αθώες φαινομενικά συμπεριφορές μπορεί να δαιωνίζουν ή και να ενισχύουν το φαινόμενο του εκφοβισμού με ολέθριες επιπτώσεις στην ανάπτυξη και εξέλιξη των άμεσα και έμμεσα εμπλεκόμενων, ώστε να αναθεωρήσουν ανάλογες αξίες και στάσεις.

ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Να ασκηθούν στην αποτελεσματική χρήση α) των μηχανών αναζήτησης προς συλλογή του κατάλληλου πληροφοριακού υλικού σχετικά με την έρευνά τους (πληκτρολόγηση των κατάλληλων λέξεων στο αντίστοιχο πεδίο, χρήση τελεστών, κ.ά.) και β) των λογισμικών επεξεργασίας κειμένου & παρουσιάσεων για τη συμπαραγωγή λόγου (Γαϊτάνη, 2015α).

Να αναπτύξουν δεξιότητες στο να διαμορφώνουν και να συντηρούν, σε χώρους που ζουν και δραστηριοποιούνται, κλίμα αποδοχής, αλληλοσεβασμού, γόνιμης αντιπαράθεσης, Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσα από την άσκηση α) στο επιχειρηματολογείν, β) στο να ακούν προσεκτικά τον άλλο, γ) στο να κατανέμουν ρόλους στην ομάδα με σκοπό το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα σε έργο που αναλαμβάνουν, δ) στο να τηρούν τους κανόνες (συμβόλαιο) της ομάδας.

Να ενεργοποιηθούν σε θέματα ατομικής προστασίας και σεβασμού των ανθρωπίνων δικαιωμάτων.

ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΑΝΑ ΦΑΣΗ

Α' ΦΑΣΗ: ΑΦΟΡΜΗΣΗ

Στην αίθουσα διδασκαλίας τα καθίσματα των μαθητών διατάσσονται σε σχήμα Π ή V. Με τη βοήθεια βιντεοπροβολέα προβάλλεται η ταινία μικρού μήκους «Zero» που αφορά στον κοινωνικό αποκλεισμό από την ηλεκτρονική διεύθυνση <http://youtu.be/LOMbySJTKpg>. Κάθε μαθητής αναζητά έναν άλλο με τον οποίο νιώθει περισσότερο οικεία και άνετα για το σχηματισμό δυάδων. Τα μέλη καλούνται να επισημάνουν τον τρόπο με τον οποίο οι δύο σύντροφοι «zero», «θύματα» κοινωνικού αποκλεισμού, κατάφεραν να αλλάξουν τον τρόπο που τους αντιμετώπιζε ο περίγυρός τους. Έκαστη ομάδα καταθέτει τις παρατηρήσεις της στην ολομέλεια. Ακολουθώς, η εκπαιδευτικός, που είναι, παράλληλα, δημιουργός της διδακτικής πρότασης που περιγράφεται στην παρούσα εισήγηση, με αφορμή την αντιμετώπιση του κοινωνικού αποκλεισμού μέσα από την αποφασιστικότητα και τη μοναδική δημιουργία των πληττόμενων, καλεί τους μαθητές να διαμοιραστούν στο πλαίσιο των ίδιων δυάδων ένα περιστατικό εκφοβισμού, που βίωσαν εμπλεκόμενοι άμεσα ή έμμεσα, αλλά είχε αίσια έκβαση -μπορεί και με τη δική τους παρέμβαση- περιγράφοντας, μάλιστα, τι αισθάνονται αναπολώντας το. Κάθε δυάδα αναζητά άλλη μία για το σχηματισμό τετράδας και συζητούν πάνω στις εμπειρίες τους. Καταλήγουν σε κοινές θέσεις οι οποίες κατατίθενται δια των εκπροσώπων τους στην ολομέλεια. Ακολουθεί συζήτηση και η εκπαιδευτικός επιχειρεί σύνθεση των όσων ειπώθηκαν. Η συγκεκριμένη φάση απαιτεί δύο (02) διδακτικές ώρες. Οι δραστηριότητες της Α' Φάσης λαμβάνουν χώρα κατά τη φάση σχηματισμού της ομάδας.

Β' ΦΑΣΗ: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΤΗΣ ΕΚΦΟΒΙΣΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

Γίνεται χρήση του Διαδραστικού Εκπαιδευτικού Εργαλείου στο <http://www.onevibefilms.com/bullying/greek/#/?snu=51039> που περιλαμβάνει σειρά βίντεο με πρωταγωνιστές μαθητές και σενάρια που αφορούν σε εκδηλώσεις εκφοβισμού στο σχολικό περιβάλλον. Προβάλλονται τα βίντεο στην ολομέλεια. Οι μαθητές σχηματίζουν ομάδες τεσσάρων (04) ατόμων τραβώντας από σακούλι με χρωματιστές κάρτες -ανά τέσσερις ίδιου χρώματος- μία κάρτα ο καθένας. Αποστολή τους είναι να διακρίνουν, κάνοντας τις σχετικές συγκρίσεις ανάμεσα στα βίντεο χαρακτηριστικά και μορφές εκφοβιστικής συμπεριφοράς. Οι γραμματείς των ομάδων κρατούν σημειώσεις.

Οι ίδιες ομάδες επανέρχονται στην περίπτωση της ταινίας «zero» και καλούνται να διακρίνουν συμπεριφορές του κοινωνικού περιβάλλοντος που ωθούν τον «zero» στο περιθώριο, να εξετάσουν α) ποιες από αυτές τις συμπεριφορές θεωρούν ότι αφορούν σε εκφοβισμό, β) πώς αντιμετωπίζεται ο zero στο σχολικό περιβάλλον και γιατί και να καταλήξουν αναφορικά με το νόημα που αποκτά ο τίτλος «zero» στηρίζοντας, σε κάθε περίπτωση, τις θέσεις τους σε συγκεκριμένες στάσεις και συμπεριφορές και στον τρόπο που αυτές προβάλλονται μέσα από την ταινία προβαίνοντας σε σημειωτική και αισθητική προσέγγιση χαρακτηριστικών σκηνών, κάνοντας, φυσικά, συσχετίσεις, κοινωνικές, πολιτικές, οικονομικές και άλλες που αφορούν στη σύγχρονη πραγματικότητα. Οι ομάδες δια των εκπροσώπων τους καταθέτουν τις παρατηρήσεις τους στην ολομέλεια. Ακολουθεί συζήτηση κατά την οποία η εκπαιδευτικός προβαίνει σε σχετικές διευκρινήσεις, επισημάνσεις, παρατηρήσεις με αναφορές στην εγχώρια και διεθνή βιβλιογραφία.

Και πάλι στην ολομέλεια η εκπαιδευτικός απευθύνει το εξής ερώτημα: «Υπάρχουν άλλες μορφές ενδοσχολικού εκφοβισμού πέρα από αυτές που αποδίδονται στα βίντεο που παρακολουθήσατε;». Οι μαθητές εργάζονται στις ίδιες τετράδες. Μέσα από τη στοχοθετημένη αναζήτηση στο διαδίκτυο συγκεντρώνουν σχετικά βίντεο από το <https://www.youtube.com/>, δημοσιογραφικό υλικό, σχετικά άρθρα και έρευνες τα οποία μελετούν και κρατούν σημειώσεις. Προτείνονται και οι εξής διαδικτυακοί τόποι: <http://reviews.in.gr/greece/bullying/Article/?aid=1231238573>, http://www.theschooligans.gr/site/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=6&Itemid=30, <http://news247.gr/eidiseis/koinonia/syglonistikes-martyries-gia-th-via-kai-ton-tromo-sta-sxoleia.2025984.html>, <http://news.in.gr/greece/article/?aid=490753>, http://www.newsit.gr/default.php?pname=Article&art_id=247766&catid=6, <http://www.boro.gr/34957/eksomologhsh-mias-efhvhs-hthela-na-aytoktonhsw-ta-paidia-me-koroideyan>. Οι ομάδες δια των εκπροσώπων τους καταθέτουν στην ολομέλεια τα προϊόντα της έρευνάς τους.

Δραστηριότητα: Απλώνονται δύο χρωματιστά χαρτόνια στο πάτωμα. Στο ένα καταγράφονται τα χαρακτηριστικά και στο άλλο οι μορφές του ενδοσχολικού εκφοβισμού. Ακολούθως τα χαρτόνια αναρτώνται σε εμφανές σημείο της τάξης. Θα μπορούσε να σχεδιαστεί και ψηφιακό πόστερ. Η συγκεκριμένη φάση απαιτεί έξι (06) διδακτικές ώρες.

Γ' ΦΑΣΗ: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ

Γίνεται και πάλι χρήση του Διαδραστικού Εκπαιδευτικού Εργαλείου στο <http://www.onevibefilms.com/bullying/greek/#/?snu=51039> που περιλαμβάνει σειρά βίντεο με πρωταγωνιστές μαθητές και σενάρια που αφορούν σε εκδηλώσεις εκφοβισμού στο σχολικό περιβάλλον. Προβάλλονται εκ νέου τα βίντεο. Τα μέλη της ομάδας κάθονται σε σχήμα Π ή V με αλφαβητική σειρά, όπως ορίζει το αρχικό γράμμα του μικρού τους ονόματος, σχηματίζοντας με τους διπλανούς τους τετράδες. Η μία ομάδα καλείται να διερευνήσει το προφίλ του εκφοβιστή, η δεύτερη του εκφοβιζόμενου που αντιδρά, η τρίτη του εκφοβιζόμενου που υφίσταται παθητικά εκφοβιστικές συμπεριφορές, η τέταρτη των αδιάφορων «παρατηρητών» και η πέμπτη των «παρατηρητών» που παρεμβαίνουν, προβαίνοντας σε συγκρίσεις μεταξύ ηρώων στα βίντεο που, ενώ βιώνουν τις ίδιες καταστάσεις, κρατούν διαφορετική στάση και συμπεριφέρονται με διαφορετικό τρόπο. Οι μαθητές εστιάζουν στην εξωτερική εμφάνιση, στην προσαρμογή τους στο περιβάλλον – κοινωνικότητα, στις αντιδράσεις των ηρώων σε προκλήσεις (στάση του σώματος, κινήσεις χεριών, έκφραση προσώπου, νεύματα, τρόπο που μιλούν, οξύτητα του ήχου, λέξεις που χρησιμοποιούν, ύφος κ.ά.) κ.ά. Ο Trager προβαίνει σε υποδιαίρεση των ήχων χωρίς γλωσσική δομή σε «σύνολα φωνής», που σχετίζονται με το φύλο, την ηλικία, την κατάσταση της υγείας κ.ά. και «παραγλώσσα», η οποία αφορά στην οξύτητα του ήχου, την άρθρωση, το γέλιο, το κλάμα, τον ψίθυρο, τους ήχους που συνοδεύουν ένα επιφώνημα, τις ανάσες κ.ά. (Eco, 1994:30). Για τη διευκόλυνση, μάλιστα, της έρευνας και μελέτης τους καταφεύγουν στη στοχοθετημένη αναζήτηση στο διαδίκτυο και σε σχετική βιβλιογραφία. Ένας γραμματέας από κάθε ομάδα κρατά σημειώσεις.

Δραστηριότητα: Τα μέλη και των πέντε ομάδων συνεργάζονται στη σύνταξη άρθρου προς ανάρτηση στην ιστοσελίδα του σχολείου τους με τίτλο: «Η προσωπικότητα ως παράγοντας πρόκλησης και συντήρησης φαινομένων εκφοβισμού».

Οι μαθητές χωρίζονται εκ νέου σε τετράδες ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους. Οι Ψυχολόγοι μελετούν τις συνέπειες που έχει η βίωση του εκφοβισμού στην ανάπτυξη της προσωπικότητας του εμπλεκόμενου εφήβου, γνωστική, βουλητική, συναισθηματική κ.ά. για τη συγγραφή άρθρου, με δικό τους τίτλο, προς δημοσίευση στην ιστοσελίδα του σχολείου. Οι Κοινωνιολόγοι (01) εξετάζουν την επίδραση του σχολικού περιβάλλοντος στην εκδήλωση επιθετικής συμπεριφοράς από τους μαθητές εστιάζοντας στην αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης τέτοιων φαινομένων στο πλαίσιο της σχολικής κοινότητας, στο ρόλο του επικρατούντος εντός αυτής κλίματος, στις διαμορφούμενες σχέσεις κ.ά. Οι Κοινωνιολόγοι (02) διερευνούν το ρόλο του οικογενειακού και ευρύτερου κοινωνικού περιβάλλοντος στην εκδήλωση επιθετικής συμπεριφοράς. Οι Κοινωνιολόγοι (01) και (02) μελετούν και την επίδραση που μπορεί να έχει η βίωση του εκφοβισμού στην ανάπτυξη και εξέλιξη του ατόμου (εμπλεκόμενου) και της κοινωνίας. Αξιοποιώντας τα προϊόντα της έρευνάς τους οι δύο ομάδες συνεργάζονται για τη σύνταξη σχετικού άρθρου, με δικό τους τίτλο, προς δημοσίευση στην ιστοσελίδα του σχολείου. Η ομάδα των Κοινωνικών Λειτουργών εστιάζει στο ρόλο των ίδιων των εφήβων, αλλά και των ενηλίκων (γονέων και εκπαιδευτικών) στην πρόληψη και αντιμετώπιση του φαινομένου για τη συγγραφή σχετικού δοκιμίου.

Όλες οι ομάδες αξιοποιούν κατά την έρευνα και μελέτη τους τη δοθείσα βιβλιογραφία και διαδικτυακό υλικό (βίντεο, έρευνες, ντοκιμαντέρ, ειδήσεις, άρθρα κ.ά.) προϊόν στοχοθετημένης αναζήτησης. Προτείνονται και οι ακόλουθοι διαδικτυακοί τόποι από τους οποίους οι μαθητές ενημερώνονται για αρμόδιους φορείς αντιμετώπισης του ενδοσχολικού εκφοβισμού, για το ρόλο, του σχολείου, της κοινωνίας και για καλές πρακτικές.

<http://www.pi-schools.gr/download/lessons/social/entypa/epithet1.pdf>,

<http://www.e-abc.eu/gr/sholikos-ekfovismos/oi-ekpaideutikoi/>,

<http://www.hamogelo.gr/>

http://eacea.ec.europa.eu/Education/eurydice/documents/thematic_reports/094EL.pdf,

<https://www.youtube.com/watch?t=1&v=tyokgz7z3M0>,

<http://www.e-abc.eu/gr/to-ergo/>,

<http://www.e-abc.eu/gr/to-ergo/>,

<http://edu.klimaka.gr/scholikes-drastriothtes/programmata-drastriothtes/2390-egkyklios-ylopoihs-diktyo-sxolikh-bia.html>,

<http://www.antibullyingnetwork.gr/>,

<http://www.antibullying.gr/poioi-eimaste.html>,

<http://www.antibullying.eu/node/34>,

<http://www.antibullyingnetwork.gr/App Upload/pages/OmadikiVia.PDF>,

http://blogs.sch.gr/kyriakou/files/2013/02/sxolikos_ekfovismos.pdf

Η συγκεκριμένη φάση απαιτεί δέκα (10) διδακτικές ώρες.

Δ' ΦΑΣΗ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

1η δραστηριότητα: Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες τεσσάρων ατόμων σύμφωνα με το αρχικό γράμμα του ονόματός τους. Κάθε ομάδα λαμβάνει σε έντυπη μορφή ένα περιστατικό ενδοσχολικής βίας το οποίο καλείται να μελετήσει, να εκτιμήσει τη σοβαρότητά του και να αποφασίσει αναφορικά με την αντιμετώπισή του. Κάθε ομάδα παρουσιάζει τα αποτελέσματα των εργασιών της στην ολομέλεια ενημερώνοντας για το περιστατικό που μελέτησε, το όλο σκεπτικό που ακολουθήθηκε για να καταλήξουν τα μέλη στη συγκεκριμένη πρακτική/πρακτικές αντιμετώπισής του, τις δυσκολίες που ανέκυψαν, τον τρόπο/-ους υπέρβασής τους. Ακολουθεί συζήτηση και στο

τέλος η εκπαιδευτικός προβαίνει σε σύνθεση απόψεων, παρατηρήσεων, επισημάνσεων των επί μέρους ομάδων τονίζοντας τη σπουδαιότητα της θέσης κάθε μέλους της ομάδας για την προσέγγιση ενός ζητήματος και τη σημασία τήρησης του συμβολαίου της ομάδας για τη συνοχή και αποτελεσματικότητά της.

2η δραστηριότητα: Τα μέλη κάθε ομάδας δραματοποιούν την ιστορία-περιστατικό εκφοβισμού που μελέτησαν φροντίζοντας να υπάρχει εναλλαγή στους ρόλους, ώστε να καλλιεργήσουν την ενσυναίσθηση.

3η δραστηριότητα: Οι μαθητές αποδίδουν σε χαρτί Α4 εικαστικά (με χρωματιστούς μαρκαδόρους) ή μέσα από στίχους κ.ά. τη βίωση της ενσυναίσθησης κατά τη 2^η δραστηριότητα. Στο κλείσιμο η εκπαιδευτικός διανέμει ποστ ιτ και κάθε μαθητής καταγράφει το κυρίαρχο συναίσθημα, σκέψη κ.ά. με το οποίο αποχωρεί από τη συνάντηση. Γίνονται συγκρίσεις από την εκπαιδευτικό και ανακοινώνονται τα συμπεράσματα από τη συνάντηση.

Η συγκεκριμένη φάση απαιτεί δύο (02) διδακτικές ώρες.

Ε' ΦΑΣΗ: ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΓΙΑ ΗΜΕΡΙΔΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

Όλες οι ομάδες συνεργάζονται για την εκπόνηση παρουσίασης προς ενημέρωση των συμμαθητών τους στο πλαίσιο ημερίδας εστιάζοντας στις διαστάσεις της συγκεκριμένης παθογένειας, τη δυνατότητα πρόληψης και αντιμετώπισής της από τους ίδιους τους εφήβους σε συνεργασία με την οικογένεια, το σχολείο και αρμόδιους φορείς. Αξιοποιούνται α) τα προϊόντα της έρευνας και μελέτης τους από τις προηγούμενες φάσεις και β) οι κάτωθι προτεινόμενες ιστοσελίδες που αφορούν σε αποφάσεις, νόμους, συμβάσεις, φορείς κ.ά. για τα δικαιώματα των παιδιών: <https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=0900001680473587>, <http://www.0-18.gr/gia-megaloyis/ti-einai-o-synigoros#ombudsman>, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:083:0389:0403:EL:PDF>, http://ec.europa.eu/justice/fundamental-rights/files/acquis_rights_of_child.pdf, <http://www.synigoros.gr/resources/kataliktikes-paratiriseis-ohe-2012.pdf>, <http://www.nchr.gr/>, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/ALL/?uri=CELEX%3A32007D0779>

Η εκπόνηση της Παρουσίασης απαιτεί τρεις (03) διδακτικές ώρες. Η ημερίδα ξεκινά με την προβολή του βίντεο Εκφοβισμός-Νίκησε τον Νταή Χωρίς να τον Αγγίξεις στο <https://www.youtube.com/watch?v=YWLWPZRzzx0> που λειτουργεί ως αφετηρία προβληματισμού. Ακολουθεί συζήτηση, κατατίθενται απόψεις, γίνονται επισημάνσεις, σχόλια, διατυπώνονται επιφυλάξεις.

ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατασκευή κολάζ, συγγραφή διηγήματος, έκφραση προβληματισμού ή και συναισθημάτων μέσα από την ποιητική δημιουργία – μελοποίηση, συγγραφή σύντομων σεναρίων που αφορούν σε περιστατικά ενδοσχολικής βίας και δραματοποίησή τους, παραγωγή σύντομης ταινίας-μηνύματος ενάντια στον εκφοβισμό με τη χρήση του movie maker.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Οι μαθητές παρατηρούν και εξετάζουν περιστατικά ενδοσχολικής βίας από βίντεο και, στο πλαίσιο ερμηνείας στάσεων και συμπεριφορών, εμπλέκονται σε συγκριτική έρευνα και μελέτη πάνω σε πτυχές του φαινομένου του

ενδοσχολικού εκφοβισμού εστιάζοντας στα χαρακτηριστικά, στις μορφές, στο προφίλ, κυρίως, του «θύματος» και του «θύτη», στους παράγοντες που ευθύνονται για την εκδήλωση, συντήρηση ή και επίταση του φαινομένου για τη συμπαράγωγή σχετικών άρθρων και δοκιμίων μυσούμενοι στη μεθοδολογία της επιστημονικής έρευνας.

- Οι μαθητές α) ασκούμενοι στην «ανάγνωση» εικόνων από κινηματογραφικές σκηνές, για να ερμηνεύσουν στάσεις, συμπεριφορές εμπλεκόμενων σε περιστατικά εκφοβισμού και β) αποδίδοντας μέσα από την εικαστική δημιουργία συναισθήματα που βίωσαν από την υπόδυση ασύμβατων ρόλων κατά τη δραματοποίηση σεναρίων ενδοσχολικού εκφοβισμού αναπτύσσουν τον οπτικό γραμματισμό και το γραμματισμό των μέσων.
- Οι μαθητές ασκούνται στην αποτελεσματική χρήση των μηχανών αναζήτησης, πειραματιζόμενοι με λέξεις-κλειδιά, τελεστές κ.ά.
- Οι μαθητές συμπαραγάγουν λόγο με θεματική που άπτεται προβλημάτων της εφηβείας.
- Οι μαθητές συνειδητοποιούν ότι μια «αθώα», κατά τη δική τους εκτίμηση, συμπεριφορά απέναντι σε κάποιον μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την προσωπική του ανάπτυξη και εξέλιξη.
- Το θετικό κλίμα από τη διαμοίραση της θετικής εμπειρίας μεταφέρεται από τη μικρή στη μεγαλύτερη ομάδα και από εκεί στην ολομέλεια.
- Τα μέλη των ομάδων ήρθαν σε αντιπαράθεση λόγω των διαφορετικών στάσεων και συμπεριφορών που υιοθετήθηκαν για την αντιμετώπιση μιας κατάστασης. Διαχειρίστηκαν, όμως, με επιτυχία τις συγκρούσεις κατανοώντας τη σημασία διατήρησης πνεύματος συνεργασίας για την επίτευξη του καλύτερου δυνατού αποτελέσματος. Ακολουθήθηκε το συμβόλαιο της ομάδας και ελήφθησαν αποφάσεις με τη συνεκτίμηση όλων των απόψεων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Χαρακτηριστικές σκηνές των βίντεο λειτουργούν ως αφορμή για έρευνα. Οι μαθητές στο πλαίσιο μελέτης και ερμηνείας συγκεκριμένων στάσεων και συμπεριφορών εξωθούνται στην αναζήτηση πληροφοριών από το διαδίκτυο και σχετική βιβλιογραφία.
- Σε πολλές περιπτώσεις βίντεο, η επιτυχής απόδοση του ρόλου από ηθοποιούς-μαθητές και η διαδραμάτιση των περιστατικών εκφοβισμού σε χώρο του σχολείου αποτελούν ισχυρά ερεθίσματα, ώστε οι μαθητές να ανακαλέσουν εικόνες από παρόμοια περιστατικά που βίωσαν οι ίδιοι στο σχολείο τους ή πληροφορήθηκαν από άλλους και να θελήσουν να τα μοιραστούν στο πλαίσιο της ομάδας. Προβαίνουν, μάλιστα, σε συγκρίσεις στάσεων και συμπεριφορών των πρωταγωνιστών των βίντεο με αντίστοιχες στάσεις και συμπεριφορές των πρωταγωνιστών περιστατικών που βίωσαν οι ίδιοι και μέσα από τη διαδικασία του αναστοχασμού αποτιμούν και το δικό τους ρόλο στην εκδήλωση, συντήρηση ή και ενίσχυση των εκδηλούμενων εκφοβιστικών συμπεριφορών.
- Μέσα από την ταύτιση αρκετών μαθητών με κάποιους από τους ήρωες των βίντεο, μέσα από την ενσάρκωση χαρακτηριστικών ρόλων, όπως αυτός του «θύτη», «του θύματος», του «παρατηρητή» που ενισχύει το θύτη, αλλά, κυρίως, μέσα από την εναλλαγή στην υπόδυση αυτών των ρόλων κατά τη δραματοποίηση σεναρίων ενδοσχολικού εκφοβισμού, σε συνδυασμό με την κατάκτηση της έγκυρης γνώσης από την έρευνα που

διεξάγεται στο πλαίσιο της διεπιστημονικής προσέγγισης, ψυχολογικής, παιδαγωγικής, κοινωνιολογικής, του φαινομένου του εκφοβισμού, οι εμπλεκόμενοι μπορεί να οδηγηθούν στην ενσυναίσθηση επαναπροσδιορίζοντας δικές τους στάσεις και συμπεριφορές.

- Όταν οι μαθητές, μέσα από το παιχνίδι ρόλων, ενσαρκώνουν ήρωες, η εναλλαγή στην υπόδυση των ρόλων συμβάλλει στο να μπαίνουν οι εμπλεκόμενοι στη θέση των ατόμων που βιώνουν τη δυσκολία, το αδιέξοδο καλλιεργώντας την ενσυναίσθηση.
- Ένα απλό πείραγμα ή παρενόχληση, που φαίνεται ότι εκδηλώνεται περιστασιακά, συχνά, δεν τυγχάνει της δέουσας προσοχής. Μια τέτοια συμπεριφορά μπορεί να εξελιχθεί σε εκφοβισμό και οι μαθητές θα πρέπει να είναι ευαίσθητοποιημένοι απέναντι σε συμπεριφορές δήθεν «αθώες».
- Η συνειδητοποίηση πως η βίωση μιας εκφοβιστικής συμπεριφοράς μπορεί να επιβαρύνει τον ψυχισμό των άμεσα και έμμεσα εμπλεκόμενων με επιπτώσεις στην προσωπική τους ανάπτυξη μπορεί να οδηγήσει στην αναθεώρηση των στάσεών τους επί του θέματος.
- Η εμπλοκή σε διαδικασία επίλυσης προβλήματος, λήψης αποφάσεων «[...] συνέβαλε στη συνειδητοποίηση της σημασίας του να συνακούγονται όλες οι απόψεις για την υπέρβαση προβλημάτων, αφού συνήθως η λύση μπορεί να εντοπιστεί ακόμη και σε αυτό που κατ' εμάς μοιάζει παράδοξο, απίθανο, ακόμη και απαράδεκτο» (Γαϊτάνη κ.ά., 2015:308).

ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ-ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ

Πρόκειται για μια διδακτική πρόταση που αναπτύσσεται σε αυτοτελείς φάσεις και επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να επιλέξει το χρόνο υλοποίησης της κάθε μιας, αλλά και να επέμβει με προσθήκες ή αφαιρέσεις, χωρίς να διακυβεύεται η αυτοτέλεια και η αποτελεσματικότητα του όλου εγχειρήματος. Η συγκεκριμένη διδακτική πρόταση μπορεί να αποτελέσει μέρος προγράμματος Αγωγής Υγείας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Γαϊτάνη, Μ. (2015α), Ευρώπη. Από το μύθο στη σύγχρονη οικονομική – πολιτική πραγματικότητα. Όταν οι μαθητές της Α' Λυκείου εμπλέκονται σε διαδικασία επίλυσης προβλήματος στο μάθημα Ελληνικός και Ευρωπαϊκός Πολιτισμός. Στο: Ν. Τζιμόπουλος (Επιμ.) 8ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ: Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη, Σύρος 26, 27, 28 Ιουνίου 2015, Πρακτικά Εισηγήσεων (σ.σ. 343 – 353). Σύρος [GR]: Ε-Δίκτυο ΤΠΕΕ, Έτος Έκδοσης: 2015.

Γαϊτάνη, Μ. (2015b). Η αξιοποίηση της θετικής εμπειρίας κατά τη διαδικασία σχηματισμού ομάδας: Μια μελέτη περίπτωσης στο πλαίσιο υλοποίησης προγράμματος Αγωγής Υγείας, *Θεωρία και έρευνα στις Επιστήμες της Αγωγής*, τχ. 6/2015, ISSN: 2407-9669, σ.σ. 73-88. Πάτρα: Ελεύθερο Πανεπιστήμιο Πολιτών/Παντελής Γεωργογιάννης. Ανακτήθηκε στις 5-3-2016 από τη διεύθυνση <http://periodiko.inpatra.gr>.

Γαϊτάνη, Μ. (2015c). Το φαινόμενο της εγκατάλειψης ανηλικού. Από το μύθο και την ιστορική συγκυρία στην κοινωνιολογική ανάλυση και τη νομική αντιμετώπιση. Στο: Φ. Γούσιας (Επιμ.) «Η εκπαίδευση στην εποχή των Τ.Π.Ε.». Τα Πρακτικά του Συνεδρίου, Αθήνα, 7 και 8 Νοεμβρίου 2015 (e-Book/pdf) (σ.σ. 2445 – 2454). Αθήνα: Νέος Παιδαγωγός.

Γαϊτάνη, Μ., Καλλιοντζή, Μ., Κοντζίνου Ι. & Λειψάκη, Μ. (2015). Μαθαίνω να διαχειρίζομαι τα συναισθήματά μου. Στο: Δ. Κολοκοτρώνης, Δ. Λιόβας, Β.

Στεφανίδης, Κ. Σταθόπουλος, Η. Λιάκος, Α. Κοντογεωργίου & Σ. Δέγγλερη (Επιμ.) *1ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την προώθηση της Εκπαιδευτικής Καινοτομίας, Λάρισα 23/24/25 Οκτωβρίου 2015: Πρακτικά Συνεδρίου, Τόμος Α – Εισηγήσεις Βιντεοεισηγήσεις (Μέρος Ι)* (σ.σ. 301 – 311). Λάρισα: Ε.Ε.Π.Ε.Κ.

Δαλακούρα, Α. (2011). *Συναισθηματική Νοημοσύνη*. Ανακτήθηκε στις 13-02-2016 από τη διεύθυνση http://www.icbs.gr/innet/UsersFiles/students/tutor_notes/postgraduate/Stage_2/Dalakoura/2011-2012/LPD/Emotional%20Intelligence.pdf.

Εσο, Υ. (1994). *Θεωρία Σημειωτικής* (3η έκδ.), (Εφ. Καλλιφατίδη, Μτφρ.). Αθήνα: Γνώση.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2001). *Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορικής: Ολιστική Προσέγγιση*, Τόμος Α. Αθήνα: Α. Ράπτης.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2013). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας*, Α' Τόμος. Αθήνα: Αριστοτέλης Ράπτης.

Rigby, Κ. (2002). *Σχολικός εκφοβισμός: σύγχρονες απόψεις*, Α. Γιοβαζολιάς (Επιστ. Επιμ.), Β. Δόμπολα (Μτφρ.). Αθήνα: Τόπος.

Σοφός, Α. & Κρον, F. (2010). *Αποδοτική Διδασκαλία με τη χρήση Μέσων. Από τα πρωτογενή και προσωπικά στα τεταρτογενή και ψηφιακά Μέσα*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Χατζησαββίδης, Σ. & Γαζάνη, Ε. (2010). *Πολυτροπικός και μονοτροπικός/εικονικός λόγος: από την πρόσληψη στην κατασκευή του παιδικού υποκειμένου*. Ανακτήθηκε στις 13-02-2016 από τη διεύθυνση: <http://www.diapolis.auth.gr/>.

Χηνάς, Π & Χρυσάφιδης, Κ./ΥΠΕΠΘ-Π.Ι. (2000). *Επιθετικότητα στο σχολείο: προτάσεις για πρόληψη και αντιμετώπιση*, Ν. Πετρόπουλος & Α. Παπασυλιανού (Επιστ. Επιμ.). Αθήνα: ΥΠΕΠΘ-Π.Ι./Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ.

Χρυσάφιδης, Κ. (1998). *Βιωματική-Επικοινωνιακή Διδασκαλία: Η εισαγωγή της Μεθόδου Project στο Σχολείο*. Αθήνα: Gutenberg/Παιδαγωγική Σειρά.

Smith, J. D., Schneider, B. H., Smith, P. K., & Ananiadou, K. (2004). The effectiveness of whole-school antibullying programs: A synthesis of evaluation research. *School Psychology Review*, 33, 548-561.

«Η εξέλιξη του εκπαιδευτικού ρόλου του ραδιοφώνου»

Γενιτζές Αναγνώστης¹, Τούλιου Ευτυχία²

¹ Εκπαιδευτικός Πληροφορικής, 1ο Δημοτικό Σχολείο Αγίου Παύλου, Μεταπτυχιακός φοιτητής “Πληροφορική και Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση” ΠΑ.ΜΑΚ
notisy@gmail.com

² Δασκάλα, Δημοτικό Σχολείο Νέας Σκιάνης, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια “ΤΠΕ Ήχου και Εικόνας στην Παραγωγή και Εκπαίδευση” Α.Π.Θ.
ef.s.touliou@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία προσεγγίζεται η πορεία του εκπαιδευτικού ραδιοφώνου στον χρόνο και τονίζεται η διασύνδεση που έχει ως μέσο στη διδασκαλία, αλλά γενικότερα στην εκπαίδευση, τυπική, μη τυπική και άτυπη. Στην πρώτη ενότητα, επιδιώκεται μια ιστορική αναδρομή σε χώρες του εξωτερικού και στην Ελλάδα για το ραδιόφωνο, ενώ στη δεύτερη ενότητα αναλύεται ο τρόπος ένταξης του ραδιοφώνου στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από τις διαφορετικές μορφές στο πλαίσιο των αναγκών κάθε περιόδου.

Γίνεται αντιληπτό ότι στην ψηφιακή εποχή απαιτούνταν αλλαγή στη μορφή των μέσων επικοινωνίας και επαναπροσδιορισμός του παιδαγωγικού ρόλου τους. Στη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα ανέκυψε η ανάγκη το ραδιόφωνο να υπηρετεί τον Εγγραμματισμό στα Μέσα και την Πληροφορία, που ορίζεται ως η ικανότητα πρόσβασης, ανάλυσης, αξιολόγησης και δημιουργίας μηνυμάτων ανάμεσα σε μια ποικιλία πλαισίων και Μέσων, ενώ έχει για πυρήνα την κριτική προσέγγιση (Ζαρίντας, 2014).

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: ραδιόφωνο στην εκπαίδευση, Εγγραμματισμός στα Μέσα και την Πληροφορία, διαδικτυακό ραδιόφωνο

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Στην παρούσα ενότητα, αναλύεται ο ρόλος του ραδιοφώνου στην εκπαίδευση μέσα από την ιστορική αναδρομή από τις απαρχές της εμφάνισής τους στις χώρες του εξωτερικού. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στον εκπαιδευτικό ρόλο των μέσων στην Ελλάδα.

ΤΟ ΡΑΔΙΟΦΩΝΟ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

Από την αρχή, τόσο στην Ευρώπη όσο και στην Αμερική το ραδιόφωνο αποτέλεσε αντικείμενο μελέτης για την επιρροή στη διδασκαλία και σχεδιάστηκαν εκπαιδευτικά προγράμματα, τα οποία ήταν σύμφωνα με τα ισχύοντα αναλυτικά προγράμματα και απέδειξαν τον αντίκτυπο που έχει το ραδιόφωνο στη διαμόρφωση στάσεων των μαθητών, κάτι, όμως, που παρέμεινε σε πειραματικό στάδιο. Είχε την ικανότητα να φέρει τον κόσμο που άκουγε, μέσα σε μια μαθητική τάξη και τα προγράμματα του θα

μπορούσαν να παρουσιαστούν ως μικρά αυτοτελή βιβλία. Στην Αμερική, εμπορικοί και εκπαιδευτικοί σταθμοί έλαβαν άδειες, ξεκινώντας από τη δεκαετία του 1920 την παραγωγή ραδιοηλεκτρονικών εκπομπών μέσα από την σχολική τάξη. Αν και τα περισσότερα προγράμματα ήταν όμοια με τα παραδοσιακά μαθήματα του σχολείου, κάποια προσπάθησαν να συνδέσουν την μάθηση με προοδευτικές ιδέες για την εκπαίδευση και τη δημοκρατία. Το ραδιόφωνο επέτρεπε στα παιδιά και στους εκπαιδευτικούς να συμμετάσχουν στην παραγωγή των προγραμμάτων και στην προετοιμασία των συνομιλιών. Για παράδειγμα, συμμετείχαν σε θέματα με αυτοκίνητα, καλλιέργειες και επιστήμες. Το γεγονός αυτό έκανε τους γονείς να επιλέγουν σχολεία που παρέχονταν ραδιόφωνα, με αποτέλεσμα να υπάρχει μεγάλη ζήτηση.

Στη δεκαετία του 1930 και του 1940, όταν το ραδιόφωνο εξακολουθούσε να θεωρείται ακόμη ένα νέο μέσο, δημιουργήθηκαν προγράμματα και εκπομπές ειδικά για παιδιά, προκειμένου να προσελκύσουν νέους ακροατές. Ως εκ τούτου τα προγράμματα αυτά έγιναν διάσημα, με αποτέλεσμα η παραγωγή τους να αυξηθεί. Τα παιδιά και οι έφηβοι λάμβαναν ευχαρίστηση ακούγοντας προγράμματα φτιαγμένα ειδικά για αυτούς. Αυτό το γεγονός είχε σαν αποτέλεσμα τα παιδιά που ζούσαν στην Αμερική και ήταν ηλικίας 9 έως 12 ετών να ακούνε ραδιόφωνο περίπου δύο με τρεις ώρες την ημέρα, ειδικά κατά τη διάρκεια της νύχτας. Τα κορίτσια προτιμούσαν ρομαντικά και ιστορικά δράματα και τα αγόρια άκουγαν περισσότερο δημοφιλή και καινοτόμα προγράμματα. Με κάποιες παραλλαγές αργότερα, εκπομπές μυστηρίου αλλά και κωμικές, έπαιζαν στο ραδιόφωνο με αποτέλεσμα να τις προτιμούν αγόρια και κορίτσια όλων των ηλικιών. Έτσι, τα παιδιά απολάμβαναν μια ποικιλία προγραμμάτων, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που παράγονταν για τους ενήλικες.

Σε αντίθεση με την Αμερική, τα συστήματα μετάδοσης εκπομπών στην Ευρώπη ήταν οργανωμένα σε εθνικό επίπεδο. Τα θέματα των εκπομπών ήταν κυρίως εκπαιδευτικά, κοινωνικά, πολιτιστικά και πολιτικά (Lindgren, 2016).

Στις σκανδιναβικές χώρες και τη Βρετανία, ειδικά τμήματα για τα εκπαιδευτικά προγράμματα οργανώθηκαν στα τέλη της δεκαετίας του 1920. Ωστόσο, μια μελέτη σχετικά με τη μετάδοση των εκπομπών εκπαιδευτικών προγραμμάτων μέσα από τις τάξεις στη Σουηδία αποκάλυψε ότι υπήρχαν αντιθέσεις μεταξύ του περιεχομένου των σχολικών βιβλίων και του περιεχομένου των ραδιοφωνικών προγραμμάτων. Τα ραδιοφωνικά προγράμματα περιλάμβαναν σύγχρονες προοδευτικές ιδέες για την εκπαίδευση και προοδευτικές πολιτικές έννοιες που δεν εκπροσωπούσαν από τα σχολικά βιβλία εκείνη την εποχή.

Στη Σουηδία, οι εκπαιδευτικοί είχαν ενεργό ρόλο στην εφαρμογή του ραδιοφώνου στην εκπαίδευση. Συμμετείχαν συνεχώς σε έρευνες που ανέφεραν τις δικές τους θέσεις και απόψεις, αλλά μετέφεραν και τις απαντήσεις και απόψεις των μαθητών στα διάφορα μαθητικά προγράμματα. Εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να πάρουν μέρος σε ετήσια συνέδρια σχετικά με τη χρήση των ζωντανών εκπομπών μέσα από την τάξη. Υπήρξε μια σχετική διαφωνία μεταξύ των δασκάλων και των διοργανωτών των εκπομπών στο δημοτικό σχολείο. Οι δάσκαλοι ισχυρίζονταν ότι ήταν πιο αρμόδιοι στα εκπαιδευτικά θέματα από τους ακαδημαϊκούς και τους εμπειρογνώμονες, γιατί είναι αυτοί που είναι σε καθημερινή επικοινωνία με τους μαθητές. Ως εκ τούτου, είναι και οι πιο

κατάλληλοι για την παραγωγή και τη θεματολογία εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Ωστόσο, δε θα μπορούσαμε να παραλείψουμε ότι όπως και με άλλα μέσα, το ραδιόφωνο αντιμετώπισε λογοκρισίες από τον κόσμο των ενηλίκων. Στη Σουηδία, όπως και σε άλλες χώρες, κοινή ανησυχία ήταν ότι ακούγοντας πάρα πολύ ραδιόφωνο τα παιδιά θα γινόταν περισσότερο παθητικά και λιγότερο πρόθυμα να παίξουν, αλλά σε σύγκριση με τις αντιδράσεις με την τηλεόραση, το ραδιόφωνο φαίνεται να έχει υποκινήσει σχετικά τις λιγότερες.

Πιο γενικά, με την εμφάνιση του μέσου του ραδιοφώνου επιδιώχθηκε να δοθεί έμφαση στον εκπαιδευτικό ρόλο, κυρίως μέσω της άτυπης ή μη τυπικής εκπαίδευσης. Στις αναπτυσσόμενες χώρες εξυπηρετούσε μια μορφή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε παιδιά τα οποία βρίσκονταν σε δυσπρόσιτες περιοχές και δεν είχαν όλες τις παροχές για τη μόρφωσή τους. Ιδιαίτερα η συμβολή του ραδιοφώνου στην εκπαίδευση είναι ιδιαίτερα εμφανής σε χώρες, όπως η Ινδία και το Πακιστάν, λόγω απουσίας επαρκούς οικονομικής ενίσχυσης και προμήθειας κατάλληλου εξοπλισμού σε σχολεία. Το ραδιόφωνο έχει συμβάλει στην ποιοτική βελτίωση της εκπαίδευσης αξιοποιώντας τη δύναμη που έχει να ψυχαγωγεί τους ακροατές μέσα από τα ραδιοφωνικά προγράμματα. Δεν είναι τυχαίο ότι έχει καθιερωθεί ως το πιο δημοφιλές μέσο μαζικής ενημέρωσης, το οποίο αν αξιοποιηθεί προσεκτικά και να αποτελέσει μέσο εκπαίδευσης μέσα από το τραγούδι, το θέατρο και άλλα πολιτιστικά προγράμματα. Κρίθηκε ότι το παραδοσιακό ή επίσημο σύστημα εκπαίδευσης, είναι ανεπαρκές και κρίνεται μείζονος σημασίας η βελτίωση των προτύπων εκπαίδευσης και επιχειρούνται ήδη εναλλακτικοί τύποι εκπαίδευσης σε συνδυασμό με τη μη τυπική εκπαίδευση (Nwaerondy & Thompson, 1999). Από το 1970, μια ερευνητική ομάδα από το Πανεπιστήμιο του Stanford ανέπτυξε ένα μοντέλο, το Interactive Radio Instructions (IRI), που εφαρμόστηκε σε 20 αναπτυσσόμενες χώρες και με πεδίο εφαρμογής εκατοντάδες σχολεία. Πρόκειται για μία μορφή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, συμπληρωματικός με τη διδασκαλία, πρωταρχικός στόχος της οποίας ήταν η βελτίωση της ποιότητας στην εκπαίδευση. Ξεκίνησε ως ένα εργαλείο για χρήση στην τάξη για να αντισταθμίσει ανεπαρκή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, τις χαμηλές σχολικές επιδόσεις με τα λίγα οικονομικά μέσα. Η μεθοδολογία IRI προτείνει ανάμεσα στις ακροάσεις εκπαιδευτικού υλικού να παρεμβάλλονται βιωματικές δραστηριότητες σε ομάδες για την ανάπτυξη του Εγγραμματισμού. Παρέχει υλικό για αρκετά γνωστικά αντικείμενα και λαμβάνει υπόψη το φύλο, το υπόβαθρο, τη γεωγραφική προέλευση των μαθητών και δρα κάτω από συγκεκριμένες ανάγκες για εκπαίδευση (Bosch, Rhodes & Kariuki, 2002).

Επίσης, θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένα μέσο κατάρτισης ενηλίκων άτυπης και μη τυπικής εκπαίδευσης δίνοντας την ευκαιρία σε ορισμένους κλάδους επαγγελμάτων να ενημερώνονται για την εργασία τους μέσω των εκπομπών με το αντίστοιχο θεματικό περιεχόμενο από επιστήμονες με εξειδικευμένες γνώσεις στο κάθε αντικείμενο (What is the Role of Radio in enhancing Education, 2011). Στο Πακιστάν ανέλαβε, για ερευνητικούς σκοπούς του πανεπιστημίου Allama Iqbal Open University, η εταιρία Pakistan Broadcasting Corporation να σχεδιάσει και να μεταδώσει εκπαιδευτικά προγράμματα για ενηλίκους αγρότες σε μακρινές περιοχές της χώρας από την και ύστερα από την εφαρμογή, διαπιστώθηκε ότι τα

εκπαιδευτικά προγράμματα ήταν απαραίτητα λόγω του ενημερωτικού χαρακτήρα τους σχετικά με τις καταστάσεις που αντιμετώπιζαν στο αντικείμενο εργασίας τους, αλλά τονίστηκε ότι θα έπρεπε να χρησιμοποιηθεί η μητρική γλώσσα στα προγράμματα, να εμπλουτιστούν με περισσότερο υλικό και να μεταδίδονται πιο συχνά, το ραδιόφωνο να έχει διαδραστικό χαρακτήρα, ενώ θεωρήθηκε ότι η αναμετάδοση σε μακρινές περιοχές θα ήταν προτιμότερο να γίνεται με εναλλακτικό τρόπο από αυτόν των φορητών ραδιοφωνικών σταθμών (Jumani, 2009). Σε έρευνα που διεξήχθη στην Ινδία, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η συζήτηση που ακολουθείται εντός της ομάδας ύστερα από συστηματική ακρόαση ραδιοφωνικού προγράμματος συμβάλει καθοριστικά στην ικανότητα λήψης αποφάσεων, στην αλλαγή στάσεων και αντιλήψεων γύρω από το εκάστοτε θέμα (Jain, 1969).

Πρόσφατα, τον Οκτώβριο 2014, στις χώρες της Αφρικής το ραδιόφωνο χρησιμοποιήθηκε από την κυβέρνηση ως το μόνο μέσο πρόσβασης στην εκπαίδευση, όταν με κρατική απόφαση της Δημοκρατίας της Σιέρα Λεόνε τα σχολεία έκλεισαν εξαιτίας της εμφάνισης του θανατηφόρου ιού Έμπολα. Στην προσπάθεια αυτή συνέβαλε ουσιαστικά η UNICEF, η οποία χρησιμοποίησε το ραδιόφωνο για να μεταδίδει πληροφορίες σχετικά με τους τρόπους προστασίας από τη μόλυνση. Έτσι, οι μαθητές θα μπορούσαν να ακούν το μάθημα μέσα από πολύωρα προγράμματα στο ραδιόφωνο. Ωστόσο, παρατηρήθηκε δυσκολία προσαρμογής στο νέο μοντέλο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ενώ η έλλειψη διαδραστικότητας ήταν το μεγάλο μειονέκτημα για τα φτωχά παιδιά που δεν είχαν τρόπο να στείλουν γραπτώς τις ερωτήσεις τους για το μάθημα (Pooh, 2015).

ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΡΑΔΙΟΦΩΝΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ο ιδρυτής του πρώτου ραδιοφωνικού σταθμού στην Ελλάδα, ο Χρήστος Τσιγγιρίδης, εξέπεμψε το 1926, αλλά από το 1929 ξεκίνησε η μετάδοση συστηματικού προγράμματος, στα πλαίσια της Διεθνούς Έκθεσης Θεσσαλονίκης και μόνο κατά τη διάρκειά της. Ήδη από την αρχή είχε ποικίλο πρόγραμμα με μουσική, θέατρο και παιδικές εκπομπές (Γιαΐτης & Μπαρμπούτης, 2001). Το 1936 το ραδιόφωνο επί δικτατορίας Μεταξά είχε έντονη επιρροή από τη ναζιστική Γερμανία, η οποία είχε επενδύσει στο ραδιόφωνο ως μέσο προπαγάνδας (Χαιρετάκης, 2014). Το ελληνικό ραδιόφωνο ήταν χωρισμένο σε ζώνες με χρηστικό και προπαγανδιστικό περιεχόμενο που απευθύνονταν η κάθε μία σε ειδικό κοινό (η ώρα των αγροτών, των παιδιών κ.ο.κ (Πλειός, 2015), ενώ μεταδίδονταν και θεατρικές παραστάσεις.

Στην Ελλάδα, η ιστορία του ραδιοφώνου ξεκινά μαζί με την ιστορία του ραδιοφωνικού θεάτρου. Καθώς το ραδιόφωνο αρχίζει να εκπέμπει κανονικά το 1938 σε όλη την Ελλάδα λειτουργούν 10.000 ραδιόφωνα με πολλαπλάσιους φυσικά ακροατές. Από την αρχή λοιπόν κάθε ραδιοφωνική θεατρική εκπομπή έχει τόσους αποδέκτες όσους δεν συγκεντρώνουν όλα τα θέατρα της Αθήνας. Έτσι, το θέατρο έφτανε παντού εκεί όπου δεν έφτανε ούτε εφημερίδα και πολύ περισσότερο βέβαια θέατρο, σε μια εποχή που ο ελληνικός πληθυσμός είχε 80% ποσοστό αναλφαριθμητισμού. Αυτό μας κάνει να καταλάβουμε τις διαστάσεις της σημασίας των θεατρικών εκπομπών του ραδιοφώνου.

Το 1942 με εμπνεύστρια και πρωτοεργάτισσα την Αντιγόνη Μεταξά, δημιουργούνται οι πρώτες παιδικές εκπομπές στο ραδιόφωνο με τίτλο η

ώρα του παιδιού όπου η ίδια συμμετείχε με το ψευδώνυμο "Θεια Λένα". Αυτό διήρκησε έως το 1966. Ήταν η πρώτη προσπάθεια που είχε εκπαιδευτικό χαρακτήρα και απευθυνόταν σε παιδιά.

Υπήρξε μια άνθηση στο εκπαιδευτικό ραδιόφωνο στα τέλη της δεκαετίας του 70 και στις αρχές του 80 που κυρίως εκφράστηκε με την παραγωγή ραδιοφωνικών παραστάσεων και παραμυθιών που παιζόταν από γνωστούς ηθοποιούς εκείνης της εποχής. Όλες αυτές οι πρωτοβουλίες ήταν αποκλειστικά και μόνο από την κρατική ραδιοφωνία και μετέπειτα και κρατική τηλεόραση, μιας και δεν υπήρχαν ιδιωτικά ραδιόφωνα πανελληνίας εμβέλειας ή ιδιωτικοί τηλεοπτικοί σταθμοί.

Το 1976 ξεκίνησε η παιδική ραδιοφωνική σειρά «Εδώ Λιλιπούπολη», από το Τρίτο Πρόγραμμα της Ελληνικής Ραδιοφωνίας, υπό τη διεύθυνση του Μάνου Χατζιδάκι. Ξεκίνησε ως μία απλή εκπομπή για μικρά παιδιά, αλλά σε κάμποσους μήνες εξελίχθηκε σε μία πολιτική και ανατρεπτική εκπομπή που παρακολουθούσαν τόσο τα παιδιά, για τους αστείους διαλόγους και τα όμορφα τραγούδια, όσο και οι μεγάλοι, αφού είχε συνεχείς αναφορές στην πολιτική και κοινωνική καθημερινότητα της εποχής, μέσα από τους ήρωές της. Οι εκπομπές παρέδιδαν στους ακροατές τους "μαθήματα" ηθικής, συμπεριφοράς, πολιτικής και κοινωνικής αγωγής (Μωραϊτης, 2001).

ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΜΟΡΦΗΣ ΤΟΥ ΡΑΔΙΟΦΩΝΟΥ

Το ραδιόφωνο στην ψηφιακή εποχή παίρνει μια διαφορετική μορφή. Καθώς το σήμα από το αναλογικό σήμα γίνεται ψηφιακό και η τεχνολογία της πληροφορικής και των επικοινωνιών εξελίσσονται ραγδαία, τα μέσα αυτά αλλάζουν και εκσυγχρονίζονται και νέα μέσα εμφανίζονται. Το διαδίκτυο επίσης παίζει ένα πολύ σημαντικό ρόλο σε αυτές τις αλλαγές.

Για πάνω δηλαδή από 60 χρόνια «ακούμε» ραδιόφωνο αναλογικά. Σήμερα με το DAB τα πράγματα αλλάζουν και ο ήχος μπαίνει σε ψηφιακό αυλάκι. Το DAB (Digital Audio Broadcasting) είναι μια πλατφόρμα επίγειας μετάδοσης και λήψης ψηφιακού ήχου και άλλων πληροφοριών όπως κινούμενη εικόνα, κείμενο και γραφικά.

Όμως το διαδίκτυο συνέβαλε στην εμφάνιση και μιας άλλης μορφής ραδιοφωνικής μετάδοσης. Το διαδικτυακό ραδιόφωνο (Web radio) εκπέμπει αρχεία ροής (ο ήχος φορτώνεται εκείνη την στιγμή που παίζει) χρησιμοποιώντας την τεχνολογία streaming. Η ευκολία της εκπομπής ήχου μέσω του διαδικτύου αλλά και της άμεσης επικοινωνίας του "παραγωγού" και των ακροατών με τη χρήση chat ή των κοινωνικών δικτύων όπως επίσης και η ελευθερία χρήσης των ουσιαστικά "άπειρων" διαδικτυακών συχνοτήτων κατέστησε το νέο μέσο πολύ δημοφιλές. Παράλληλα εμφανίστηκε η έννοια του Podcasting, που είναι η εμπορική ονομασία της μεταφόρτωσης ηχογραφημένων εκπομπών. Ο ακροατής μπορεί να επιλέξει να ακούσει αυτό που επιθυμεί, τη στιγμή που το επιθυμεί, από ένα αρχείο εκπομπών, με τη βοήθεια διαφόρων εργαλείων αναζήτησης.

Τα ψηφιακά "νέα μέσα" που δημιουργήθηκαν με την εξέλιξη του διαδικτύου άλλαξαν ριζικά τον τρόπο που ακούμε ραδιόφωνο και βλέπουμε τηλεόραση. Πλέον από ακροατές και θεατές γινόμαστε παραγωγοί και δημιουργούμε περιεχόμενο (User Generated Content, UGC). Έχουμε επίσης τη δυνατότητα να αλληλεπιδράσουμε με τον δημιουργό και να έρθουμε σε επαφή μαζί του σε πραγματικό χρόνο. Μπορούμε να συμμετέχουμε σε δίκτυα και κοινότητες με κοινά ενδιαφέροντα (social media), να μάθουμε και να εκπαιδευτούμε. Οι περιορισμοί του χρόνου

αλλά και του τόπου ελαχιστοποιούνται αφού το κοινό είναι παγκόσμιο και μπορεί να επικοινωνεί σύγχρονα αλλά και ασύγχρονα.

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

Στη σύγχρονη εποχή και στα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα ο εκπαιδευτικός ρόλος του ραδιοφώνου και της εκπαίδευσης εντάσσεται στο γενικότερο πλαίσιο της παιδείας στα Μέσα και της παιδείας στην Πληροφορία (Μιντιακός και Πληροφοριακός Εγγραμματοςμός). Σύμφωνα με το Οδηγό Σπουδών των Εκπαιδευτικών στα Μέσα και στην Πληροφορίας της Unesco, *“Από τη μία πλευρά λοιπόν, η πληροφοριακή παιδεία δίνει έμφαση στη σημασία της πρόσβασης στην πληροφορία και στην αξιολόγηση και δεοντολογική χρήση αυτής της πληροφορίας. Από την άλλη πλευρά, η παιδεία στα μέσα δίνει έμφαση στην ικανότητα της κατανόησης των λειτουργιών των μέσων, της αξιολόγησης του τρόπου με τον οποίο εκπληρώνονται αυτές οι λειτουργίες καθώς και στην ορθολογική εμπλοκή με τα μέσα για την προσωπική έκφραση.”*

Η παιδεία στα μέσα και την πληροφορία ενισχύει την ικανότητα των ανθρώπων να απολαμβάνουν τα θεμελιώδη ανθρώπινα δικαιώματα, όπως εκφράζονται στο Άρθρο 19 της Οικουμενικής Διακήρυξης των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου, η οποία αναφέρει ότι *“Καθένας έχει το δικαίωμα της ελευθερίας της γνώμης και της έκφρασης· Το δικαίωμα αυτό περιλαμβάνει την ελευθερία της άποψης χωρίς δυσμενείς συνέπειες καθώς και την ελευθερία να αναζητά, να λαμβάνει και να μεταδίδει πληροφορίες και ιδέες με οποιοδήποτε μέσο και ανεξάρτητα από συννοριακές χωροθετήσεις.”*

Οι θεματικές περιοχές στις οποίες πρέπει να πλαισιώνεται η εκπαίδευση σχετικά με τον εγγραμματοςμό στα μέσα και στην πληροφορία είναι:

1. Γνώση και κατανόηση των μέσων και της πληροφορίας για το δημοκρατικό διάλογο και την κοινωνική συμμετοχή.

2. Αξιολόγηση των κειμένων των μέσων (μιντιακών κειμένων) και των πηγών πληροφόρησης.

3. Παραγωγή και χρήση των μέσων και της πληροφορίας (Wilson, Grizzle, Tuazon, Akyempong & Cheung, 2011).

Ο Εγγραμματοςμός στα μέσα επικοινωνίας ενδυναμώνει τους ανθρώπους ώστε να είναι και κριτικοί στοχαστές και δημιουργικοί παραγωγοί σε ένα ευρύ φάσμα μηνυμάτων με τη χρήση εικόνας, γλώσσας, και ήχου.

“Όπως ακριβώς η παραδοσιακή αρχή της γλωσσικής εγγραμματοςσύνης στοχεύει στην παράλληλη ανάπτυξη τόσο της ανάγνωσης όσο και της γραφής, έτσι και η αρχή της εγγραμματοςσύνης στα οπτικοακουστικά ΜΜΕ πρέπει να στοχεύει στην παράλληλη ανάπτυξη τόσο των αναγνώστών όσο και των εκφραστικών δεξιοτήτων. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την αξιοποίηση των ΜΜΕ σε μια ευρεία ποικιλία πρακτικών εφαρμογών και δημιουργικών χρήσεων τους, όπως είναι, για παράδειγμα, η έκδοση μαθητικών εντύπων, η κατασκευή εναλλακτικών ενημερωτικών προγραμμάτων και διαφημίσεων, η παραγωγή ραδιοφωνικών εκπομπών και video. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται, καταρχάς, η αποτελεσματικότερη κατανόηση του τρόπου κατασκευής και λειτουργίας τους, καθώς και των κανόνων, των συμβάσεων και των επιλογών στη βάση των οποίων όλα αυτά τα είδη μαζικής επικοινωνίας οργανώνουν και κοινωνούν τα μηνύματά τους. Ακόμα περισσότερο όμως, δίνεται στους

μαθητές η ευκαιρία να ανακαλύψουν στην πράξη τις δυνατότητες των ΜΜΕ, και αποδεσμευμένοι, έτσι, από τις γνώριμες και στερεότυπες χρήσεις τους, να αναζητήσουν νέες, εναλλακτικές χρήσεις τους τόσο στη διαπροσωπική όσο και στη δημόσια επικοινωνία, αναπτύσσοντας πολύμορφες επικοινωνιακές δεξιότητες και εκφραστικές ικανότητες. Η έμφαση στη δημιουργική χρήση των ΜΜΕ τα καθιστά συνεπώς λιγότερο "μαζικό" και περισσότερο "μέσα επικοινωνίας". Εάν η καλλιέργεια μιας διευρυμένης εγγραμματοσύνης αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για την ανάπτυξη μιας κριτικής σχέσης με τα μαζικά μέσα, η καλλιέργεια αντίστοιχα της δημιουργικής χρήσης τους αποτελεί την εξίσου αναγκαία προϋπόθεση για να γίνουν οι μαθητές, πέρα από αυτοσχεδιάζοντες και παραβατικοί δέκτες τους- που ήδη εν πολλοίς είναι- και ευφάνταστοι και πολυμήχανοι χρήστες τους." (Πασχαλίδης, 2015: 120-121).

Ο σύγχρονος ορισμός User Generated Content είναι η εφαρμογή της θεωρίας της βιωματικής μάθησης στην εκπαιδευτική πράξη, αποτελεί το πιο ελπιδοφόρο μήνυμα για την ελεύθερη πρόσβαση όλων των μαθητών σε ένα αδέσμευτο ιδεολογικά περιεχόμενο και δίνει στους μαθητές τη δυνατότητα να δημιουργήσουν οι ίδιοι την πληροφορία, ώστε να επαναχρησιμοποιηθεί και από άλλα σχολεία χωρίς γεωγραφικούς περιορισμούς.

Παράλληλα, η χρήση των νέων μέσων και τη δημιουργία περιεχομένου οπτικού ή ηχητικού από τους μαθητές προσφέρει την ευκαιρία της μάθησης σε συνδυασμό με την ψυχαγωγία και μάλιστα πολλές φορές στον ελεύθερο χρόνο των μαθητών. Οι θεματικές στις μαθητικές δημιουργίες δεν περιορίζονται μόνο αυστηρά στο αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου αλλά επεκτείνονται στα ενδιαφέροντα και τις κλίσεις τους, δίνοντας επιπλέον κίνητρα ενασχόλησης.

Η εμφάνιση της όρου «edutainment»), σηματοδοτεί την επισημοποίηση της εκπαίδευσης των παιδιών στον ελεύθερο χρόνο τους με τρόπο διασκεδαστικό και ευχάριστο. Πρόκειται για ένα υβριδικό μείγμα της εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας, που στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό σε οπτικό υλικό, σε αφήγηση ή έχει παιχνιδιώδη χαρακτήρα και δεν είναι αυστηρά δομημένο ως διδακτικό πακέτο. Η παιδαγωγική του υλικού αυτού είναι πολύ λιγότερο αυταρχική - και πολύ πιο «διαδραστική» - από εκείνη της τυπικής εκπαίδευσης (Buckingham, Scanlon & Sefton-Green, 2001).

Η ένταξη στην εκπαιδευτική διαδικασία, των νέων ραδιοφωνικών μέσων που αναδεικνύονται με Καλές Πρακτικές από τον ελληνικό εκπαιδευτικό χώρο, παρουσιάζονται στις επόμενες ενότητες.

Το ραδιόφωνο είναι το μέσο που πέρασε εύκολα στην ψηφιακή εποχή χωρίς να χάσει το ενδιαφέρον του και την εκπαιδευτική και παιδαγωγική του αξία. Το ραδιόφωνο συνδέει την πραγματικότητα με τη φαντασία. Την ίδια στιγμή που παρουσιάζεται η πραγματικότητα καλείται η σκέψη και φαντασία να τη συλλάβει (Μάραντος, 1999). Το διαδικτυακό ραδιόφωνο ξεπερνά τα τεχνολογικά όρια και φραγμούς του κλασικού μέσου και επιτρέπει τόσο τη συνεργασία όσο και την αμφίδρομη επικοινωνία μέσω των προσφερόμενων δικτύων και "κοινωνικών δικτύων".

Σε διάφορες χώρες το ραδιόφωνο (και κυρίως το διαδικτυακό) χρησιμοποιείται από την εκπαιδευτική κοινότητα, είτε από τους μαθητές - σπουδαστές είτε από ομάδες εκπαιδευτικών - μαθητών και το περιεχόμενο είναι συνήθως ψυχαγωγικού και εκπαιδευτικού χαρακτήρα.

Το 2011 στη Λαϊκή Δημοκρατία του Κογκό οργανώθηκε η νεολαία που ζει στους δρόμους της Κινσάσα, με κρατική στήριξη και προώθηση από φιλανθρωπικές οργανώσεις, ώστε να μιλήσει μέσω ραδιοφωνικών εκπομπών που θα μεταδίδονταν στον εθνικό ραδιοφωνικό σταθμό RTNC, για θέματα που αφορούν τους νέους που ζουν στους δρόμους. Το 2015 οι νέοι δημοσιογράφοι που αναδείχθηκαν μέσα από αυτό το πρόγραμμα εκπαιδεύτηκαν για να τρέξουν ένα ραδιοφωνικό πακέτο έργου σε εβδομαδιαία βάση και σε συνεργασία με τοπικούς φορείς. Παράλληλα, μεγαλύτερος αριθμός νέων δημοσιογράφων εκπαιδεύεται στο Εκουαδόρ, ώστε να κάνουν ραδιοφωνικές εκπομπές για τα ανθρώπινα δικαιώματα. Όλη αυτή η δράση παρουσιάζεται μέσω ιστοσελίδας με τη μορφή Podcast. Η ομάδα που οργανώνει τη δράση υποστηρίζει ότι εκτός του ότι η ανάπτυξη των ραδιοφωνικών πακέτων έργων είναι ανέξοδη, τα οφέλη είναι πολλαπλά: το διαδικτυακό ραδιόφωνο είναι ένα μέσο εύκολο στη χρήση, ευρέως διαδεδομένο, παντού καιρού, ενώ τονίζεται ότι οι δεξιότητες που καλλιεργούνται μέσω της ραδιοφωνικής παραγωγής είναι “δεξιότητες ζωής” και η κοινότητα μάθησης διευκολύνει τη διάδοση των ιδεών των νέων (<http://www.childrensradiofoundation.org/>).

Στην Ελλάδα, από το 2009 δημιουργήθηκε ένα δίκτυο σχολείων πανελληνίας εμβέλειας, του οποίου τα μέλη δημιουργούν ραδιοφωνικές εκπομπές και μεταδίδονται στο διαδικτυακό ραδιόφωνο “European School Radio, Το Πρώτο Μαθητικό Ραδιόφωνο”. (www.europeanschoolradio.eu). Αναπτύχθηκε ως δράση στα πλαίσια καινοτόμων σχολικών δραστηριοτήτων από τα σπλάχνα της εκπαίδευσης.

Το European School Radio εντάσσεται σε μια ευρύτερη εκπαιδευτική φιλοσοφία η οποία θέλει τον μαθητή να βλέπει το σχολείο ως χώρο δημιουργίας και έκφρασης. Το Μαθητικό Διαδικτυακό Ραδιόφωνο έχει ως σκοπό να προβάλλει τις ιδέες, τις δημιουργίες, τις ανησυχίες της μαθητικής κοινότητας και να τις επικοινωνεί με το σήμερα, ενισχύοντας τους μαθητές με τα μέσα ώστε να επιτελούν οι ίδιοι τη λειτουργία του μαθητικού ραδιοφώνου. Αποτελεί δίαυλο επικοινωνίας μεταξύ των μελών της σχολικής κοινότητας τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό συμβάλλοντας παράλληλα και στην Δικτύωση Σχολείου – Κοινωνίας.

Η παραγωγή του πρωτότυπου περιεχομένου από μαθητές πραγματοποιείται εντός του σχολικού προγράμματος, στην Ευέλικτη Ζώνη, στα Ερευνητικές εργασίες, στις Βιωματικές Δράσεις ή με διάχυση στα γνωστικά αντικείμενα της κάθε βαθμίδας. Τα ραδιοφωνικά προγράμματα η θεματολογία των οποίων εκτείνονται σε διάφορες περιοχές, εκπαιδευτικού, αλλά και ψυχαγωγικού περιεχομένου, μεταδίδονται στο εικοσιτετράωρο πρόγραμμα (συνεχής ροή μετάδοσης streaming), ενώ είναι διαθέσιμο ένα ιστορικό αρχείο χιλιάδων ραδιοφωνικών παραγωγών σε μορφή podcast. Η ένταξη στις δραστηριότητες του σχολείου και ο τρόπος παραγωγής ραδιοφωνικού περιεχομένου από τους μαθητές σε πανελλήνια κλίμακα έχει σχεδιαστεί από εκπαιδευτικούς- μέλη της Επιστημονικής Εταιρίας Διαθεματικό, Διαπολιτισμικό Ραδιόφωνο της Εκπαιδευτικής Κοινότητας με τον διακριτικό τίτλο «European School Radio, Το Πρώτο Μαθητικό Ραδιόφωνο» και είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα ESRadio WIKI, Οδηγός Συμμετοχής (<https://sites.google.com/site/esrhelp/>).

Στη συνεχόμενη λειτουργία του τα τέσσερα τελευταία χρόνια, συμμετείχαν εκατοντάδες σχολεία από όλη την Ελλάδα αλλά και κάποια σχολεία από την Ευρώπη, με χιλιάδες μαθητές και εκπαιδευτικούς, που

ενεπλάκησαν στην παραγωγή και ακρόαση ραδιοφωνικών εκπομπών. Σύμφωνα με έρευνες του Μαθητικού Ραδιοφώνου (Βαλμάς & Τούλιου, 2014), (Γενιτζές & Τούλιου, 2015) αναδείχθηκε ότι οι μαθητές:

- Βελτίωσαν τις δεξιότητες προφορικού λόγου από την εξάσκηση στην εξωτερίκευση της σκέψης και παρουσίασης των εργασιών τους μέσω της παραγωγής ζωντανών και ηχογραφημένων εκπομπών
- Δημιουργούν νέα κειμενικά είδη μέσω του ραδιοφώνου, με την αξιοποίηση των αρχών της δημιουργικής γραφής
- Εξοικειώθηκαν με διάφορες διαδικτυακές υπηρεσίες, τα εργαλεία ηχογράφησης, με τα λογισμικά επεξεργασίας ήχου
- Ανέπτυξαν ικανότητες διαχείρισης του χρόνου τους και ευθύνης σχετικά με την παρουσίαση της εκπομπής μέσω της εκφώνησης
- Καλλιέργησαν την κριτική τους σκέψη, είτε κατά τη σύνταξη και μετάδοση ειδήσεων είτε κατά την επιλογή μουσικών ακουσμάτων είτε κατά την ακρόαση άλλων μαθητικών εκπομπών
- Ανέπτυξαν πνεύμα ομαδικότητας για την παραγωγή των εκπομπών και αξιοποίησαν όλα τα μέσα επικοινωνίας και τα κοινωνικά δίκτυα για τη συνεργασία σε ομαδικό έργο
- Κοινωνικοποιήθηκαν από τη συναναστροφή με συνομήλικους μέσα από τις σχετικές με το ραδιόφωνο δραστηριότητες, όπως ρεπορτάζ, συνεντεύξεις, ηχογραφήσεις
- Βίωσαν συναισθήματα ικανοποίησης και χαράς, για την επιτυχή ολοκλήρωση ενός έργου με παραγωγή εκπομπών

Από τις παραπάνω διαπιστώσεις, συνάγεται το συμπέρασμα ότι το Μαθητικό Ραδιόφωνο αποτελεί το μοναδικό μέσο για τους μαθητές να εκφραστούν δημιουργικά παράγοντας γραπτό και προφορικό λόγο για τον ίδιο σκοπό, αλλά σε διαφορετικά στάδια. Οι ίδιοι δημιουργούν περιεχόμενο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί εκ νέου από σχολικές τάξεις σε όλη τη χώρα. Η αμεσότητα και η φιλικότητα του μέσου του διαδικτυακού ραδιοφώνου αποτυπώνεται έντονα από τις απόψεις των ερωτηθέντων, οι οποίοι δηλώνουν ενθουσιασμένοι για τη συμμετοχή τους ως μέλη στην συγκεκριμένη κοινότητα μάθησης.

Στα πλαίσια της δράσης για το Μαθητικό Ραδιόφωνο σχεδιάζονται και εκπονούνται καινοτόμα εκπαιδευτικά σενάρια, ενταγμένα στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών και των δύο βαθμίδων εκπαίδευσης (<http://bit.ly/1Qs0V6b>). Επίσης, τα σενάρια: «Δημιουργώντας ένα ραδιοφωνικό σποτ- Επεξεργασία ήχου με το λογισμικό επεξεργασίας ήχου Audacity και ιστοεξερεύνηση» (<http://aesop.iep.edu.gr/node/23739>) και «Ραδιοφωνικό αφιέρωμα για την υπεραλίευση στην Ευρώπη» (<http://aesop.iep.edu.gr/node/11371>), που υποβλήθηκαν σε διαγωνισμό του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων (Πράξη «Ανάπτυξη μεθοδολογίας ψηφιακών διδακτικών σεναρίων για τα γνωστικά αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης» του Επιχειρησιακού Προγράμματος: «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση»), χαρακτηρίστηκαν ως Βέλτιστα, είναι διαθέσιμα στην πλατφόρμα «Αίσωπος», διαθέτουν παιδαγωγικό ISO και αποτελούν πιστοποιημένο εκπαιδευτικό υλικό για κάθε μέλος της εκπαιδευτικής κοινότητας.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το ραδιόφωνο αγκάλιασε παγκόσμια την εκπαίδευση δίχως φυλετικές διακρίσεις και οι έρευνες έδειξαν ότι διαδραμάτισε ύψιστο ρόλο, ιδίως σε

αναπτυσσόμενες χώρες. Σύμφωνα με τις σύγχρονες αντιλήψεις στις θεωρίες της μάθησης, θα μπορούσαμε να πούμε ότι τα Μέσα αποτελούν γνήσια εργαλεία στα χέρια του εκπαιδευτικού για να καλλιεργήσει την απαντητική ετοιμότητα των μαθητών και να αναπτύξει εποικοδομητικά και ευχάριστα την κριτική αντίληψη της πληροφορίας και της γνώσης. Ωστόσο, τόσο το ραδιόφωνο όσο και η τηλεόραση, άλλαξαν μορφή και η λειτουργία των μέσων δεν είναι συγκεντρωτική. Το περιεχόμενο είναι προσβάσιμο μέσω ελεύθερης αναζήτησης στο διαδίκτυο σε έναν τεράστιο όγκο υλικού. Παράλληλα, οι ακροατές μετέβησαν στον ρόλο του παραγωγού και δημιουργούν οι ίδιοι το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, που οργανώνεται σε διαδικτυακές βιβλιοθήκες. Το διαδίκτυο αποτελεί ένα δυναμικό παράγοντα αλλαγής των μέσων και σηματοδοτεί την πορεία τους στο μέλλον της εκπαίδευσης.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βαλμάς, Θ. & Τούλιου Ε. (2014) *Δημιουργία ραδιοφωνικής παραγωγής στα πλαίσια του European School Radio*. Ανακτήθηκε στις 07/02/2016 από <https://goo.gl/p4ddSy>

Γενιτζές, Α. & Τούλιου Ε. (2015) *Η αξιολόγηση του E.S.R. από εκπαιδευτικού και μαθητές*. Ανακτήθηκε στις 07/02/2016 από <https://goo.gl/eFoa92>

Γενιτζές, Α. (2015) «*Δημιουργώντας ένα ραδιοφωνικό σποτ-Επεξεργασία ήχου με το λογισμικό επεξεργασίας ήχου Audacity και ιστοξερεύνηση*». Ανακτήθηκε στις 07/02/2016 από <http://aesop.iep.edu.gr/node/23739>

Γιαϊτσης, Π. & Μπαρμπούτης, Χ. (2001). «*Τα πρώτα ραδιοφωνικά βήματα*». Στο: Χρήστος, Μπαρμπούτης; Κλώντζας, Μιχάλης. *Το φράγμα του ήχου: Η δυναμική του ραδιοφώνου στην Ελλάδα*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση, σελ. 57-75

Ζαρίντας, Α. (2014, 26 Νοεμβρίου). *Για την αναγκαιότητα της εκπαίδευσης στα Μέσα*, Ανακτήθηκε στις 07/02/2016 από <http://medialiteracy-education.blogspot.gr/2014/10/media-literacy.html>

Μάραντος, Π. (1999). *Εκπαίδευση και μέσα μαζικής επικοινωνίας: η χρήση των ΜΜΕ στην εκπαίδευση*. Ανακτήθηκε στις 07-02-2016 από <http://phdtheses.ekt.gr/eadd/handle/10442/11382>

Μωραϊτης, Ν. (2001). *Είκοσι χρόνια μετά ξανά μαζί*. Το Βήμα. 5 Αυγούστου 2001. Ανακτήθηκε στις 07/02/2016 από <http://www.tovima.gr/culture/article/?aid=135650>

Πασχαλίδης, Γ. (2015). *Εκπαίδευση και Μαζική Επικοινωνία: όροι και προοπτικές της διδασκαλίας των Μέσων Μαζικής Επικοινωνίας στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση*. Παιδαγωγική επιθεώρηση, 30, σελ. 120-121

Πλειός, Γ. (2005). «*Η κοινωνική έλευση του ραδιοφώνου: Συρρίκνωση της ανοιχτής κοινωνίας και πολιτιστικός εθνικισμός*». *Ζητήματα Επικοινωνίας* (2): 66-82.

Τούλιου, Ε. (2015) «*Ραδιοφωνικό αφιέρωμα για την υπεραλίευση στην Ευρώπη*». Ανακτήθηκε στις 07/02/2016 από <http://aesop.iep.edu.gr/node/11371>

Χαιρετάκης, Μ. (2014). *Η ραδιοφωνία στην Ελλάδα, 1930-1950*. Αθήνα: Έκδοση του ραδιοφωνικού σταθμού 105,5 FM Στο Κόκκινο

Bosch, A., Rhodes, R., & Kariuki, S. (2002). Interactive radio instruction: An update from the field. *Technologies for Education: Potentials, Parameters and Prospects*, 134-143. Ανακτήθηκε στις 07/02/2016 από <http://www.estrategiaeducativa.com.mx/masterconsecuencias/TechEdBook-1.pdf#page=140>

Buckingham, D., Scanlon, M. and Sefton-Green, J. (2001) *Selling the Digital Dream: Marketing Educational Technology to Teachers and Parents*, in A. Loveless and V. Ellis (eds) *ICT, Pedagogy and the Curriculum: Subject to Change*, pp. 20–40. London: Routledge

Children's Radio Foundation- Amplifying Youth Voices Across Africa <http://www.childrenradiofoundation.org/> Ανακτήθηκε στις 07/02/2016

Crook, D. (2007). *School broadcasting in the United Kingdom: an exploratory history*. *Journal of Educational Administration and History*, 39(3), pp. 217-226. Ανακτήθηκε στις 07/02/2016 από <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00220620701698341>

European School Radio, Το Πρώτο Μαθητικό Ραδιόφωνο <http://europeanschoolradio.eu/> Ανακτήθηκε στις 07/02/2016

ESRadio WIKI, Οδηγός Συμμετοχής <https://sites.google.com/site/esrhel/>. Ανακτήθηκε στις 07/02/2016

Jain, N.C. (1969). *An experimental investigation of the effectiveness of commitment and consensus in India radio forums*. Unpublished doctoral dissertation, Michigan State University.

Jumani, N. B., (2009), *Study on role of radio for rural education in Pakistan*, Ανακτήθηκε στις 07/02/2016 από https://www.researchgate.net/publication/26872604_Study_on_role_of_radio_for_rural_education_in_Pakistan

Lindgren, A.-L.,(2016). *Radio*, *Encyclopedia of Children and Childhood in History and Society* Ανακτήθηκε στις 07/02/2016 από <http://www.faqs.org/childhood/Pa-Re/Radio.html>

Nwaerandu ,N.G. & Thompson, G. (1999). *The Use of Educational Radio in Developing Countries: Lessons from the Past*, Ανακτήθηκε στις 07/02/2016 από http://web.worldbank.org/archive/website00236B/WEB/RAD_01.HTM

Poon, L. (2015) *Now This Is An Example Of Truly Educational Radio*, Ανακτήθηκε στις 07/02/2016 από <http://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2015/02/18/387027766/now-this-is-an-example-of-truly-educational-radio>

Wilson, C., Grizzle ,A., Tuazon, R., Akyempong, K., Cheung, C.K.(2011). *Οδηγός Σπουδών των Εκπαιδευτικών Παιδεία στα Μέσα και την Πληροφορία*. Για την έκδοση στην ελληνική γλώσσα, © UNESCO 2014 Μετάφραση / Επιμέλεια: Ειρήνη Ανδριοπούλου Επιμέλεια κειμένου: Κώστας Βώρος Προσαρμογή / Σελιδοποίηση: Στέλιος Σπανουδάκης Ανακτήθηκε στις 07/02/2016 από <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001929/192971GRE.pdf>

What is the Role of Radio in enhancing Education?, (2011, 5 Μαΐου). Ανακτήθηκε από <http://www.preservearticles.com/201105056315/role-of-radio-in-education.html>

Εκπαιδευτικές Προσεγγίσεις- Άρθρα σχετικά με εκπαιδευτικές και παιδαγωγικές προτάσεις ή εισηγήσεις των μελών της Επιστημονικής

Εταιρίας Διαθεματικό, Διαπολιτισμικό Ραδιόφωνο της Εκπαιδευτικής Κοινότητας με τον διακριτικό τίτλο: "European School Radio, Το Πρώτο Μαθητικό Ραδιόφωνο». Ανακτήθηκε στις 07/02/2016 από <http://bit.ly/1Qs0V6b>

«Ανακαλύπτοντας τη σπουδαιότητα των αλυκών και του αλατιού: Ψηφιακό σενάριο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην πλατφόρμα "Αίσωπος"»

Γεωργούσης Ευθύμιος

Θεολόγος, 1^ο Γυμνάσιο Νέας Ιωνίας Βόλου,
ΜΔΕ στη Βιβλική Γραμματεία και Θρησκειολογία ΑΠΘ,
Ειδικευση στην Παιδαγωγική Συμβουλευτική Ακαδημίας Dillingen Μονάχου
egeorgousis@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εισήγηση παρουσιάζεται το ψηφιακό διδακτικό σενάριο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με θέμα τις αλυκές και το αλάτι που εκπονήθηκε με την αξιοποίηση των διαθέσιμων εργαλείων της πλατφόρμας «Αίσωπος» του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής και κρίθηκε βέλτιστο. Το ψηφιακό σενάριο επιχειρεί μέσα από πέντε φάσεις να προσεγγίσει: α) τις αλυκές ως μια από τις παλιότερες μονάδες παραγωγικής δραστηριότητας του ανθρώπου και ως υγροτοπικά οικοσυστήματα μοναδικά, με πλούσια βιοποικιλότητα και β) τη σπουδαιότητα του αλατιού για τον άνθρωπο και τον πολιτισμό. Το ψηφιακό σενάριο μέσω της συνδυαστικής αξιοποίησης των διαθέσιμων εργαλείων της πλατφόρμας «Αίσωπος» καλεί τους μαθητές να ανακαλύψουν την μοναδικότητα των αλυκών και τη σπουδαιότητα του αλατιού. Μέσω της υλοποίησης του σεναρίου αναμένεται οι μαθητές να αναγνωρίσουν ότι οι αλυκές εμπεριέχουν οικολογικές, πολιτιστικές και οικονομικές αξίες που είναι χρήσιμες για τη ζωή του ανθρώπου και να ευαισθητοποιηθούν ως προς τη σημασία της διατήρησης της φυσικής ισορροπίας και της ανάδειξης της πολιτισμικής κληρονομιάς των αλυκών.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Αλυκές, αλάτι, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, «Αίσωπος»

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) χρησιμοποιούνται πλέον ευρύτατα διαμορφώνοντας νέες τάσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ένα βασικό εργαλείο των Τ.Π.Ε. είναι το διαδίκτυο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πηγή πληροφορίας αλλά και ως μέσο δημοσίευσης. Η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία προσφέρει πλούσιο εκπαιδευτικό υλικό, παρέχει στους μαθητές τη δυνατότητα πρόσβασης σε πληροφορίες, διεξαγωγής ερευνών, πειραματισμού και παρουσίασης των αποτελεσμάτων και ενισχύει τη μαθησιακή διαδικασία.

Η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε) / Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Ε.Α.Α.) μπορεί να υποστηρίξει την εκπαιδευτική διαδικασία και την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε περιβαλλοντικά θέματα. Η σύνδεση των Τ.Π.Ε. με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕ)/Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ), αφορά κυρίως εφαρμογές που έχουν αναπτυχθεί στο διαδίκτυο. Όπως παρατηρεί η Παπαπανάγου (2006) «πολλές εφαρμογές πληροφορικής έχουν τη δυνατότητα συμβολής στην επιτυχημένη υλοποίηση ενός προγράμματος Π.Ε. Άλλες εφαρμογές έχουν καθοριστική συμβολή στο καθαρά γνωστικό πεδίο και άλλες

παρέχουν δυνατότητες επικοινωνίας, ενεργοποίησης των μαθητών και ανάπτυξης της δημιουργικότητάς τους» (σελ. 12). Έτσι, οι εφαρμογές της πληροφορικής μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να προσφέρουν υποστηρικτικά εργαλεία για τις ανάγκες των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης παρέχοντας τη δυνατότητα να γεφυρωθεί η πληροφορία με τη γνώση (Παπαπανάγου, 2006).

Με στόχο την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. για την εισαγωγή και υποστήριξη νέων παιδαγωγικών προσεγγίσεων, που δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στη διερευνητική και συνεργατική μάθηση, σε σχέση με τον κυρίαρχο τρόπο εργασίας των μαθητών και των εκπαιδευτικών σήμερα, αναπτύχθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ) η πλατφόρμα «Αίσωπος», η οποία αποτελεί ένα εργαλείο συγγραφής και παρουσίασης ψηφιακών διδακτικών σεναρίων σε ένα σύγχρονο και λειτουργικό περιβάλλον.

Η πλατφόρμα «Αίσωπος» αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του Υποέργου 2: "Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών" της Πράξης: "Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης" και αποτελεί ένα πρωτοποριακό ολοκληρωμένο εργαλείο Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Συγγραφής, Αξιολόγησης και Παρουσίασης Ψηφιακών Διαδραστικών Διδακτικών Σεναρίων σε ένα σύγχρονο και λειτουργικό περιβάλλον. Συγκεκριμένα, η Πλατφόρμα «Αίσωπος» υποστηρίζει τη Σχεδίαση ή/και αξιοποίηση υπάρχοντος Ψηφιακού Υλικού με χρήση μεγάλου πλήθους διαδραστικών εργαλείων αξιοποιώντας τις πλέον σύγχρονες τεχνολογίες Web.

Το Ψηφιακό Υλικό μπορεί να μετασηματιστεί και να προσαρμοστεί πλήρως στη Δομή Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων, καθώς ο δημιουργός δύναται να αξιοποιήσει τα διαθέσιμα εργαλεία μεμονωμένα και συνδυαστικά, ανάλογα με την φαντασία του, προβαίνοντας σε αντιστοιχίσεις με Διδακτικούς Στόχους, Θεματικές Ταξινομίες, Φάσεις Υλοποίησης κτλ.. Η Πλατφόρμα περιλαμβάνει Υποδειγματικά Ψηφιακά Σενάρια υλοποιημένα από επιστημονικές επιτροπές και αξιολογημένα σενάρια της ευρύτερης εκπαιδευτικής κοινότητας που έχουν χαρακτηριστεί ως Βέλτιστα και ως Επαρκή.

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Το ψηφιακό σενάριο με θέμα τη σπουδαιότητα του αλατιού και των αλυκών σχεδιάστηκε για μαθητές Γυμνασίου προκειμένου να υλοποιηθεί στο πλαίσιο εκπόνησης Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Αφορμή για τη δημιουργία του ψηφιακού σεναρίου υπήρξε το Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με τίτλο *«Αυτό το αλάτι της αλατιέρας εγώ το είδα στις αλυκές»*, που υλοποιήθηκε στο 1^ο Γυμνάσιο Νέας Ιωνίας Βόλου κατά τη σχολική χρονιά 2014-2015. Ο τίτλος του προγράμματος *«Αυτό το αλάτι της αλατιέρας εγώ το είδα στις αλυκές»*, είναι ο πρώτος στίχος από την *«Ωδή στ' αλάτι»* του Πάμπλο Νερούδα και επιλέχθηκε από τους μαθητές της Ομάδας Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Γυμνασίου μας ως κατάλληλος, γιατί συνδέει τη γνώση με τη βιωματική μάθηση στο πεδίο. Η πλατφόρμα «Αίσωπος» μας έδωσε την ευκαιρία και τη δυνατότητα να αξιοποιήσουμε τις ιδέες και την εμπειρία που αποκτήσαμε από την εφαρμογή του Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο Σχολείο μας, ώστε να αναπτύξουμε το σχεδιασμό και το υλικό του εν λόγω Προγράμματος σε μορφή διδακτικού ψηφιακού σεναρίου, μέσω

της αξιοποίησης των διαθέσιμων εργαλείων της πλατφόρμας «Αίσωπος», προς όφελος της εκπαιδευτικής κοινότητας.

Το Τεχνικό Δελτίο της Πράξης για την υλοποίηση των ψηφιακών διδακτικών σεναρίων της πλατφόρμας "Αίσωπος" καθορίζει ότι το σενάριο θα πρέπει συνολικά να μην ξεπερνά τις τρεις ώρες. Ωστόσο το θέμα του σεναρίου είναι τόσο ευρύ που θα μπορούσε να επεκταθεί ως ετήσιο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Η τριώρη διάρκεια του ψηφιακού σεναρίου μπορεί να αξιοποιηθεί στο πλαίσιο ενός ευρύτερου Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ή της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφόρο Ανάπτυξη, στις Βιωματικές Δράσεις της Γ' Γυμνασίου, με θέμα τους υγροτόπους, την βιοποικιλότητα κ.ά.

Το ψηφιακό σενάριο είναι συμβατό με τα Προγράμματα σχεδιασμού και ανάπτυξης θεματικών δραστηριοτήτων του ΙΕΠ και τις αντίστοιχες Εγκυκλίους του ΥΠ.Π.Ε.Θ. που αφορούν στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Η ανάπτυξη του σεναρίου εντάσσεται στην ενδεικτική θεματολογία των Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: α) Διαχείριση Φυσικών Πόρων: Υδάτινοι Πόροι, β) η έννοια της Διατήρησης του Φυσικού Περιβάλλοντος: Οικοσυστήματα, δομή και λειτουργία χερσαίων και υδατικών οικοσυστημάτων - Βιοποικιλότητα: Απειλούμενα είδη - προστατευόμενες περιοχές και γ) Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Το Περιβάλλον ως πηγή έμπνευσης και πεδίο διαλόγου - Περιβάλλον και Τέχνη, όπως αυτή διατυπώνεται στην εγκύκλιο 167127/Γ7/15-10-2014, «Σχεδιασμός και υλοποίηση προγραμμάτων σχολικών δραστηριοτήτων» του Υ.ΠΑΙ.Θ.

Στην αρχική σελίδα των ψηφιακών σεναρίων της πλατφόρμας «Αίσωπος», που έχει ως τίτλο "Γενική Περιγραφή Σεναρίου", ο δημιουργός του σεναρίου διατυπώνει μια γενική περιγραφή του διδακτικού σεναρίου, αναδεικνύει τη σπουδαιότητα του θέματος, ορίζει τις φάσεις και θέτει τους διδακτικούς στόχους. Στη "Γενική Περιγραφή Σεναρίου" του ψηφιακού σεναρίου που παρουσιάζουμε στην παρούσα εισήγηση διατυπώνεται η γενική περιγραφή του σεναρίου, το οποίο, μέσα από πέντε φάσεις, που υλοποιούνται μέσω της αξιοποίησης των διαθέσιμων εργαλείων της πλατφόρμας «Αίσωπος», καλεί τους μαθητές να ανακαλύψουν τη μοναδικότητα των αλυκών και τη σπουδαιότητα του αλατιού. Το αλάτι υπήρξε σημαντικό συστατικό για τη διατροφή του ανθρώπου από την αυγή του πολιτισμού και χρησιμοποιήθηκε για τη συντήρηση των τροφίμων. Από την αρχαιότητα ακόμη αλάτι και αλυκές διαδραμάτισαν σημαντικό ρόλο παρέχοντας πολιτική δύναμη σε εκείνους που ήλεγχαν την παραγωγή και το εμπόριο. Στη Μεσόγειο λειτουργούσαν εκατοντάδες αλυκές, κάποιες από αυτές λειτουργούν ακόμη, ενώ άλλες παραμένουν αδρανείς ή έχουν αλλάξει χρήση (Crisman, Takanakoglou, Alexandridis, Antonopoulos, & Zalidis, 2006). Είναι υγρότοποι μοναδικοί, με πλούσια βιοποικιλότητα, και πολλοί από αυτούς περιλαμβάνονται στο δίκτυο Natura 2000. Ως υγρότοποι αποτελούν ενδιαγήματα για πολλά ενδιαφέροντα είδη χλωρίδας και πανίδας, τα οποία βρίσκουν στις αλυκές ευνοϊκές συνθήκες φιλοξενίας (Πετανίδου, 2000, 2007). Μέσω της υλοποίησης του σεναρίου αναμένεται οι μαθητές να αναγνωρίσουν τις οικολογικές, πολιτιστικές και οικονομικές αξίες των αλυκών και να ευαισθητοποιηθούν ως προς τη σημασία της διατήρησης της φυσικής ισορροπίας και της ανάδειξης της πολιτισμικής κληρονομιάς των αλυκών.

Στη Γενική Περιγραφή του Σεναρίου παρουσιάζονται και οι διδακτικοί στόχοι, σύμφωνα με τους οποίους επιδιώκεται οι μαθητές: α) να συνεργαστούν στην άντληση, την καταγραφή και την επεξεργασία πληροφοριών, β) να

κατανοήσουν τη σχέση του αλατιού με την ιστορία του πολιτισμού, γ) να γνωρίσουν την οικολογική - κοινωνική - οικονομική - πολιτισμική σημασία των αλυκών, δ) να διατυπώσουν τρόπους δράσης για την προστασία της βιοποικιλότητας των αλυκών και ε) να εξοικειωθούν με τα εργαλεία ΤΠΕ, το διαδίκτυο και τα εκπαιδευτικά λογισμικά. Οι στόχοι καλύπτουν τους βασικούς τομείς της ταξινόμησης του Bloom και των συνεργατών του, δηλαδή το γνωστικό τομέα (συνειδητοποίηση, γνώση του περιβάλλοντος), το συναισθηματικό (στάσεις και αξίες για την προστασία του περιβάλλοντος) και τον ψυχοκινητικό (δεξιότητες), ενώ επεκτείνονται και στο συμμετοχικό τομέα (Bloom, Englehart, Hill, Furst, & Krathwohl, 1956). Οι δημιουργοί των ψηφιακών διδακτικών σεναρίων στην πλατφόρμα «Αίσωπος» μπορούν να θέσουν από έναν έως πέντε διδακτικούς στόχους με περιορισμένο αριθμό λέξεων. Η πλατφόρμα δεν παρέχει τη δυνατότητα να γίνει διάκριση των στόχων που αντιστοιχούν στο γνωστικό, το συναισθηματικό και το ψυχοκινητικό τομέα, καθώς επίσης να διατυπωθούν επιπρόσθετοι στόχοι ως προς τη χρήση και αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών. Ωστόσο είναι χρήσιμο να σημειώσουμε ότι ο πρώτος στόχος του σεναρίου, που αναφέρεται στη συνεργασία των μαθητών για την άντληση, την καταγραφή και την επεξεργασία πληροφοριών, είναι παιδαγωγικός και όχι διδακτικός και ο πέμπτος, που αναφέρεται στην εξοικείωση των μαθητών με τα εργαλεία ΤΠΕ, το διαδίκτυο και τα εκπαιδευτικά λογισμικά, θα μπορούσε να επεκταθεί, αν ο σχεδιασμός της πλατφόρμας το επέτρεπε, στην ανάπτυξη θετικής διάθεσης απέναντι στον Η/Υ ως περιβάλλον εργασίας και στη δημιουργική έκφραση μέσα από το περιβάλλον του Η/Υ.

Το σενάριο αξιοποιεί τις αρχές της ανακαλυπτικής και διερευνητικής μάθησης που εισηγήθηκε ο Bruner (1961) καθώς επίσης στοιχεία και πρακτικές της Κοινωνικο-πολιτισμικής θεωρίας για τη μάθηση Lev Vygotsky, όπου η μάθηση αντιμετωπίζεται ως αποτέλεσμα της συμμετοχής, της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης των μαθητών σε ομάδες (Vygotsky, 2008). Ο εκπαιδευτικός κρατά για τον εαυτό του έναν υποστηρικτικό και συμβουλευτικό ρόλο, επιτρέποντας στους μαθητές να αξιοποιήσουν τις δημιουργικές τους ικανότητες ατομικά και ομαδικά.

Χαρακτηριστικό του σεναρίου είναι η διαθεματική προσέγγιση του θέματος με προεκτάσεις στα Θρησκευτικά, την Ιστορία, την Αισθητική Αγωγή, την Οικιακή Οικονομία, τη Γλώσσα και τη Λογοτεχνία, τη Χημεία και τη Γεωγραφία. Οι προεκτάσεις στα αναφερόμενα μαθήματα αναφέρονται στην παρουσίαση των φάσεων του σεναρίου. Η συμβολή των εκπαιδευτικών των αντίστοιχων γνωστικών αντικειμένων στη διαθεματική προσέγγιση του θέματος είναι εθελοντική και σ' αυτούς επαφίεται η πιθανή περαιτέρω σύνδεση με το γνωστικό τους αντικείμενο αλλά και ο χρόνος που θα αφιερώσουν.

Τα τέσσερα από τα πέντε βίντεο που είναι ανεβασμένα στην πλατφόρμα «Αίσωπος», προέρχονται από πολλά βίντεο που είναι αναρτημένα στο Youtube, τα οποία όμως επεξεργαστήκαμε κατάλληλα προκειμένου να παρουσιάζουν ενδιαφέρον, να είναι σύντομα και να ανταποκρίνονται στις ανάγκες του σεναρίου. Επεξεργασία έγινε και στο βίντεο με θέμα την υπερδύναμη του αλατιού, από τη σειρά Big History, εστιάζοντας κυρίως στην ιστορία του αλατιού και την ιδιότητά του ως συντηρητικό των τροφίμων. Στην πλατφόρμα «Αίσωπος» κατά την επεξεργασία των διαδραστικών βίντεο καταγράφονται ο τίτλος, ο δημιουργός και η πηγή url (διεύθυνση ιστοτόπου) από όπου αντλήθηκαν τα βίντεο. Η επεξεργασία των βίντεο κρίθηκε αναγκαία, διότι η χρήση ψηφιακού υλικού από εξωτερικές πηγές ενδεχομένως να δημιουργούσε μελλοντικές ελλείψεις στο σενάριο στην περίπτωση που οι πηγές

άντλησης του υλικού πάσουν να υφίστανται για οποιαδήποτε αιτία. Αυτονόητο θεωρούμε ότι για την υλοποίηση του ψηφιακού διδακτικού σεναρίου θα χρησιμοποιηθεί το Εργαστήριο Πληροφορικής του σχολείου.

ΟΙ ΦΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Φάση 1: Ανίχνευση γνώσεων και ευαισθητοποίηση

Στην πρώτη φάση οι μαθητές χωρίζονται σε τέσσερις ομάδες και ακολουθεί η ανίχνευση γνώσεων των μαθητών για το θέμα μας, η ευαισθητοποίηση, η ανακοίνωση επίσκεψης στις αλυκές και η ανάθεση εργασιών.

Αφιερώνονται λίγα λεπτά για να σκεφτούν οι μαθητές τι γνωρίζουν για τις αλυκές και το αλάτι. Κάποιες ιδέες μπορούν να αντληθούν από το σύντομο βίντεο, στο οποίο παρουσιάζονται οι αλυκές του Ulcinj (Ολοκαίνιον, Μαυροβούνιο), της Guérande (Γαλλία, ακτές Ατλαντικού), του Τραπάνι και της Μαρσάλα (Σικελία) και του Rio Maior (Πορτογαλία). Στη συνέχεια, συνομιλούν με τους συμμαθητές τους στην ομάδα τους ώστε η ομάδα να αντλήσει στοιχεία από τις γνώσεις και τις παρατηρήσεις όλων των μελών της. Μετά την ανταλλαγή απόψεων οι μαθητές είναι έτοιμοι να δημιουργήσουν έναν εννοιολογικό χάρτη που θα περιέχει τις βασικές έννοιες για τις αλυκές. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον καταγισμό ιδεών για να καταγραφούν οι ιδέες των μαθητών.

Οι μαθητές έχουν αρκετές γνώσεις γύρω από τις αλυκές και το αλάτι. Γνωρίζουν την έννοια του οικοσυστήματος από τη Μελέτη Περιβάλλοντος της Δ' Δημοτικού. Από τα Φυσικά της ΣΤ' Δημοτικού γνωρίζουν ότι το χλωριούχο νάτριο ή αλλιώς μαγειρικό αλάτι νοστιμίζει τα φαγητά, είναι απαραίτητο για την πέψη και την καλή λειτουργία του νευρικού συστήματος, χρησιμοποιείται ως συντηρητικό τροφίμων, ιδιότητα που εξηγεί γιατί το αλάτι ήταν πολύτιμο και χρησιμοποιήθηκε ως νόμισμα. Διακρίνουν το αλάτι από τα ορυχεία και το νερό της θάλασσας. Γνωρίζουν ότι οι αλυκές είναι δεξαμενές κοντά στην ακρογιαλιά με πολύ μικρό βάθος και μεγάλη επιφάνεια, που γεμίζουν με θαλασσινό νερό και ότι με την εξάτμιση συγκεντρώνεται το αλάτι. Οι μαθητές της Γ' Γυμνασίου αντλώντας γνώσεις από το μάθημα της Χημείας «Αλυκές και μαγειρικό αλάτι», γνωρίζουν την αξία του αλατιού, τη σημασία των αλυκών ως υδροβιότοπων, τις προϋποθέσεις δημιουργίας αλυκής σε έναν τόπο και διακρίνουν τις αλυκές σε πρωτόγονες και πλήρως μηχανοποιημένες (Αλυκή Μεσολογγίου).

Η κάθε μία από τις τέσσερις ομάδες επιλέγει ένα από τα θέματα που παρουσιάζονται μέσω διαδραστικής εικόνας, για να το ερευνήσει, να συλλέξει πληροφορίες και να το αναπτύξει σε μορφή ηλεκτρονικού εγγράφου έως 500 λέξεις. Στην 4η φάση του σεναρίου θα γίνει η σύνθεση των εργασιών σε μία ενιαία (παραδοτέο) και θα αποφασιστεί ο τρόπος παρουσίασης και διάχυσης της έρευνας. Τα τέσσερα θέματα των εργασιών είναι: α) Οι αλυκές από ιστορική άποψη, β) Αλυκές και πολιτισμική κληρονομιά, γ) Η βιοποικιλότητα και οι οικολογικές αξίες των αλυκών και δ) Οι απειλές και οι δυνατότητες αξιοποίησης των αλυκών. Για την υλοποίηση της εργασίας των μαθητών μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα ενημερωτικά φυλλάδια του προγράμματος ALAS (Πετανίδου, χ.η.).

Στο ψηφιακό σενάριο η σύνδεση της γνώσης με τη βιωματική μάθηση στο πεδίο καλύπτεται με τον προγραμματισμό και τους στόχους μιας επίσκεψης των μαθητών στις αλυκές, η οποία θα υλοποιηθεί εκτός των τριών ωρών του σεναρίου. Ο προγραμματισμός της επίσκεψης γίνεται σε συνεργασία με τους μαθητές της Περιβαλλοντικής Ομάδας και θα βοηθήσει στην αξιοποίηση μαθησιακών ευκαιριών και εμπειριών οι οποίες δεν είναι δυνατό να

αποκτηθούν στο πλαίσιο του ψηφιακού σεναρίου. Η μελέτη πεδίου μπορεί να γίνει σε μια από τις αλυκές που λειτουργεί ακόμη ή εναλλακτικά σε κάποια που παραμένει αδρανής ή έχει αλλάξει χρήση (Crisman et al, 2006). Προς διευκόλυνση της επιλογής του χώρου μελέτης πεδίου και όχι για μία μελέτη της γεωγραφίας της αλοπηγικής δραστηριότητας (Δαλάκα, & Πετανίδου, 2004) παρατίθεται χάρτης των ενεργών και των εγκαταλελειμμένων αλυκών της Ελλάδας (Λαμπρόπουλος, & Κούρτελη, 1995). Επιπρόσθετα καθορίζονται οι μαθησιακοί στόχοι της μελέτης πεδίου προκειμένου οι μαθητές: α) να συνδέσουν την παραγωγική δραστηριότητα των αλυκών με τα ιδιαίτερα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά και τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής και να εννοήσουν την αξία και τη μοναδικότητα της ιδιαίτερης δυναμικής που έχει κάθε τόπος, β) να κατανοήσουν σχέσεις αλληλεξάρτησης και αλληλεπίδρασης ανθρώπου και φυσικού περιβάλλοντος που αναπτύσσονται στο συγκεκριμένο πεδίο των αλυκών και γ) να καλλιεργήσουν ικανότητες αξιολόγησης σχετικά με τις ανθρώπινες παρεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον και τα μέτρα που λαμβάνονται για την προστασία του, καθώς και ικανότητες λήψης αποφάσεων.

Η πρώτη φάση του σεναρίου κλείνει με την παρακολούθηση βίντεο με τίτλο "Επιστροφή στη θάλασσα", που αναδεικνύει τον πρωταγωνιστικό ρόλο του αλατιού στην τέχνη του Ιάπωνα καλλιτέχνη Μοτόι Γιαμαμότο. Οι υπερμεγέθεις λαβύρινθοι από αλάτι που δημιουργεί ο καλλιτέχνης και καταλήγουν στη θάλασσα, όταν ολοκληρώσουν την αποστολή τους, εκεί από όπου ξεκίνησαν, σχετίζονται με τον ρόλο του αλατιού στη μυθολογία και την τελετουργική θρησκευτική παράδοση της Ιαπωνίας, που συνδέεται με την κάθαρση και το πένθος. Οι μαθητές αφού παρακολουθήσουν το βίντεο καλούνται να αναζητήσουν στο διαδίκτυο έργα ζωγραφικής που σχετίζονται με το αλάτι και τις αλυκές ή και να ζωγραφίσουν τα δικά τους έργα στο μάθημα των Εικαστικών ή στο σπίτι. Τα έργα αυτά μπορούν να παρουσιαστούν σε μια έκθεση που θα οργανωθεί στο τέλος της σχολικής χρονιάς κατά την παρουσίαση του Περιβαλλοντικού Προγράμματος.

Φάση 2: Το αλάτι πηγή ζωής για τον άνθρωπο

Στη 2η φάση οι μαθητές καλούνται να κατανοήσουν τη σπουδαιότητα του αλατιού και τη σχέση του με την ιστορία του πολιτισμού. Η εισαγωγή στο θέμα αρχίζει με ανάγνωση του ποιήματος «Ωδή στ' αλάτι» του Πάμπλο Νερούδα και αφιερώνεται λίγος χρόνος για να εκφράσουν κάποιες σκέψεις για την αξία του αλατιού. Στο μάθημα της Λογοτεχνίας μπορεί να γίνει μια βαθύτερη ανάλυση του ποιήματος.

Στη συνέχεια οι μαθητές καλούνται: α) Να μελετήσουν τη διαδραστική παρουσίαση «Μαθαίνω για το αλάτι», που αναφέρεται στην ιδιότητα συντήρησης των τροφίμων, στην παραγωγή αλατιού μέσω συνεχούς εξάτμισης του θαλασσινού νερού, στην ετυμολογία και τα παράγωγα της λέξης αλάτι, στους συμβολισμούς του αλατιού, στους μύθους, στις θρησκευτικές αντιλήψεις και παραδόσεις των λαών (Kurlansky, 2002), ώστε να κατανοήσουν τη σπουδαιότητα του αλατιού.

β) Να παρακολουθήσουν το διαδραστικό βίντεο «Η Υπερδύναμη του Αλατιού» από τη σειρά Big History προκειμένου να κατανοήσουν ότι η ιστορία του αλατιού είναι συνυφασμένη με την ιστορία του ανθρώπινου πολιτισμού και να απαντήσουν σε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που είναι ενσωματωμένες στο βίντεο. Τα διαδραστικά στοιχεία μπορούν να παραλειφθούν κατά την κρίση του εκπαιδευτικού.

γ) Να γνωρίσουν μέσω διαδραστικής εικόνας τα είδη και τους τύπους του αλατιού. Η μελέτη των τύπων του αλατιού είναι προαιρετική και επαφίεται στην κρίση του εκπαιδευτικού. Ωστόσο είναι χρήσιμο οι μαθητές να μελετήσουν τα διαδραστικά σημεία "Θαλασσινό αλάτι" και "Ορυκτό αλάτι". Στο μάθημα της Οικιακής Οικονομίας οι μαθητές μπορούν να συζητήσουν με τον καθηγητή τους τα είδη του αλατιού, την υπερεκτίμηση των καταναλωτών για διάφορα είδη κυρίως ορυκτού αλατιού, την υπερβολική κατανάλωση αλατιού και τις επιπτώσεις στην υγεία.

δ) Να απαντήσουν σε εκφράσεις του τύπου σωστό/λάθος σχετικά με τις ιδιότητες, τους συμβολισμούς και τα είδη του αλατιού.

Στο μάθημα της Γλώσσας οι μαθητές μπορούν να αναζητήσουν παράγωγα και σύνθετα από τη ρίζα αλ-. Στα Θρησκευτικά να συζητήσουν τον όρο "Διαθήκη άλατος" της Παλαιάς Διαθήκης και το χαρακτηρισμό των μαθητών του Χριστού ως «*άλας της γης*». Ακόμη μπορούν με τη βοήθεια του καθηγητή τους να αναζητήσουν μύθους και παραδόσεις για το αλάτι και να επιλέξουν τον τρόπο παρουσίασής τους. Για τις χρήσεις του χλωριούχου νατρίου θα συζητήσουν με τον καθηγητή τους στο μάθημα της Χημείας.

Φάση 3: Ανακαλύπτοντας τις αλυκές

Η τρίτη φάση του σεναρίου αναφέρεται στη λειτουργία των αλυκών, την παραγωγική διαδικασία, τους τύπους των αλυκών και τη βιοποικιλότητα.

Οι μαθητές καλούνται: α) Να μελετήσουν δύο διαδραστικές παρουσιάσεις: Η πρώτη με τίτλο «Οι αλυκές της Μεσογείου» αναφέρεται στη λειτουργία των μεσογειακών αλυκών, (*τεχνικές παραγωγής αλατιού, εξέλιξη της παραγωγικής διαδικασίας, βασικές εγκαταστάσεις, διάκριση τύπων αλυκών ανάλογα με το μέγεθος και την τεχνική της αλοπηγίας*) (Πετανίδου, 2007· Κοροβέσης, 2012) και η δεύτερη με τίτλο «Η βιοποικιλότητα των αλυκών» στα είδη χλωρίδας και πανίδας, τα οποία βρίσκουν στις αλυκές ευνοϊκές συνθήκες φιλοξενίας (*φύκια, υδρόφιλα φυτά, αλόφυτα, ομάδες ζωικών οργανισμών, ορνιθοπανίδα*) (Αυλωνίτης κ.ά., 2009α, 2009β). Οι διαδραστικές παρουσιάσεις συμβάλλουν στη γνωριμία με τη λειτουργία των αλυκών και την ανάδειξη της σπουδαιότητά τους, ως περιοχές που φιλοξενούν μια ιδιαίτερη βιοποικιλότητα λόγω της αυξημένης αλατότητας, ώστε οι μαθητές να κατανοήσουν τον αρμονικό συνδυασμό παραγωγικής διαδικασίας ενός προϊόντος με τη διατήρηση του περιβάλλοντος.

β) Να παρακολουθήσουν δύο διαδραστικά βίντεο με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής: στο πρώτο βίντεο παρουσιάζεται η αλατοσυγκομιδή στις «Αλυκές της Καμάργκ» (Νότια Γαλλία) και οι μαθητές καλούνται να διακρίνουν τον τύπο της αλυκής. Στο δεύτερο παρουσιάζονται παρυδάτια «Πουλιά των αλυκών» (*φοινικόπτερα και αβοκέτες*) και οι μαθητές καλούνται να αναγνωρίσουν τα είδη και την ομάδα στην οποία ανήκουν.

γ) Να εξερευνήσουν μέσω διαδραστικής εικόνας τις αλυκές Μεσολογίου. Η εξερεύνηση υλοποιείται μέσω διαδραστικών σημείων σε δορυφορική εικόνα της λιμνοθάλασσας και των αλυκών Μεσολογίου. Οι μαθητές καλούνται να ανακαλύψουν έναν από τους σπουδαιότερους βιοτόπους της Ευρώπης, όπου βρίσκουν καταφύγιο πολλά είδη άγριων πτηνών και να κατανοήσουν την παραγωγική διαδικασία της αλυκής. Τα διαδραστικά σημεία αναφέρονται στη λιμνοθάλασσα Μεσολογίου (Γιαννακογεώργου, 2009), στα "τηγάνια" (*προθερμάστρες και θερμάστες*), όπου το νερό αυξάνει την αλατότητά του, και στα αλοπήγια (*κρυσταλλοπήγια*), όπου δημιουργούνται οι κρύσταλλοι αλατιού. Οι μαθητές της Γ' Γυμνασίου μπορούν να συζητήσουν με τον

καθηγητή τους στο μάθημα της Ιστορίας το ρόλο της λιμνοθάλασσας στην πολιορκία του Μεσολογγίου από τους Τούρκους.

δ) Να απαντήσουν σε εκφράσεις του τύπου σωστό/λάθος σχετικά με την παραγωγική διαδικασία των αλυκών και τη βιοποικιλότητα.

Φάση 4: Παρουσίαση εργασιών - σύνθεση τελικής εργασίας και διάχυση της έρευνας

Οι εκπρόσωποι των τεσσάρων ομάδων παρουσιάζουν τις ερευνητικές εργασίες που εκπονήθηκαν σύμφωνα με την αρχική ανάθεση εργασιών στην 1η φάση του σεναρίου. Ακολουθεί η σύνθεση των τεσσάρων εργασιών σε μία ενιαία εργασία (παραδοτέο) σε μορφή ηλεκτρονικού εγγράφου. Η τελική εργασία απαρτίζεται από τέσσερις θεματικές ενότητες: α) Οι αλυκές από ιστορική άποψη β) Αλυκές και πολιτισμική κληρονομιά γ) Βιοποικιλότητα και οικολογικές αξίες των αλυκών δ) Απειλές και δυνατότητες αξιοποίησης των αλυκών, που καλύπτουν σε ικανοποιητικό βαθμό την προσέγγιση των αλυκών ως μονάδες παραγωγικής δραστηριότητας και υγροτοπικά οικοσυστήματα. Η εργασία (παραδοτέο) με τους ξεκάθαρους στόχους, την κάλυψη του θέματος σε βάθος και το καλά δομημένο υλικό, κριτήρια που αξιολογούνται στην επόμενη φάση του σεναρίου, συμβάλλει καθοριστικά στην επίτευξη των στόχων του σεναρίου.

Στη συνέχεια αποφασίζεται ο τρόπος παρουσίασης των αποτελεσμάτων της εργασίας. Οι μαθητές μπορούν να έρθουν σε επαφή με τον υπεύθυνο δημοσιεύσεων μιας τοπικής εφημερίδας και να ζητήσουν τη δημοσίευση της εργασίας τους εξηγώντας συγχρόνως τη σπουδαιότητα της ενημέρωσης των αναγνωστών για τον πολιτισμό του αλατιού και της ευαισθητοποίησης των πολιτών για τη μοναδικότητα των αλυκών. Η έρευνα μπορεί να αναρτηθεί με τη βοήθεια του υπεύθυνου καθηγητή στην ιστοσελίδα του σχολείου ή το ιστολόγιο (blog) της Περιβαλλοντικής Ομάδας και να παρουσιαστεί στο τέλος της σχολικής χρονιάς κατά την παρουσίαση των Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων του Σχολείου μαζί με έργα ζωγραφικής που δημιουργήθηκαν και φωτογραφικό υλικό που συγκεντρώθηκε.

5η Φάση: Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση ως προς το τελικό παραδοτέο και τη συνεργασία των μαθητών προτείνεται να γίνει σύμφωνα με την ρουμπρίκα του Χαραλάμπους (2013), που έχει τροποποιηθεί ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του ψηφιακού σεναρίου (πίνακας 1).

Ο στόχος του ψηφιακού σεναρίου που αφορά στους τρόπους δράσης για την προστασία της βιοποικιλότητας των αλυκών σχετίζεται με το αξιακό πλέγμα και είναι δύσκολο να επιβεβαιωθεί. Ο σχεδιασμός του σεναρίου δίνει την αφορμή οι μαθητές να συνειδητοποιήσουν τις αξίες τους, γεγονός που μπορεί να σηματοδοτήσει τη μετάβασή τους σε ανώτερο στάδιο ηθικής σκέψης (Oser, 1994). Ωστόσο θα πρέπει να έχουμε υπόψη ότι στρατηγικές τεχνικές, όπως του ηθικού διλήμματος, μπορούν να συμβάλουν πιο εποικοδομητικά στη συνειδητοποίηση του προσωπικού τους αξιακού πλαισίου και την πιθανή τροποποίησή του στη βάση των αξιών του περιβάλλοντος και της αειφορίας.

A. Παραδοτέο				
Κριτήρια	Πολύ καλή 4	Καλή 3	Μέτρια 2	Υποτυπώδης 1
Στόχοι	Οι στόχοι της παρουσίασης είναι ξεκάθαροι	Οι στόχοι της παρουσίασης είναι σε μεγάλο βαθμό ξεκάθαροι	Περιορισμένος αριθμός στόχων	Αρκετοί στόχοι δεν επιτεύχθηκαν πλήρως
Περιεχόμενο	Κάλυψη θέματος σε βάθος	Σημαντικές πληροφορίες για το θέμα	Σημαντικές πληροφορίες αλλά μερικά λάθη στην τεκμηρίωση	Περιορισμένο περιεχόμενο ή αρκετά λάθη στην τεκμηρίωση
Οργάνωση	Καλά δομημένο υλικό και ομαδοποίησή του	Δομημένο υλικό αλλά υστερεί στη συνολική οργάνωση των θεμάτων	Λογική οργάνωση περιεχομένου στο μεγαλύτερο μέρος	Δεν υπάρχει καθαρή δομή παρά μόνο πολλά γεγονότα
B. Συνεργασία				
Κριτήρια	Πολύ καλά 4	Καλά 3	Μέτρια 2	Ανεπαρκώς 1
Συνεργασία	Τα μέλη της ομάδας συνεργάστηκαν άριστα και όλοι συνέβαλαν στο τελικό προϊόν	Τα μέλη της ομάδας συνεργάστηκαν ικανοποιητικά και σχεδόν όλοι συνέβαλαν στο τελικό προϊόν	Τα μέλη της ομάδας συνεργάστηκαν αλλά δεν συνέβαλαν στον ίδιο βαθμό στο τελικό προϊόν	Τα μέλη της ομάδας δυσκολεύτηκαν να συνεργαστούν
Προσωπική συμμετοχή	Μεγάλη συμμετοχή	Ικανοποιητική	Ελάχιστη συμμετοχή	Σχεδόν καθόλου

Πίνακας 1. Κριτήρια αξιολόγησης παραδοτέου και τρόπου εργασίας

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Το υλικό και οι δραστηριότητες των φάσεων του ψηφιακού σεναρίου χρησιμοποιήθηκαν κατά την υλοποίηση του Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με τίτλο «Αυτό το αλάτι της αλατιέρας εγώ το είδα στις αλυκές», που υλοποιήθηκε στο 1^ο Γυμνάσιο Νέας Ιωνίας Βόλου κατά τη σχολική χρονιά 2014-2015. Στην Περιβαλλοντική Ομάδα συμμετείχαν μαθητές και των τριών τάξεων του Γυμνασίου. Από την αξιολόγηση του Περιβαλλοντικού Προγράμματος διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές α) εκφράστηκαν με ενθουσιασμό για τη συμμετοχή τους στις δραστηριότητες και τις περιέγραψαν ως ευχάριστες, ενδιαφέρουσες και διασκεδαστικές, β) ασκήθηκαν στις δραστηριότητες αξιοποίησης και επεξεργασίας πληροφοριών για τη σπουδαιότητα του αλατιού

και των αλυκών, γ) εργάστηκαν συνεργατικά και όλοι συνέβαλαν στο τελικό προϊόν με προσωπική συμμετοχή που κυμάνθηκε σύμφωνα με την αξιολόγηση του τρόπου εργασίας από "μεγάλη συμμετοχή" έως "ελάχιστη" αλλά μέσο όρο "ικανοποιητική συμμετοχή" και δ) διατύπωσαν συμπεράσματα και προτάσεις ολοκληρώνοντας την εργασία/αποστολή τους με τη συγγραφή άρθρου (ανάπτυξη παραδοτέου) με ξεκάθαρους στόχους παρουσίασης, κάλυψη του θέματος σε βάθος και καλά δομημένο υλικό. Μικρές δυσκολίες ανέκυψαν από τους μαθητές της Α' Γυμνασίου, οι οποίοι χρειάστηκαν περισσότερο χρόνο για την υλοποίηση ορισμένων δραστηριοτήτων. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν καταδεικνύουν ότι η ο σχεδιασμός και η υλοποίηση του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού προγράμματος βοηθάει τους μαθητές να κατανοήσουν τον πολιτισμό του αλατιού και τις οικολογικές αξίες των αλυκών ώστε δραστηριοποιηθούν ατομικά και συλλογικά για τις απειλές, την προστασία της βιοποικιλότητας των αλυκών και τις δυνατότητες αξιοποίησής τους. Η υλοποίηση του Περιβαλλοντικού Προγράμματος με την Περιβαλλοντική Ομάδα του Σχολείου μας, όπως αναφέρθηκε και στην αρχή της εισήγησης, μας έδωσε την αφορμή να αναπτύξουμε το θέμα του αλατιού και των αλυκών σε μορφή ψηφιακού σεναρίου με την αξιοποίηση των διαδραστικών εργαλείων της πλατφόρμας «Αίσωπος».

Το ψηφιακό σενάριο με τη δομή που έχει αναπτυχθεί στην πλατφόρμα «Αίσωπος» δεν έχει εφαρμοστεί στη διδακτική πράξη ώστε να μπορούμε να αναφερθούμε στα αποτελέσματα που προέκυψαν. Αποτελεί μια πρόταση προς αξιοποίηση από τους εκπαιδευτικούς της ευρύτερης εκπαιδευτικής κοινότητας, οι οποίοι θα θελήσουν να το εντάξουν στα Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που εκπονούν στα σχολεία τους, και ιδιαίτερα στα Περιβαλλοντικά Προγράμματα που συνδέονται με τη θεματολογία του Εθνικού Θεματικού Δικτύου "Αλυ<Οι>κολογία", που συντονίζει το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Μεσολογγίου-Θέρμου. Οι παρατηρήσεις των εκπαιδευτικών που θα εφαρμόσουν το σενάριο στην πράξη θα ήταν χρήσιμες στο δημιουργό του σεναρίου. Ωστόσο, τα αποτελέσματα που θα προκύψουν από την εφαρμογή του σεναρίου δεν μπορούν να αξιοποιηθούν για τη βελτίωσή του, γιατί καμία τροποποίηση, ακόμη και βελτιωτική, δεν προβλέπεται για τα αναρτημένα ψηφιακά σενάρια της πλατφόρμας μετά την αξιολόγηση και την τεκμηρίωση της κρίσης των αξιολογητών. Οι εκπαιδευτικοί που θα αξιοποιήσουν το ψηφιακό σενάριο και θα θελήσουν να καταγράψουν τα αποτελέσματα από την εφαρμογή του, ας λάβουν υπόψη ότι για την αξιολόγηση του ψηφιακού σεναρίου προβλέπεται η καταγραφή παρατηρήσεων σχετικά με τις αντιδράσεις των μαθητών κατά τη διάρκεια του διδακτικού σεναρίου και η ελεύθερη έκφραση των μαθητών για τη συμμετοχή τους στο σενάριο. Στην καταγραφή των παρατηρήσεων περιλαμβάνονται πληροφορίες σχετικά με τις φάσεις του σεναρίου, τις δραστηριότητες που τράβηξαν ή όχι την προσοχή των μαθητών, την ποιότητα του εποπτικού υλικού και τη συνολική ή τη μερική εμπειρία των μαθητών στο ψηφιακό σενάριο.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αυλωνίτης, Χ., Γιαννακογεώργου, Όλ., Δημητριάνου, Α., Κομζιάς Γ. & Μαυρίδου, Δ. (2009) (α). *Οι Αλυκές Μεσολογγίου*. Εκπαιδευτικό υλικό Π.Ε. ΚΠΕ Μεσολογγίου, Μεσολόγγι.

Αυλωνίτης, Χ., Γιαννακογεώργου, Όλ., Δημητριάνου, Α., Κομζιάς, Γ. & Μαυρίδου, Δ. (2009) (β). *Οι Αλυκές Μεσολογγίου*. Τετράδιο Εργασίας, Εκπαιδευτικό υλικό Π.Ε. ΚΠΕ Μεσολογγίου, Μεσολόγγι.

Bloom, B. Englehart, M. Hill, W. Furst, E. & Krathwohl, D. (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. *Handbook: I Cognitive domain*. New York: Longman Green.

Bruner, J., S. (1961). *The act of discovery*. Harvard Educational Review, 31(1).

Γιαννακογεώργου, Όλγα (2009). *Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου, Άνθρωπος και λιμνοθάλασσα: μια διαρκής σχέση αλληλεπίδρασης και αλληλεξάρτησης*, Αρχείο Μελετημάτων και Εργασιών Έρευνας, τ. II. ΚΠΕ Μεσολογγίου.

Crisman, TL., Takavakoglou, V., Alexandridis, T., Antonopoulos, VZ. & Zalidis, G. (2006). Rehabilitation of abandoned saltworks to maximize conservation, ecotourism and water treatment potential. *Global NEST Journal*, 11, 24-31.

Δαλάκα, Α., Πετανίδου, Θ. (2004). Η γεωγραφία της αλοπηγικής δραστηριότητας στην Ελλάδα. *Πρακτικά του 7ου Πανελληνίου Γεωγραφικού Συνεδρίου*, Ελληνική Γεωγραφική Εταιρεία, Μυτιλήνη, 2004, σελ. 458-465.

Κοροβέσης, Ν. (2012). *Εξέλιξη αλοπηγικής τεχνολογίας: Σύγχρονες Αλυκές*, Ελληνικό Πανόραμα, τεύχ. 90 σσ. 32-70.

Kurlansky Mark, (2002). *Salt: A World History*. New York: Penguin Books.

Λαμπρόπουλος, Ν. & Κούρτελη, Χ. (1995). *Οι αλυκές της Ελλάδας ως μονάδες παραγωγής αλατιού και ως υγρότοποι ειδικής σημασίας*, Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ).

Oser, F.K. (1994). Moral perspectives on teaching. *Review of Research in Education*, 20, 57-128.

Παπαπανάγου Ε. (2006). *Ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και αξιολόγησή του στην ευαισθητοποίηση - αλλαγή στάσεων σε διάφορες ομάδες μαθητών*. Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα.

Petanidou, T. (2000). The postmodern saline landscape in Greece and the European Mediterranean: salinas for salt or what?. Στο Korovessis, N., Lekkas, T. D. (eds.), *Saltworks: Preserving saline coastal ecosystems - Proceedings of the Post-Conference Symposium of the 6th International Conference on Environmental Science and Technology*, σσ. 67-80, Global NEST, Αθήνα.

Πετανίδου, Θ. (2007). Το Αλάτι και οι Αλυκές ως μοχλός τοπικής ανάπτυξης και αντικείμενο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Στο Μαμάκης, Γ., (Επιμ.) *Αλοπηγικές δραστηριότητες και παράκτια οικοσυστήματα στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, επιμέλεια ΚΠΕ Νεάπολης, σσ. 9-31.

Πετανίδου, Θ. (Επιμ.). (χ.η.). *Παραδοσιακές αλυκές στη νότιο Ευρώπη: εξέλιξη και λειτουργία, Το επάγγελμα του αλυκάρη: αλάτι με ιδρώτα, Παραδοσιακό αλάτι: ένα προϊόν υψηλής ποιότητας, Παρασκευή παραδοσιακού αλατιού: μια παμπάλαια πολιτισμική κληρονομιά, Ανακαλύπτοντας τις παραδοσιακές αλυκές: μικρός τουριστικός οδηγός, Παραδοσιακή παραγωγή και πολιτισμός του αλατιού: τοπικά οφέλη*. *Ενημερωτικά φυλλάδια του προγράμματος ALAS*. Έκδοση ΑΕΝΑΛ.

Vygotsky Lev. (2008). *Γλώσσα και Σκέψη*. Αθήνα: Γνώση.

Χαραλάμπους, Κ. (2013). *Ιστοεξερευνήσεις. Σημειώσεις για το μάθημα Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφόρο Ανάπτυξη, ΠΜΣ Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφόρο Ανάπτυξη*, Πανεπιστήμιο Frederick, Κύπρος (Υπεύθυνοι μαθήματος: Γ. Λιαράκου, Κ. Χαραλάμπους).

«Σχεδιάζοντας Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο για τον ΑΙΣΩΠΟ: "Μελετώντας την Οικολογική Κρίση υπό το πρίσμα της Τέχνης"»

Δανιηλίδου Χρυσούλα

Εκπαιδευτικός ΠΕ 15, Αρσάκειο Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης Φ.Ε.,
xri.dani@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το ψηφιακό διδακτικό σενάριο «Μελετώντας την Οικολογική Καταστροφή υπό το πρίσμα της Τέχνης», αφορά στην ενότητα 6.3 Οικολογική Κρίση του μαθήματος Οικιακή Οικονομία στην Β' Γυμνασίου. Πρόκειται για ένα ψηφιακό σενάριο το οποίο έχει αξιολογηθεί ως βέλτιστο από αξιολογητές του έργου «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης» και αναρτάται στην εκπαιδευτική πλατφόρμα «ΑΙΣΩΠΟΣ», του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ), του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

Στόχος του σεναρίου είναι οι μαθητές να ευαισθητοποιηθούν σχετικά με τη διασάλευση των κρίκων της οικολογικής αλυσίδας και να υιοθετήσουν αρχές και αξίες ορθολογικής καταναλωτικής συμπεριφοράς και αειφορικής συνείδησης. Για να επιτευχθεί ο συγκεκριμένος στόχος, χρησιμοποιήθηκαν ως διδακτικά εργαλεία οι ΤΠΕ και διάφορες μορφές τέχνης. Πρόκειται για ένα σενάριο το οποίο βασίζεται στην ενεργητική, ερευνητική και δημιουργική μάθηση. Το σενάριο δομείται σε τέσσερις φάσεις στις οποίες υπάρχουν 9 διαδοχικές δραστηριότητες οι οποίες εξελίσσονται η μία μετά την άλλη με σκοπό να κατακτάται κάθε φορά ένας στόχος. Βασική επιδίωξη του σεναρίου είναι να αφυπνίσει τους μαθητές για τις συνέπειες της οικολογικής κρίσης και να τους ενεργοποιήσει σε περισσότερο φιλοπεριβαλλοντικές πρακτικές. Το σενάριο μπορεί να υλοποιηθεί σε τρεις διδακτικές ώρες και θεωρείται μέτριας δυσκολίας με υψηλό βαθμό διάδρασης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Οικιακή Οικονομία, Ψηφιακό Σενάριο, «ΑΙΣΩΠΟΣ», Οικολογική Κρίση, Τέχνη

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι σύγχρονες παιδαγωγικές κατευθύνσεις για την περιβαλλοντική εκπαίδευση και την αειφορία συστήνουν την υιοθέτηση και εφαρμογή συμμετοχικών και διαθεματικών διδακτικών πρακτικών μέσα στο εκάστοτε παιδαγωγικό πλαίσιο (Δημητρίου, 2009). Η φιλοσοφία του μαθήματος της Οικιακής Οικονομίας βασίζεται ακριβώς στην παραπάνω κατεύθυνση και η διδασκαλία του διέπεται από πρακτικές που αφορούν στην ενεργό μάθηση, την ανάπτυξη κριτικής σκέψης και θεώρησης και την υιοθέτηση αξιών (Κωνσταντόπουλος, 2004). Το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος καλύπτει ευρύ φάσμα θεμάτων του καθημερινού βίου του ατόμου και υγιεινής καθώς και θέματα περιβαλλοντικής αισθητικής – περιβαλλοντικού εγγραμματος και πολιτιστικής υφής (Κουτρούμπα, 2004). Στην παρούσα εργασία περιγράφεται

ένα από τα εκπαιδευτικά ψηφιακά σενάρια που εφαρμόστηκε πιλοτικά κατά το σχολικό έτος 2014-2015 στην ενότητα «6. Οικολογία και Κατοικία» με τους μαθητές της β' γυμνασίου στο μάθημα της Οικιακής Οικονομίας.

Ο βαθμός επίδρασης του ανθρώπου στο περιβάλλον από τις πολυάριθμες δραστηριότητές του σε οικιακό, γεωργικό και βιομηχανικό επίπεδο καθώς και σε τομείς της υγείας, της ψυχαγωγίας και της εκπαίδευσης είναι τεράστιος με πολλές αρνητικές συνέπειες. Τα αποτελέσματα αυτών των δραστηριοτήτων είναι ορατά τις τελευταίες δεκαετίες με τη διασάλευση της οικολογικής ισορροπίας και έχουν ως αποτέλεσμα την οικολογική κρίση (Γεωργόπουλος, 2004). Σύμφωνα με τους επιστήμονες η θεραπεία στο πρόβλημα της οικολογικής κρίσης φαίνεται να είναι η υιοθέτηση οικολογικής συνείδησης και οικολογικών πρακτικών μέσω της εκπαίδευσης (Stables, 2001). Η αρχή έγινε ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του '70 σε αρκετά εκπαιδευτικά συστήματα όπου εισήχθη η περιβαλλοντική εκπαίδευση και στόχο είχε την προστασία του περιβάλλοντος. Με τη σύμβαση Brundlant, όταν και επαναπροσδιορίζονται οι στόχοι της παγκόσμιας επιστημονικής και εκπαιδευτικής κοινότητας σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση εισάγεται πλέον ο όρος αειφορία και η εκπαίδευση των ατόμων στρέφεται γύρω από τις αξίες του αειφορικού τρόπου ζωής (Κωνσταντόπουλος, 2004). Σε πολλές χώρες πλέον η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση αφορά στην υιοθέτηση παρκτικών αειφορικής κατανάλωσης (Foukaras and Toma, 2014) και στρέφεται στο καταναλωτικό κοινό που αφορά ηλικίες κάτω των 18 ετών καθώς τα παιδιά και οι έφηβοι είναι οι καταναλωτές που υιοθετούν σε μεγαλύτερο βαθμό πιο πράσινες καταναλωτικές συνήθειες (Strong, 1998)

Στη χώρα μας, όσον αφορά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση γίνεται προσπάθεια μέσα από τα περισσότερα μαθήματα να αναπτύξουν οι μαθητές οικολογική συνείδηση. Ωστόσο, αυτή η προσπάθεια έχει ξεκάθαρη στοχοθεσία σύμφωνα με το διαθεματικό αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, στο μάθημα τη Οικιακής Οικονομίας. Συγκεκριμένα, «σκοπός διδασκαλίας της Οικιακής Οικονομίας είναι η ανάπτυξη του ανθρώπου στο οικιακό περιβάλλον, την οικογένεια και την κοινότητα, δηλαδή προσφέρει γνώση για τη δημιουργία ενός φυσικού, κοινωνικού, οικονομικού, πολιτισμικού αλλά και αισθητικού περιβάλλοντος για την οικογένεια και το άτομο, με απώτερο σκοπό την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής και την ευημερία ατόμων, οικογενειών και κοινωνίας» (ΔΕΠΠΣ, 2015).

Σε αυτήν την κατεύθυνση κινείται και η επαφή των μαθητών με εκπαιδευτικά αντικείμενα καλλιτεχνικού περιεχομένου (Νεοελληνική Λογοτεχνία, Εικαστικά, Μουσική). Σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ (2015) ένας από τους σκοπούς της διδασκαλίας του μαθήματος της μουσικής είναι να εμπνευστούν και εκφραστούν καλλιτεχνικά οι μαθητές. Επιπλέον, με την διδασκαλία των εικαστικών επιδιώκεται η παραγωγή καλλιτεχνικού έργου, η ευαίσθητη ανταπόκριση, η κατανόηση, η κριτική προσέγγιση και η ανάλυση του εικαστικού έργου καθώς και η κατανόηση της πολιτιστικής διάστασης και η συμβολή των τεχνών στον πολιτισμό διαχρονικά και συγχρονικά. Τέλος, με το μάθημα της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας μέσα από τους θεματικούς άξονες που αφορούν στο δημοτικό τραγούδι και στη φύση και τον άνθρωπο στοχεύεται η κατανόηση της σχέσης ανάμεσα στη φύση, τον άνθρωπο και την κοινωνία, η αισθητική καλλιέργεια, η συναισθηματική συμμετοχή των μαθητών και η ανάδειξη κοινωνικών αξιών.

Με το παρόν ψηφιακό διδακτικό σενάριο γίνεται προσπάθεια να επιτευχθούν στο μέγιστο βαθμό οι παραπάνω στόχοι συνδυάζοντας το

επιστημονικό-γνωστικό υπόβαθρο που παρέχει το μάθημα της Οικιακής Οικονομίας με την συναισθηματική ευαισθητοποίηση και κριτική σκέψη που καλλιεργεί η τέχνη (<http://aesop.iep.edu.gr/node/15508>). Άλλωτε, σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ (2015) «η διαθεματικότητα στην προσέγγιση οδηγεί στην αντίληψη ότι η εκπαίδευση δεν αντιμετωπίζεται μόνο ως στόχος, αλλά κυρίως ως μέσο για να πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενες αλλαγές στη συμπεριφορά και τον τρόπο ζωής, τη διάχυση της γνώσης, την ανάπτυξη ικανοτήτων και την κατάλληλη προετοιμασία για τις αναγκαίες αλλαγές στη μεταβαλλόμενη κοινωνική πραγματικότητα».

Η ενότητα 6.3 Οικολογική Κρίση, του μαθήματος Οικιακή Οικονομία της Β' Γυμνασίου, πραγματεύεται θέματα που αφορούν στη διασαφήνιση των εννοιών ρύπανση και μόλυνση, τις βασικές πηγές ρύπανσης τους περιβάλλοντος καθώς και τις κύριες μορφές ρύπανσης. Στόχος της ενότητας είναι οι μαθητές να ξεχωρίζουν τις φυσικές και τις ανθρωπογενείς πηγές ρύπανσης, να συνειδητοποιήσουν το βαθμό αλλοίωσης του φυσικού τοπίου από τον άνθρωπο, να αναγνωρίσουν το πρόβλημα της οικολογικής κρίσης και το μερίδιο ευθύνης του ανθρώπου σε ατομικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο και να προτείνουν λύσεις για αυτό (Αμπελιώτης, κ.α. 2008). Κρίνεται, λοιπόν, ιδιαίτερα σκόπιμο, η διδασκαλία της συγκεκριμένης ενότητας να πραγματοποιηθεί διαθεματικά με τα μαθήματα των Καλλιτεχνικών και της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας ώστε να υπάρξει μεγαλύτερος βαθμός διάδρασης και ευαισθητοποίησης των μαθητών μέσω της τέχνης (Παπαβασιλείου, 2011 και Λιαράκου και Φλογαίτη, 2007).

Περιγραφή ψηφιακού διδακτικού σεναρίου

Στόχος της συγκεκριμένης εργασίας είναι η παρουσίαση του διαδραστικού ψηφιακού διδακτικού σεναρίου «Μελετώντας την ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΡΙΣΗ υπό το πρίσμα της ΤΕΧΝΗΣ», το οποίο αποτελεί προϊόν της ηλεκτρονικής εκπαιδευτικής πλατφόρμας «ΑΙΣΩΠΟΣ» και έχει χαρακτηριστεί ως βέλτιστο μετά από αξιολόγηση. Πρόκειται για ένα διαθεματικό σενάριο το οποίο πραγματοποιήθηκε το σχολικό έτος 2014-2015 στο πλαίσιο των μαθημάτων Οικιακή Οικονομία και Καλλιτεχνικά/Εικαστικά με μαθητές της Β' Γυμνασίου. Οι διδακτικοί στόχοι του σεναρίου ήταν οι μαθητές: α) να εργαστούν ομαδικά, β) να αναγνωρίσουν τις διάφορες μορφές τέχνης και να εντοπίσουν το μήνυμα που περνούν για το περιβάλλον, γ) να εξηγήσουν τις μορφές και τα αίτια της ρύπανσης, δ) να αισθανθούν το δικό τους ρόλο ευθύνης στην οικολογική καταστροφή και ε) να ευαισθητοποιήσουν/κινητοποιήσουν τη σχολική τους κοινότητα μέσα από τα έργα τους.

Το σενάριο κατά τη διδακτική πράξη χωρίζεται σε τέσσερις φάσεις. Η πρώτη φάση σκοπό έχει στην ενημέρωση των μαθητών στον τρόπο εργασίας (ομαδοσυνεργατική διδασκαλία, ανακαλυπτική μάθηση) και στην εισαγωγή του θέματος του σεναρίου. Στη δεύτερη φάση, οι μαθητές επεξεργάζονται το εκπαιδευτικό-πληροφοριακό υλικό και γίνεται προσπάθεια να αποσαφηνιστούν οι επιστημονικές έννοιες που αφορούν το θέμα της οικολογικής κρίσης. Στην τρίτη φάση, σύμφωνα με τη διδακτική τεχνική του *debate* (Παπαβασιλείου, 2011 και Δημητρίου, 2009), οι μαθητές χωρισμένοι σε δύο ομάδες και λαμβάνοντας υπόψη το υλικό που συνέλλεξαν στις δύο πρώτες φάσεις, προσπαθούν να επιχειρηματολογήσουν υπέρ και κατά της θέσης «Είναι αργά να αποτρέψουμε την οικολογική κρίση». Τέλος, στην τέταρτη φάση οι μαθητές δημιουργούν έργα με σκοπό να ευαισθητοποιήσουν τη σχολική τους κοινότητα. Σημειώνεται ότι το διδακτικό σενάριο πραγματοποιείται σε τρεις

διδασκτικές ώρες, με τις δύο πρώτες φάσεις να πραγματοποιούνται την πρώτη διδασκτική ώρα. Παρακάτω ακολουθεί αναλυτική περιγραφή του σεναρίου.

1^η Διδακτική ώρα: 1^η Φάση «Χωρισμός ομάδων και επεξεργασία έργων» και 2^η Φάση «Συλλογή και παρουσίαση υλικού για τη ρύπανση»

Η πρώτη και δεύτερη φάση πραγματοποιούνται κατά την πρώτη διδασκτική ώρα εφαρμογής του σεναρίου και ο χώρος διεξαγωγής είναι η αίθουσα πληροφορικής. Η πρώτη φάση διαρκεί 15 λεπτά. Αρχικά, επιδιώκεται να εισαχθούν οι μαθητές στο θέμα της οικολογικής κρίσης και χρησιμοποιούνται ως εργαλεία οι διαφορετικές μορφές τέχνης.

Πριν ξεκινήσουμε τη διαδικασία, ενημερώνουμε τους μαθητές για τον τρόπο διδασκαλίας (ομαδοσυνεργατικός) και για τους κανόνες λειτουργίας των ομάδων. Οι μαθητές, έπειτα, χωρίζονται σε τρεις ομάδες επιλέγοντας ένα χαρτάκι μέσα από κληρωτίδα. Τα χαρτάκια φέρουν τους τίτλους "Μύθος", "Ποίηση", "Τραγούδι", "Βίντεο", "Γράφιτι και Πίνακας Ζωγραφικής" και "Φωτογραφία". Οι μαθητές που επέλεξαν τα χαρτάκια "Μύθος" και "Ποίηση" αποτελούν μια ομάδα με δύο υποομάδες και επεξεργάζονται την αντίστοιχη μορφή τέχνης. Αντίστοιχα, τη δεύτερη ομάδα αποτελούν τα παιδιά με χαρτάκια που έχουν τη λέξη "Τραγούδι" και "Βίντεο" και την τρίτη ομάδα οι μαθητές που επέλεξαν το "Γράφιτι και Πίνακας Ζωγραφικής" και τη "Φωτογραφία". Η διαδικασία αυτή διαρκεί 2 λεπτά.

Στη συνέχεια, ζητάμε από τους μαθητές να ανοίξουν το φάκελο "ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ και ΤΕΧΝΗ" που βρίσκεται στην επιφάνεια εργασίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Σημειώνεται ότι έχει προηγηθεί από τον εκπαιδευτικό η εναπόθεση του υλικού στην επιφάνεια εργασίας των υπολογιστών στην αίθουσα πληροφορικής. Η πρώτη ομάδα καλείται να μελετήσει το φύλλο εργασίας με τίτλο "Μύθος και Ποίηση" και να απαντήσει στις αντίστοιχες ερωτήσεις που αφορούν στο μύθο του Ερυσίχθονα (ΚΠΕ Καστοριάς) και στο ποίημα «Το θαλασσινό τριφύλλι», του Οδυσσέα Ελύτη (Ελύτης, 1986). Η δεύτερη ομάδα ακολουθεί την ίδια διαδικασία για το φύλλο εργασίας "Τραγούδι και Βίντεο" και η τρίτη για το φύλλο εργασίας "Γράφιτι και Φωτογραφία". Αναφέρεται ότι όλα τα αντίστοιχα φύλλα εργασίας παρουσιάζονται στον ιστότοπο της πλατφόρμας ΑΙΣΩΠΟΣ. Η διαδικασία διαρκεί 7 λεπτά. Στο τέλος, οι ομάδες παρουσιάζουν στην ολομέλεια της τάξης τις απαντήσεις του φύλλου εργασίας. Η διαδικασία διαρκεί 6 λεπτά (1 λεπτό για τις απαντήσεις κάθε υποομάδας).

Η δεύτερη φάση διαρκεί 30 λεπτά και στοχεύει στην προσέγγιση της νέας γνώσης από τους μαθητές μέσω της διερευνητικής και ανακαλυπτικής μάθησης (Δημητρίου, 2009). Για την επιτευξη του στόχου, έχοντας ως προκαταβολικό οργανωτή τις απαντήσεις των μαθητών από τη φάση 1, ο εκπαιδευτικός προχωράει στη φάση 2 κάνοντας μια σύνδεση των προηγούμενων με αυτά που θα ακολουθήσουν και ενημερώνοντας τους μαθητές για το αντικείμενο με το οποίο θα ασχοληθούν καθώς και τον τρόπο με τον οποίο θα δουλέψουν. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καθοδηγητικός και υποστηρικτικός, αφού στοχεύουμε οι ίδιοι οι μαθητές να ανακαλύψουν και να μεταδώσουν τη νέα γνώση (Κωνσταντινόπουλος, 2004). Τέλος, οι μαθητές, με αυτόν τον τρόπο, εισάγονται στις έννοιες της οικολογικής κρίσης, της ρύπανσης και της μόλυνσης, των πηγών ρύπανσης (φυσικές και ανθρωπογενείς) και των μορφών ρύπανσης (ατμοσφαιρική, υδάτων, εδάφους). Η διαδικασία διαρκεί 5 λεπτά.

Στη συνέχεια, οι μαθητές χωρισμένοι σε τρεις ομάδες (διατηρούνται οι ομάδες της προηγούμενης φάσης) καλούνται να δουλέψουν τα φύλλα

εργασίας που αντιστοιχούν στην επόμενη δραστηριότητα και βρίσκονται, επίσης, στην επιφάνεια εργασίας στο φάκελο με τίτλο "Οικολογική Κρίση". Συγκεκριμένα, η ομάδα "Μύθος και Ποίηση" ασχολείται με την ατμοσφαιρική ρύπανση, η ομάδα "Τραγούδι και Βίντεο" με τη ρύπανση των υδάτων και η ομάδα "Γράφιτι και Φωτογραφία" με τη ρύπανση του εδάφους. Η διαδικασία διαρκεί 10 λεπτά. Στο τέλος, οι μαθητές, αφού έχουν ολοκληρώσει τα φύλλα εργασίας τους, παρουσιάζουν και συζητούν τα αποτελέσματα στην ολομέλεια της τάξης. Η διαδικασία διαρκεί 7 λεπτά. Λίγο πριν τη λήξη της διδακτικής ώρας, ο εκπαιδευτικός καλείται να ανακεφαλαιώσει τα όσα ειπώθηκαν από τους μαθητές στις δύο πρώτες φάσεις και να ενημερώσει τους μαθητές για τη φάση που θα ακολουθήσει. Η διαδικασία διαρκεί 3 λεπτά. Επισημάνεται, ότι στο ψηφιακό σενάριο έτσι όπως είναι αναρτημένο στην Πλατφόρμα «ΑΙΣΩΠΟΣ», στη φάση αυτή ακολουθεί και αυτοαξιολόγηση των μαθητών με on line ερωτήσεις κλειστού τύπου (<http://aesop.iep.edu.gr/node/15508/3962>).

Κατά την εφαρμογή των δραστηριοτήτων της συγκεκριμένης φάσης, οι μαθητές συνάντησαν δυσκολίες κυρίως στο να εκφράσουν τα συναισθήματα που τους δημιούργησαν τα έργα. Για να βοηθηθούν οι μαθητές, χρειάστηκε να συζητήσουμε και να δουλέψουμε όλοι μαζί ένα από τα έργα (το βίντεο). Επιπλέον, κάποιες ομάδες ζήτησαν επιπλέον χρόνο για να ολοκληρώσουν τις εργασίες τους. Τέλος, από την on line αυτοαξιολόγηση προέκυψε, πως με αυτόν τον τρόπο ο βαθμός εμπέδωσης της νέας γνώσης ήταν υψηλός, καθώς το 90% των μαθητών απάντησε σωστά σε όλες τις ερωτήσεις.

2^η Διδακτική ώρα: 3^η Φάση «Αγώνες Επιχειρηματολογίας»

Κατά τη διάρκεια της δεύτερης φάσης, οι μαθητές παρακολουθούν αποσπάσματα, διάρκειας 7 λεπτών από την ταινία HOME (<https://www.youtube.com/watch?v=stktebGuZgc>) και καλούνται να συμπληρώσουν ταυτόχρονα το φύλλο εργασίας "ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ". Σημειώνεται, ότι τα περισσότερα είναι ήδη γνωστά στους μαθητές από τις προηγούμενες φάσεις του σεναρίου. Έπειτα, οι μαθητές χωρισμένοι σε δύο ομάδες επιχειρηματολογούν υπέρ ή κατά της θέσης "Είναι αργά να αποτρέψουμε την οικολογική καταστροφή". Να αναφερθεί ότι τα επιχειρήματα της ομάδας που υποστηρίζει ότι είναι αργά να αποτρέψουμε την οικολογική καταστροφή προέρχονται από τη δεύτερη δραστηριότητα του φύλλου εργασίας "ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ" ενώ της αντίπαλης ομάδας από την τρίτη δραστηριότητα.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι μαθητές γνωρίζουν τι θα ακολουθήσει σε αυτή τη φάση του σεναρίου, αφού έχουν ενημερωθεί ήδη για αυτό στη δεύτερη φάση. Επιπλέον, ξέρουν τους κανόνες του παιχνιδιού (<http://aesop.iep.edu.gr/node/15508/3963>) και τα μέλη της κάθε ομάδας. Δεν γνωρίζουν, όμως, αν η ομάδα στην οποία ανήκουν είναι υπέρ ή κατά της θέσης "Είναι αργά να αποτρέψουμε την οικολογική καταστροφή", κάτι για το οποίο ενημερώνονται αμέσως μόλις τελειώσει η προβολή του βίντεο. Τέλος, οι μαθητές με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού έχουν διαμορφώσει τη διάταξη των θρανίων στην αίθουσα με τέτοιο τρόπο ώστε να πραγματοποιηθεί το παιχνίδι.

Η παρούσα φάση πραγματοποιείται σε αίθουσα που διαθέτει βιντεοπροβολέα και ευελιξία στη διάταξη των θρανίων και διαρκεί 45 λεπτά. Με την εφαρμογή της συγκεκριμένης φάσης στοχεύουμε στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των μαθητών και στην καλλιέργεια των επικοινωνιακών και συνεργατικών τους δεξιοτήτων (Φλογαίτη και Λιαράκου, 2009). Να τονιστεί ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού σε αυτήν τη φάση είναι κυρίως διευκολυντικός ώστε να εξελιχθεί ομαλά το παιχνίδι (Κωνσταντινόπουλος, 2004).

3^η Διδακτική ώρα: 4^η Φάση «Δημιουργία μαθητικών έργων»

Στην τελευταία φάση του σεναρίου, η στόχευση προσανατολίζεται στο να εμπνευστούν οι μαθητές από το έργο και το οικολογικό αίσθημα του καλλιτέχνη Jason deCaires Taylor και να συνειδητοποιήσουν το ρόλο τους στην πρόληψη της ρύπανσης και στη θεραπεία της οικολογικής κρίσης. Η τέταρτη φάση έχει διάρκεια μίας διδακτικής ώρας (45') και πραγματοποιείται στην αίθουσα των καλλιτεχνικών ή σε αίθουσα με βιντεοπροβολέα. Οι μαθητές παρακαλοθούν βίντεο με το έργο του γλύπτη Jason deCaires Taylor, στο Μεξικό, όπου και δημιουργήθηκε το πρώτο υποθαλάσσιο μουσείο γλυπτών (<https://www.youtube.com/watch?v=la6wWuZnz-Y>). Να διευκρινιστεί ότι το βίντεο παρουσιάζεται στους μαθητές ως προκαταβολικός οργανωτής για να εμπνευστούν από το έργο του καλλιτέχνη (Βασάλα, 2013). Ακολουθεί συζήτηση με τους μαθητές σχετικά με το στόχο του καλλιτέχνη και το θέμα της οικολογικής κρίσης, σχολιάζοντας κάποια από τα εκθέματα. Στη συνέχεια, οι μαθητές εμπνεόμενοι, από το έργο και το στόχο του καλλιτέχνη, καλούνται να δημιουργήσουν τα δικά τους έργα (ζωγραφιές, κολάζ, κλπ) με στόχο να ενημερώσουν και να αφυπνίσουν τα μέλη της σχολικής τους κοινότητας. Στο τέλος, εκτίθενται τα έργα των μαθητών σε ειδικό χώρο του σχολείου ή με τη μορφή ψηφιακού υλικού στον διαδικτυακό ιστότοπο του σχολείου. Σημειώνεται, ότι κατά το σχολικό έτος 2014-2015 οι δραστηριότητες του σεναρίου έτρεξαν πιλοτικά, με σκοπό να δημιουργηθεί το ψηφιακό διδακτικό σενάριο της πλατφόρμας. Για το λόγο αυτό τα έργα των μαθητών βρίσκονται στον προσωπικό φάκελο του κάθε μαθητή.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το ψηφιακό εκπαιδευτικό σενάριο το οποίο παρουσιάζεται στην παρούσα εργασία αφορά στο θέμα της οικολογικής κρίση και συγκεκριμένα στην ενημέρωση των μαθητών για τις μορφές της ρύπανσης και της διαστάσεις της σε τοπικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο. Το ιδιαίτερο του συγκεκριμένου σεναρίου είναι η εναλλασσόμενη εφαρμογή ποικίλων διδακτικών τεχνικών χρησιμοποιώντας ως κύρια εκπαιδευτικά εργαλεία τις ΤΠΕ και την τέχνη. Οι βασικές μέθοδοι διδασκαλίας είναι η συζήτηση (καταιγισμός ιδεών, debate, παρουσίαση αποτελεσμάτων) και η συνεργατική μάθηση (Βασάλα, 2013).

Οι μαθητές συμμετέχοντας σε αυτό το σενάριο, συνειδητοποιούν τις διαστάσεις της οικολογικής κρίσης και τις επιπτώσεις που έχει σε ατομικό και σε συλλογικό επίπεδο. Επιπλέον, ενεργοποιούν την κριτική τους θεώρηση καθώς καλούνται να επιχειρηματολογήσουν και να αξιολογήσουν οι ίδιοι στερεοτυπικές θέσεις και πάγιες τακτικές σχετικά με την πρόληψη ή τη θεραπεία της οικολογικής κρίσης. Τέλος, η χρήση της τέχνης αγγίζει τις συναισθηματικές χορδές των μαθητών επιτυγχάνοντας αφενός υψηλό βαθμό περιβαλλοντικής αφύπνισης και ευαισθητοποίησης και αφετέρου ισχυρή θεμελίωση κινήτρων για την υιοθέτηση αιθρορικής καταναλωτικής συμπεριφοράς.

Αμέσως μετά τη λήξη του σεναρίου οι μαθητές συμπληρώνουν ερωτηματολόγιο σχετικά με το σενάριο. Τα αποτελέσματα με βάση τις απαντήσεις των μαθητών που συμμετείχαν στο σενάριο, δείχνουν ότι:

- ο συνδυασμός ΤΠΕ και τέχνης βοήθησε τους μαθητές στην εύρεση και παρουσίαση του πληροφοριακού υλικού (εισαγωγή στη νέα γνώση)
- η προβολή των βίντεο τους ενεργοποίησε και τους προβλημάτισε
- η δομή του σεναρίου έκανε την επαφή με τη νέα γνώση ιδιαίτερα ευχάριστη και τους τράβηξε τον ενδιαφέρον.

Οι δυσκολίες που ανέκυψαν κατά την εφαρμογή του σεναρίου αφορούσαν στην έκφραση των συναισθημάτων των μαθητών, στη συνεργασία μεταξύ των μελών των ομάδων και στη διαχείριση του χρόνου από τους μαθητές. Οι δυσκολίες μπόρεσαν να ξεπεραστούν, με τη συζήτηση, με τη χρήση παραδειγμάτων και με την υπενθύμιση του μαθησιακού συμβολαίου. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού παρέμεινε σε όλες τις φάσεις του σεναρίου υποστηρικτικός και βοηθητικός και σε καμία περίπτωση παρεμβατικός. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ο εκπαιδευτικός σε κάθε περίπτωση, όταν εφαρμόζει το συγκεκριμένο σενάριο, οφείλει να το προσαρμόζει στις ιδιαιτερότητες των μαθητών του. Άλλωστε, απώτερος στόχος του σεναρίου είναι οι μαθητές να ανακαλύψουν τη νέα γνώση και οι ίδιοι να τη μεταδώσουν στους συμμαθητές τους.

Τέλος, στο σενάριο, κατά την εφαρμογή του στους μαθητές του Γυμνασίου, θα μπορούσε να γίνει συνδυασμός των ενοτήτων της συμπεριφοράς του καταναλωτή και της διατροφής και διαιτολογίας με σκοπό να αναδειχθεί η επίδραση των διατροφικών-καταναλωτικών επιλογών μας στην υγεία μας, το περιβάλλον και τον οικογενειακό μας προϋπολογισμό. Το σενάριο «Μελετώντας την οικολογική κρίση υπό το πρίσμα της τέχνης» μπορεί να υλοποιηθεί στο πλαίσιο της διαθεματικότητας και με άλλα γνωστικά αντικείμενα όπως η Βιολογία, η Χημεία, η Γλώσσα και η Περιβαλλοντική Αγωγή (ΔΕΠΠΣ, 2015).

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να εκφράσω θερμές ευχαριστίες στην επιτροπή της Πλατφόρμας ΑΙΣΩΠΟΣ καθώς δόθηκε η δυνατότητα και το εργαλείο ώστε να δημιουργηθεί ένα διαθεματικό διδακτικό σενάριο που καθιστά τη διδασκαλία του μαθήματος της Οικιακής Οικονομίας περισσότερο ευχάριστη και οικεία για τους μαθητές καθώς και πιο κοντά στην πραγματικότητά τους. Αναφέρεται ότι το παρόν ψηφιακό διδακτικό σενάριο είναι προϊόν της ηλεκτρονικής πλατφόρμας ΑΙΣΩΠΟΣ. Συγκεκριμένα, πρόκειται για Πλατφόρμα Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: "Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών" της Πράξης: "Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης". Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αμπελιώτης, Κ., Αποστολόπουλος, Κ., Γεωργιτσογιάννη, Ε., Γιαννακούλια, Μ., Κροκίδη, Ε., Προβατάρη, Σ. και Σαϊτή, Α. (2008). *Οικιακή Οικονομία. Β' Γυμνασίου*, Αθήνα : Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων, σσ. 81-86.

Βασάλα, Π. (2013). *Συμμετοχικές Διδακτικές Τεχνικές στη Σύγχρονη Εκπαίδευση*. Θέματα Εκπαίδευσης και Κατάρτισης, e-book.

Γεωργόπουλος, Α. (2004). *Η Γη ένας μικρός και εύθραυστος Πλανήτης*. Αθήνα, Εκδόσεις: Gutenberg: Εκπαίδευση και Περιβάλλον, σσ. 31-33.

Ελύτης, Ο. (1986). *Τα ρω του έρωτα*, Αθήνα: Εκδόσεις Ύψιλον.

Δανιηλίδου, Χ. (02/09/2015). *Μελετώντας την Οικολογική Κρίση υπό το Πρίσμα της Τέχνης*, Ερωτήσεις σωστού-λάθους, Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο, Πλατφόρμα Αίσωπος. Ανακτήθηκε στις 2 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση <http://aesop.iep.edu.gr/node/15508/3962>

Δανιηλίδου, Χ. (02/09/2015). *Μελετώντας την Οικολογική Κρίση υπό το Πρίσμα της Τέχνης*, Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο, Πλατφόρμα Αίσωπος. Ανακτήθηκε στις 2 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση <http://aesop.iep.edu.gr/node/15508>

Δημητρίου, Α. (2009). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Περιβάλλον, Αειφορία. Θεωρητικές και Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Επίκεντρο, σσ. 186-188.

Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Μουσικής, 2015. Ανακτήθηκε στις 2 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση http://www.pi-schools.gr/download/programs/depps/13deppsaps_Mousikis.pdf

Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Οικιακής Οικονομίας, 2015. Ανακτήθηκε στις 2 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση <http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>

Κουτρούμπα, Κ. (2004). *Διδακτική: Εφαρμογή στη σύγχρονη Οικιακή Οικονομία*. Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλης,.

Κωνσταντόπουλος, Σ. (2004). *Η Οικολογική Κρίση και η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Φλώρινα: Αυτοέκδοση, σσ. 734-736.

Λιαράκου, Γ. και Φλογαίτη, Ε. (2007). *Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Προβληματισμοί, Τάσεις και Προτάσεις*. Αθήνα: Εκδόσεις Νήσος, σσ. 165-167.

Παπαβασιλείου, Β. (2011). *Η Περιβαλλοντική εκπαίδευση στις Επιστήμες της Αγωγής*. Αθήνα, Εκδόσεις: Πεδίο, σσ. 72-79.

Παπαθανασίου, Δ. *Η Μυθολογία της Περιβαλλοντικής. Η Περιβαλλοντική της Μυθολογίας. Ο Μύθος του Ερισύχθωνα*. Ανακτήθηκε στις 2 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση http://kpe-kastor.kas.sch.gr/peekpe4/proceedings/synedria_biomatikon/papathanasiou.pdf

Το Πρώτο Υποθαλάσσιο Μουσείο Γλυπτών, Ανακτήθηκε στις 2 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση <https://www.youtube.com/watch?v=la6wWuZnz-Y>

Φλογαίτη, Ε. και Λιαράκου, Γ. (2009). *Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Από τη Θεωρία στην Πράξη*. ΚΠΕ Αρχανών: Αρχανές.

Foukaras, A. and Toma, L. (2014). *Buying and wasting sustainably. Determinants of green behaviour in Cyprus and Sweden*, *Procedia Economics and Finance*, Vol. 14(2014), pp. 220 – 229.

HOME, Ανακτήθηκε στις 2 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση <https://www.youtube.com/watch?v=stktebGuZgc>

Stables, A. (2001). *Who Drew the Sky? Conflicting Assumptions in Environmental Education*. *Educational Philosophy and Theory*, Vol. 33 (2), pp. 245-256.

Strong, C. (1998). *The Impact of Environmental Education on Children's Knowledge and Awareness of Environmental Concerns*. *Marketing Intelligence and Planning*, Vol. 16 (6), pp. 349-355.

«Ένα διαθεματικό – διαπολιτισμικό σενάριο για την οικονομική κρίση»

Καδιγιαννόπουλος Γεώργιος¹, Καραβίδα Μαρία²

¹ Διδάκτορας ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
gkadig@yahoo.gr

² MSc στις Παιδαγωγικές Επιστήμες
katrappouli@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια ο ελλαδικός χώρος πλήττεται από μια πρωτοφανή οικονομική κρίση που ασκεί σημαντική επίδραση σε ποικίλους τομείς της κοινωνικής ζωής μεταξύ αυτών και η εκπαίδευση. Απόρροια της οικονομικής κρίσης αποτελεί οι έλληνες εκπαιδευτικοί να βιώνουν ατομικά τις συνέπειές της, ενώ ταυτόχρονα, καλούνται να τις διαχειριστούν σε επίπεδο εκπαιδευτικής και μαθησιακής διαδικασίας. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί επωμίζονται εμμέσως τη σημαντική ευθύνη της ψυχολογικής προετοιμασίας των μαθητών για την προσαρμογή τους στις νέες δυσχερείς οικονομικές συνθήκες. Στο διαμορφωθέν αυτό πλαίσιο προτείνεται ένα διαθεματικό – διαπολιτισμικό σενάριο, στο οποίο εμπλέκονται τα γνωστικά αντικείμενα των Κειμένων Νεοελληνικής Λογοτεχνίας, των Μαθηματικών, της Νεοελληνικής Γλώσσας και της Οικιακής Οικονομίας της Β' Γυμνασίου, καθώς και η ταινία μικρού μήκους «Ουκ αν λάβοις» της Νάνσυ Σπετσιώτη. Σκοπός του διδακτικού σεναρίου είναι να αναδείξει τη δυνατότητα για διαθεματική – διαπολιτισμική προσέγγιση του φαινομένου της οικονομικής κρίσης και των συνεπειών του, καθώς και των ωφελειών που προκύπτουν για τους μαθητές από αυτή την προσέγγιση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: διαθεματικότητα, διαπολιτισμική εκπαίδευση, οικονομική κρίση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας, τα Μαθηματικά, η Νεοελληνική Γλώσσα και η Οικιακή Οικονομία αποτελούν γνωστικά αντικείμενα, τα οποία προσφέρονται για διαθεματικές προσεγγίσεις. Διαθεματικότητα καλείται ο τρόπος οργάνωσης του αναλυτικού προγράμματος, ο οποίος καταργεί τα διακριτά μαθήματα και αντιμετωπίζει τη γνώση ως ολότητα, ενώ ταυτόχρονα, προκαλεί και ενισχύει το ενδιαφέρον των μαθητών μέσα από τη συλλογική διερεύνηση θεμάτων, ζητημάτων και προβληματικών καταστάσεων, συνεισφέροντας στη μεγαλύτερη κατανόηση και εμπάθυνση στην ύλη, καθώς και στην ολιστική προσέγγισή της (Ματσαγγούρας, 2008).

Η αξιοποίηση τεσσάρων γνωστικών αντικειμένων στην ανάπτυξη του διδακτικού σεναρίου στηρίζεται εκτός από τη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης και στη θεωρία μάθησης του κοινωνικοπολιτισμικού κονστρουκτιβισμού. Αυτή η θεωρία υποστηρίζει ότι η μάθηση αποτελεί μία διαδικασία προσωπικής κατασκευής της γνώσης που βασίζεται σε προγενέστερες γνώσεις των μαθητών που ενδεχομένως αποκτήθηκαν από άλλα μαθήματα, οι οποίες μεταβάλλονται με κατάλληλο τρόπο, προκειμένου να συζευχθούν με τη νέα γνώση (Μακρίδου – Μπούσιου, 2003; Gijbels et al., 2006).

Παράλληλα, η χρήση των Τ.Π.Ε στη διδακτική διαδικασία συνιστά αδήριτη ανάγκη, καθώς δύναται να τη διευκολύνει και να την αναβαθμίσει ποιοτικά. Συγχρόνως, επιτυγχάνεται η τόνωση του ενδιαφέροντος των μαθητών, καθώς η χρήση των Τ.Π.Ε εμπλουτίζει και βελτιώνει τη μαθησιακή διαδικασία, ενώ συγχρόνως βοηθά τους μαθητές να αναπτύξουν ποικίλες δεξιότητες σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο (Βοσνιάδου, 2006; Μικρόπουλος, 2006).

Ως διαπολιτισμική ορίζεται η εκπαίδευση που αποσκοπεί στην προετοιμασία ανεξάρτητων ανθρώπων για τη συμμετοχή τους σε μια δημοκρατική, πολυπολιτισμική κοινωνία που χαρακτηρίζεται από την πολιτιστική, εθνική, γλωσσική και θρησκευτική διαφορά και ανισότητα (Batelaan & Van Hoof, 1996). Βασικές αρχές της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης θεωρούνται η εκπαίδευση για την ενσυναίσθηση, την αλληλεγγύη, το διαπολιτισμικό σεβασμό και η εκπαίδευση εναντίον του εθνικιστικού τρόπου σκέψης (Essinger, 1988), ενώ ως παραδοχές - βάσεις της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης λογίζονται η αναγνώριση της ετερότητας, η κοινωνική συνοχή, η ισότητα και η δικαιοσύνη (Νικολάου, 2005). Οι παραπάνω αρχές και παραδοχές της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης συνιστούν θεμελιώδη προαπαιτούμενα για την ομαλή λειτουργία του κοινωνικού συνόλου, καθώς και για τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου του συνόλου των μελών του.

Η διεθνής βιβλιογραφία κατατάσσει τη διαπολιτισμική εκπαίδευση στην κατηγορία των μαθημάτων που δύναται να τέμνουν εγκάρσια το πρόγραμμα σπουδών χωρίς να αποτελούν αυτόνομα μαθήματα (Νικολάου, 2007). Αυτή η προσέγγιση παρέχει τη δυνατότητα διάχυσης της έννοιας, των αρχών και των αξιών της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης σε πληθώρα γνωστικών αντικειμένων του αναλυτικού προγράμματος, ενώ παράλληλα, ευνοεί και τη διαθεματική προσέγγιση. Σκοπός του σεναρίου είναι να αναδείξει τη δυνατότητα για διαθεματική – διαπολιτισμική προσέγγιση του φαινομένου της οικονομικής κρίσης και των συνεπειών του, καθώς και των ωφελειών που προκύπτουν για τους μαθητές από αυτή την προσέγγιση.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Το σενάριο προτείνεται να έχει διάρκεια δύο διδακτικές ώρες και χωρίζεται σε δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν σε δραστηριότητες που εμπλέκεται άμεσα η χρήση των Τ.Π.Ε και ειδικότερα η αναζήτηση και η διαγραμματική απεικόνιση πληροφοριών σχετικών με την οικονομική κρίση. Το δεύτερο μέρος του σεναρίου βασίζεται στην ταινία μικρού μήκους «Ουκ αν λάβοις» της Νάνσυ Σπετσιώτη που προβάλλει εύστοχα ορισμένες από τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης. Η ταινία παρουσιάζει μια νεαρή κοπέλα, η οποία εξαιτίας των οικονομικών δυσκολιών που αντιμετωπίζει καταφεύγει συχνά στην κυρία Ελένη, γειτόνισσά της στην πολυκατοικία, για να αναζητήσει μικρές ποσότητες τροφίμων. Στη συνέχεια της ταινίας η πάντα πρόθυμη να προσφέρει τρόφιμα κυρία Ελένη εμφανίζεται να ζει ως άστεγη σε πολύ άσχημη οικονομική κατάσταση. Όσπου κάποια στιγμή η κυρία Ελένη ζητιανεύει από τη νεαρή γειτόνισσά της, η οποία περπατά μπροστά της, μια μικρή χρηματική βοήθεια. Το σενάριο υλοποιήθηκε στα πλαίσια του μαθήματος της Οικιακής Οικονομίας σε τμήματα της Β' Γυμνασίου του 50^{ου} Γυμνασίου Αθηνών το σχολικό έτος 2014-2015.

Υλοποίηση του σεναρίου

Ο τίτλος του διδακτικού σεναρίου είναι «Προσεγγίζοντας την οικονομική κρίση» και οι δραστηριότητες που προτείνονται στα φύλλα εργασίας είναι

πλήρως συμβατές με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Ειδικότερα, στο σενάριο εμπλέκονται τα γνωστικά αντικείμενα της Οικιακής Οικονομίας, της Νεοελληνικής Γλώσσας, των Κειμένων της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας και των Μαθηματικών της Β' τάξης του γυμνασίου. Συγκεκριμένα, από το μάθημα της Οικιακής Οικονομίας εμπλέκεται η *Ενότητα:4.2 Οικογενειακό εισόδημα – Προϋπολογισμός* από το *Κεφάλαιο: Συμπεριφορά του καταναλωτή*, από τη Νεοελληνική Γλώσσα και την *Ενότητα:5 Συζητώντας για την εργασία και το επάγγελμα* το κείμενο *“Η ανεργία των νέων σήμερα”*, από τα Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας και την *Ενότητα: Η βιοπάλη και το αγωνιστικό πνεύμα του ανθρώπου* το κείμενο της Δήμητρας Χριστοδούλου *“Για ένα παιδί που κοιμάται”* και από τα Μαθηματικά η *Ενότητα:4.2 Γραφικές παραστάσεις* από το *Κεφάλαιο: Περιγραφική Στατιστική*. Ειδικότερα από τη συγκεκριμένη ενότητα της Οικιακής Οικονομίας οι μαθητές έρχονται σε επαφή με τις έννοιες του οικογενειακού εισοδήματος και του οικογενειακού προϋπολογισμού, καθώς και με τις πηγές εισοδήματος και τις κατηγορίες εσόδων και εξόδων της οικογένειας. Από την επιλεγθείσα ενότητα της Νεοελληνικής Γλώσσας οι μαθητές γίνονται κοινωνοί σημαντικών εννοιών όπως: η ανεργία, το ποσοστό των νέων ανέργων και οι συνθήκες εργασίας. Μια επιτυχημένη επαφή των μαθητών με τα αίτια της μετανάστευσης, της ύπαρξης αστέγων, τις συνθήκες ζωής των μεταναστών και την έννοια της παιδικής εργασίας πραγματοποιείται μέσω του επιλεγέντος κειμένου της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας. Επιπροσθέτως, το συγκεκριμένο μάθημα των Μαθηματικών συνεισφέρει οι μαθητές να αποκτήσουν ικανότητες γραφικής απεικόνισης και ερμηνείας των στατιστικών δεδομένων.

Σημειώνεται ότι οι μαθητές έχουν αποκτήσει προγενέστερες γνώσεις για το οικογενειακό εισόδημα, τον οικογενειακό προϋπολογισμό - προγραμματισμό, την ανεργία, την κοινωνική περιθωριοποίηση και τις συνέπειες της έλλειψης βασικών αγαθών για την ανθρώπινη υγεία κυρίως από τα μαθήματα της Οικιακής Οικονομίας, της Βιολογίας και της Σχολικής και Κοινωνικής Ζωής στην Α' τάξη του γυμνασίου.

Στόχοι

Στο σενάριο τίθενται: στόχοι γνωστικοί, στόχοι, ως προς τη μαθησιακή διαδικασία και ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών που προέρχονται από το σύνολο των γνωστικών αντικειμένων που εμπλέκονται σε αυτό και είναι σύμφωνοι με το αναλυτικό πρόγραμμα και τις οδηγίες στο βιβλίο του εκπαιδευτικού. Ειδικότερα, ως προς το γνωστικό τομέα οι μαθητές επιδιώκεται:

- να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις για το οικογενειακό εισόδημα και τη διαχείρισή του
- να συνειδητοποιήσουν τη σημασία του οικονομικού προγραμματισμού στη σύγχρονη οικονομική πραγματικότητα
- να συζητήσουν για τα επαγγέλματα, το χώρο και τις συνθήκες εργασίας
- να έρθουν σε επαφή με τις σκληρές συνθήκες ζωής και τον καθημερινό αγώνα που δίνουν μικρά παιδιά και γενικότερα οι μετανάστες για να επιβιώσουν
- να κατασκευάζουν μια γραφική παράσταση δεδομένων και να αντλούν πληροφορίες από αυτή (Αμπελιώτης κ.α., 2014; Βλάμος κ.α., 2014; Γαβριηλίδου, κ.α., 2014; Γαραντούδης κ.α., 2014)

Αντίστοιχα, ως προς τη μαθησιακή διαδικασία οι μαθητές αναμένεται:

- να οικοδομήσουν τη γνώση μέσω της ανακάλυψης – διερεύνησης

- να αναπτύξουν αυτενέργεια και να μάθουν να οικοδομούν μόνοι τους τη γνώση
- να αποκτήσουν ενσυναίσθηση, αλληλεγγύη και μη εθνικιστικό τρόπο σκέψης
- να αναπτύξουν δεξιότητες συνεργατικής μάθησης
- να καλλιεργήσουν κριτική και δημιουργική σκέψη
- να μάθουν ενεργώντας και διερευνώντας μέσω κριτικής αναζήτησης στο διαδίκτυο και σε λογισμικά
- να εξοικειωθούν με τη διερεύνηση και επιλογή πληροφοριών μέσα από το πλούσιο υλικό του διαδικτύου
- να καλλιεργήσουν την ικανότητα να αξιολογούν πληροφορίες ως προς τη χρησιμότητά τους

Συγχρόνως, στόχοι ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών είναι οι μαθητές:

- να έρθουν σε επαφή με τις Τ.Π.Ε ως μέσα και πηγές μάθησης
- να αποκτήσουν εξοικείωση με το ενεργητικό και διερευνητικό μοντέλο μάθησης
- να αποκτήσουν δεξιότητες της επιστημονικής έρευνας όπως: η επιλογή και καταγραφή χρησιμων πληροφοριών, η σύγκριση και η ερμηνεία, η εμβάθυνση και η διερεύνηση

Από τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι μέσω του διδακτικού σεναρίου προσδοκείται οι μαθητές να καταστούν ικανοί για την επίτευξη των στόχων που προαναφέρθηκαν, ενώ παράλληλα, επιδιώκεται η πολύπλευρη ανάπτυξή τους.

Λογισμικά

Τα λογισμικά που χρησιμοποιούνται για τις ανάγκες του σεναρίου είναι εγκεκριμένα από το Υπουργείο Παιδείας και περιλαμβάνονται στο πρώτο και δεύτερο επίπεδο επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στη διδακτική πράξη (Ζαγούρας κ.α., 2010). Αυτά τα λογισμικά είναι:

- Το C- Map Tools, το οποίο αποτελεί πολυμεσικό και υπερμεσικό εργαλείο και ανήκει στα συστήματα εννοιολογικής χαρτογράφησης
- Το λογισμικό παρουσίασης PowerPoint
- Τα λογισμικά υπολογιστικά φύλλα Excel, τα οποία αποτελούν σύστημα οπτικοποίησης δεδομένων με διάφορους τρόπους
- Το λογισμικό Hot Potatoes, το οποίο βοηθά στην αξιολόγηση (διαμορφωτική και τελική), καθώς επιτρέπει τη δημιουργία αλληλεπιδραστικών τεστ πολλαπλών επιλογών, ερωτήσεων σωστού – λάθους, σταυρόλεξων, αντιστοιχίσεων κ.α

Παράλληλα, γίνεται χρήση συγκεκριμένων ιστοσελίδων του διαδικτύου, όπως η www.statistics.gr κ.α. Επιπλέον, πραγματοποιείται προβολή της ταινίας «Ουκ αν λάβοις» της Νάνσυ Σπετσιώτη.

Οργάνωση της διδασκαλίας και απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή

Πριν την έναρξη της μαθησιακής διαδικασίας ο εκπαιδευτικός διαμορφώνει κατάλληλα το χώρο, ώστε οι μαθητές χωρισμένοι σε ανομοιογενείς ομάδες των 3 έως 5 ατόμων να εργαστούν ομαδοσυνεργατικά. Οι ομάδες συγκροτούνται στην αρχή της διδακτικής ώρας ή στο τέλος της προηγούμενης και τονίζεται από τον εκπαιδευτικό ότι κάθε μαθητής πρέπει να συμμετέχει ενεργά στις δραστηριότητες αλληλεπιδρώντας με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας.

Το σενάριο είναι εφικτό να υλοποιηθεί στην αίθουσα πληροφορικής ή εναλλακτικά σε αίθουσα διδασκαλίας που διαθέτει υπολογιστή, βιντεοπροβολέα και ταχεία σύνδεση στο διαδίκτυο. Εφόσον οι μαθητές διαθέτουν φορητούς υπολογιστές μπορούν να τους έχουν μαζί τους, ώστε να

τους αξιοποιήσουν στην εργασία κατά ομάδες. Σε αυτή την περίπτωση, με μέριμνα του εκπαιδευτικού, είναι αναγκαίο να έχει εγκαίρως εγκατασταθεί στους υπολογιστές το λογισμικό Excel, ένας Internet Browser για την πρόσβαση στο διαδίκτυο και λογισμικό για την προβολή βίντεο, ώστε να μη χαθεί πολύτιμος χρόνος από τη μαθησιακή διαδικασία.

Επίσης, απαραίτητα κρίνονται τα φύλλα εργασίας, τα οποία ο εκπαιδευτικός οφείλει να παρέχει στους μαθητές με την έναρξη της διδασκαλίας και να περιγράφει σε αυτά με απλότητα και σαφήνεια τι πρέπει να κάνουν οι μαθητές. Σε κάθε μαθητή δίνεται ένα φύλλο εργασίας, μολονότι οι μαθητές απαντούν ως ομάδα. Αυτό γίνεται, προκειμένου να έχει ο μαθητής τη δυνατότητα να δώσει τις δικές του απαντήσεις, οι οποίες μπορούν να διαφέρουν από των άλλων μαθητών. Η προτεινόμενη οργάνωση της διδασκαλίας και τα φύλλα εργασίας ακολουθούν κατά κύριο λόγο τη διάταξη της ύλης του σχολικού βιβλίου της Οικιακής Οικονομίας της Β' Γυμνασίου.

Περιγραφή του σεναρίου

Αρχικά, οι μαθητές χωρίζονται σε ανομοιογενείς ομάδες και εν συνεχεία, λαμβάνουν δύο φύλλα εργασίας, ένα για κάθε διδακτική ώρα και χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα λογισμικά και ιστοσελίδες του διαδικτύου προσπαθούν να απαντήσουν στις δραστηριότητές τους. Συμπληρωματικά, μπορούν να χρησιμοποιήσουν το σχολικό εγχειρίδιο της Οικιακής Οικονομίας.

Η προσέγγιση του σεναρίου γίνεται με τη «συνεργατική καθοδηγούμενη ανακάλυψη», στα πλαίσια της οποίας οι μαθητές μέσω συγκεκριμένων δραστηριοτήτων διερευνούν το διδακτικό υλικό και οικοδομούν τη νέα γνώση. Ο εκπαιδευτικός κατά τη διάρκεια της πραγματοποίησης του σεναρίου πρέπει να λειτουργεί καθοδηγητικά, υποστηρικτικά, ενισχυτικά και εμπυχωτικά δίνοντας σαφείς οδηγίες προς τους μαθητές, όπου αυτοί τις χρειαστούν και ενημερώνοντάς τους για το χρόνο που έχουν στη διάθεσή τους για την ολοκλήρωση της εργασίας τους.

Από την άλλη, η χρήση των Τ.Π.Ε συνεισφέρει, ώστε οι μαθητές να διακρίνουν, συγκρίνουν και συσχετίσουν ευκολότερα γνώσεις που αφορούν το οικογενειακό εισόδημα, τη διαχείρισή του και τη σημασία του οικονομικού προγραμματισμού στη σύγχρονη οικονομική πραγματικότητα, με ζητήματα όπως: η υψηλή ανεργία των νέων, η μετανάστευση, η παιδική εργασία, οι άστεγοι και το ποσοστό των ανθρώπων που διαβιεί κάτω από τα όρια της φτώχειας. Επιπλέον, οι μαθητές εξοικειώνονται περισσότερο με τις νέες τεχνολογίες και ειδικότερα με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, τη λειτουργία συγκεκριμένων λογισμικών και την αναζήτηση πληροφοριών μέσω του διαδικτύου.

Πιθανά προβλήματα στην εφαρμογή του σεναρίου θα προκύψουν από τον περιορισμένο αριθμό ηλεκτρονικών υπολογιστών, την έλλειψη ταχείας σύνδεσης στο διαδίκτυο και από πιθανή πλημμυρή καθοδήγηση των μαθητών κατά τη χρήση των λογισμικών.

Φύλλα εργασίας

Στο πρώτο φύλλο εργασίας καλούνται οι μαθητές να διεκπεραιώσουν πέντε δραστηριότητες καθορισμένης χρονικής διάρκειας. Στην πρώτη τετράλεπτη δραστηριότητα ζητείται από τους μαθητές να καταγράψουν, μέσω καταγισμού ιδεών, στο C-Map Tools τη σύσταση του οικογενειακού εισοδήματος και των εξόδων της οικογένειας. Η δεύτερη εξάλεπτη δραστηριότητα αφορά, επίσης, τη δημιουργία, μέσω καταγισμού ιδεών, ενός

εννοιολογικού χάρτη αναφορικά με τις, οικονομικές ή μη, συνέπειες της οικονομικής κρίσης σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο. Εν συνεχεία η κάθε ομάδα προβάλλει τους χάρτες που δημιούργησε και εντοπίζονται τα κοινά τους σημεία. Ο εκπαιδευτικός, εφόσον το κρίνει απαραίτητο, παρουσιάζει μέσω του PowerPoint σημεία που δεν καλύφθηκαν από τους μαθητές. Η τρίτη δραστηριότητα διαρκεί δώδεκα λεπτά και αφορά την αναζήτηση, μέσω συγκεκριμένων ιστοσελίδων του διαδικτύου στατιστικών στοιχείων της τελευταίας πενταετίας αναφορικά με τον αριθμό: των ανθρώπων που ζουν κάτω από τα όρια της φτώχειας, των αστέγων και των ανέργων με κριτήριο την ηλικία. Οι μαθητές καταγράφουν τα αντίστοιχα στοιχεία και έπειτα καλούνται να τα απεικονίσουν διαγραμματικά, με τη βοήθεια του Excel, σε γραφήματα με κατακόρυφες ράβδους. Μέσω της συγκεκριμένης δραστηριότητας μπορεί να προκληθεί συζήτηση με τους μαθητές, η οποία θα αναδεικνύει και θα ενσπείρει βασικές αρχές της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης όπως: η ενσυναίσθηση, η αλληλεγγύη και η κοινωνική συνοχή. Στη συνέχεια, οι μαθητές, μέσω των διαγραμμάτων, αιτιολογούν τις προκύπτουσες μεταβολές. Πριν την πραγματοποίηση της τέταρτης δραστηριότητας ο εκπαιδευτικός πρέπει να προβάλει και να αναλύσει, μέσω του PowerPoint, αριθμητικά δεδομένα που αφορούν σε ευρύτερους τομείς που επηρέασε η οικονομική κρίση. Η τέταρτη δραστηριότητα διάρκειας έξι λεπτών στοχεύει να φέρει τους μαθητές σε επαφή με τα συναισθήματα, τις δυσκολίες και τις συνθήκες ζωής των ανθρώπων που ζουν κάτω από τα όρια της φτώχειας, των αστέγων και των ανέργων. Συγκεκριμένα, οι μαθητές εκφράζουν την άποψή τους για το πώς αισθάνονται οι άνθρωποι που βιώνουν αυτές τις δυσκολίες, ποιες λύσεις βρίσκουν για να τις αντιμετωπίσουν και πώς διαμορφώνεται το βιοτικό τους επίπεδο. Η υλοποίηση αυτής της δραστηριότητας θα αναδείξει, με άμεσο ή έμμεσο τρόπο, έννοιες όπως: η ενσυναίσθηση, η αλληλεγγύη, η κοινωνική συνοχή και η ισότητα που αντιπροσωπεύουν αντίστοιχες σημαίνουσες αρχές της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης. Το πρώτο φύλλο εργασίας ολοκληρώνεται με ασκήσεις σωστού – λάθους διάρκειας τριών λεπτών από το Hot Potatoes, ώστε να διαπιστωθεί κατά πόσο επιτεύχθηκαν οι μαθησιακοί στόχοι.

Το δεύτερο φύλλο εργασίας αποτελείται από έξι δραστηριότητες καθορισμένης χρονικής διάρκειας και οι μαθητές καλούνται να τις περατώσουν τη δεύτερη διδακτική ώρα. Οι δραστηριότητες συνδέονται άμεσα με το περιεχόμενο της ταινίας «Ουκ αν λάβοις». Μετά την προβολή της ταινίας, η οποία λόγω της μικρής χρονικής διάρκειάς της μπορεί να προβληθεί εκ νέου, οι μαθητές αρχίζουν να απαντούν στις δραστηριότητες του φύλλου εργασίας.

Στην πρώτη δραστηριότητα διάρκειας πέντε λεπτών οι μαθητές ερωτώνται για τα αίτια που αναγκάζουν τη νεαρή κοπέλα να ζητάει συχνά μικρές ποσότητες τροφίμων από την κυρία Ελένη και να σχολιάσουν τα συναισθήματα και τις σκέψεις της, όταν η κυρία Ελένη δεν άνοιξε την πόρτα στο κτύπημά της, ενώ και το ηλεκτρικό ρεύμα στο κουδούνι ήταν κομμένο. Στη συνέχεια στη δεύτερη δραστηριότητα του φύλλου εργασίας διάρκειας επτά λεπτών οι μαθητές καλούνται να αναφέρουν τους λόγους που οδήγησαν την κυρία Ελένη να ζει ως άστεγη και τη νεαρή γειτόνισσά της να την προσπεράσει χωρίς να της δώσει την παραμικρή οικονομική βοήθεια. Αυτή η δραστηριότητα προσφέρεται για να αναδειχθούν αρχές της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης όπως: η ενσυναίσθηση, η αλληλεγγύη και η κοινωνική συνοχή. Στην τρίτη πεντάλεπτη δραστηριότητα οι μαθητές καλούνται να σχολιάσουν τα συναισθήματα της κυρίας Ελένης μετά την αποκάλυψη της ταυτότητάς της στη νεαρή γειτόνισσά της και την προηγηθείσα επίμονη έκκλησή της για μια μικρή

οικονομική βοήθεια. Μέσω αυτής της δραστηριότητας μπορεί να προκληθεί συζήτηση για ζητήματα ενσυναίσθησης, αλληλεγγύης, σεβασμού της ετερότητας και κοινωνικής συνοχής. Η τέταρτη πεντάλεπτη δραστηριότητα ασχολείται με τα βαθύτερα αίτια που οδηγούσαν την κυρία Ελένη να δανείζει τρόφιμα στη γειτόνισσά της, μολονότι είχε σημαντικό οικονομικό πρόβλημα. Στην πέμπτη εξάλεπτη δραστηριότητα ζητείται από τους μαθητές να διατυπώσουν τις απόψεις τους για τον τρόπο συμπεριφοράς έναντι των αστέγων και των οικονομικά αδυνάτων κάνοντας ειδική αναφορά στην εθνικότητα και στην ηλικία τους. Κατά αυτό τον τρόπο εγείρονται ζητήματα ενσυναίσθησης, σεβασμού της ετερότητας, ισότητας, εξάλειψης του εθνικιστικού τρόπου σκέψης, αλληλεγγύης και κοινωνικής συνοχής. Αυτά τα ζητήματα είναι κομβικής σημασίας σε μια χώρα που ταλανίζεται από την οικονομική κρίση όπως η Ελλάδα. Η έκτη και τελευταία δραστηριότητα του φύλλου εργασίας έχει διάρκεια πέντε λεπτά και αφορά τη συμπλήρωση ενός σταυρόλεξου από τους μαθητές, το οποίο έχει δημιουργηθεί στο Hot Potatoes με απώτερο σκοπό να ελεγχθεί ο βαθμός επίτευξης των μαθησιακών στόχων.

Η υλοποίηση των δραστηριοτήτων των φύλλων εργασίας προϋποθέτει ότι οι μαθητές είναι εξοικειωμένοι με τα συγκεκριμένα λογισμικά και την πλοήγηση σε ιστοσελίδες. Εφόσον δεν υφίσταται η αντίστοιχη εξοικείωση προτείνεται το διδακτικό σενάριο να επεκταθεί κατά μία διδακτική ώρα ή εναλλακτικά να υπάρξει μείωση των δραστηριοτήτων των φύλλων εργασίας, σύμφωνα με επιλογή του / της εκπαιδευτικού.

Σε κάθε περίπτωση είναι εφικτό δραστηριότητες από το κάθε φύλλο εργασίας να υλοποιηθούν από τους εκπαιδευτικούς που διδάσκουν τη Νεοελληνική Γλώσσα, τα Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας και τα Μαθηματικά στην αντίστοιχη ενότητα - κεφάλαιο, έπειτα από συνεννόηση με τον / την εκπαιδευτικό της Οικιακής Οικονομίας.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας του διδακτικού σεναρίου χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της συμμετοχικής έρευνας που ενδείκνυται για την κατανόηση και ερμηνεία αντίστοιχων καταστάσεων και ταυτίζεται με την ποιοτική έρευνα (Δαουτόπουλος, 2005). Συγκεκριμένα, από τον εκπαιδευτικό έγινε χρήση της άμεσης - συμμετοχικής παρατήρησης με τη βοήθεια δομημένου ερωτηματολογίου, καθώς σκοπός ήταν να ελεγχθεί κατά πόσο υπήρξε, μέσω του σεναρίου, επίτευξη των στόχων που τέθηκαν ως προς το γνωστικό τομέα, τη μαθησιακή διαδικασία και τη χρήση νέων τεχνολογιών.

Σε όλη τη διάρκεια της εξέλιξης του σεναρίου ο εκπαιδευτικός, ως παρατηρητής, κατέγραφε σε δομημένο ερωτηματολόγιο άμεσα την εκπλήρωση των διαφόρων στόχων, καθώς η ταχύτερη δυνατή καταγραφή της παρατήρησης βοηθά στην απόκτηση πιο έγκυρων αποτελεσμάτων (Δαουτόπουλος, 2005). Επίσης, ιδιαίτερα χρήσιμα για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας του διδακτικού σεναρίου αποδείχθηκαν τα φύλλα εργασίας που διανεμήθηκαν και συμπληρώθηκαν από τους μαθητές κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του σεναρίου.

Το διδακτικό σενάριο εφαρμόστηκε σε μαθητές μόνο ενός σχολείου γεγονός που συνιστά σημαντικό περιορισμό, καθώς δεν μπορεί να υποστηριχθεί με ασφάλεια ότι αντίστοιχα αποτελέσματα θα παρατηρηθούν σε μαθητές της ίδιας βαθμίδας σε άλλες περιοχές του ελλαδικού χώρου.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Σκοπός του διδακτικού σεναρίου ήταν να αναδείξει τη δυνατότητα για διαθεματική – διαπολιτισμική προσέγγιση του φαινομένου της οικονομικής κρίσης και των συνεπειών του, καθώς και των ωφελειών που προκύπτουν για τους μαθητές από αυτή την προσέγγιση. Μέσω των εργαλείων της συμμετοχικής έρευνας (παρατήρηση, καταγραφή σε δομημένο ερωτηματολόγιο, έλεγχος συμπληρωθέντων φύλλων εργασίας) παρατηρήθηκε ότι το εφαρμοζόμενο σενάριο επιτυγχάνει την επαφή του μαθητή με ορισμένες από τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης, καθώς και την κατανόησή τους σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο.

Παράλληλα, αναπτύσσονται η ενσυναίσθηση, η αλληλεγγύη και εξαλείφεται ο εθνικιστικός τρόπος σκέψης, ενώ συγχρόνως, μέσα από τη συλλογική δράση καλλιεργείται στους μαθητές η ικανότητα της συνεργασίας, η αυτενέργεια, η κριτική και η δημιουργική σκέψη. Ειδικότερα η κριτική και η δημιουργική σκέψη αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια της σύνθεσης των διαφόρων δεδομένων, προκειμένου να υπάρξει μια επιτυχής τεκμηρίωση της απάντησης της εκάστοτε δραστηριότητας. Σε σημαντικό βαθμό η επίτευξη των παραπάνω αποτελεσμάτων οφείλεται στην υιοθέτηση της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας που προάγει και ενισχύει την ισότητα, τη συνεργασία και τον αλληλοσεβασμό (Ματσαγγούρας, 2008).

Συνοψίζοντας δύναται να υποστηριχθεί ότι η εφαρμογή του διδακτικού σεναρίου κατάφερε να επιτύχει οι μαθητές να έρθουν σε επαφή, να γνωρίσουν και να προβληματιστούν γύρω από τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μετά την ολοκληρωμένη παρουσίαση του διδακτικού σεναρίου μπορεί να οδηγηθεί κανείς σε ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα. Πρώτον είναι εφικτή η διαθεματική - διαπολιτισμική προσέγγιση στο γυμνάσιο του φαινομένου της οικονομικής κρίσης μέσω των γνωστικών αντικειμένων της Οικιακής Οικονομίας, της Νεοελληνικής Γλώσσας, των Κειμένων Νεοελληνικής Λογοτεχνίας και των Μαθηματικών. Δεύτερον μέσω του παρουσιασθέντος διδακτικού σεναρίου επιτυγχάνεται ικανοποιητική ανατροφοδότηση των υφιστάμενων γνώσεων των μαθητών και ευκολότερη πρόσληψη των νέων γνώσεων, καθώς και η καλλιέργεια αρχών και αξιών της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης όπως: η ενσυναίσθηση, η αλληλεγγύη και η εξάλειψη του εθνικιστικού τρόπου σκέψης. Τρίτον οι μαθητές αποκτούν ή βελτιώνουν δεξιότητες στις Τ.Π.Ε μέσω της χρήσης συγκεκριμένων λογισμικών και της αναζήτησης πληροφοριών σε ιστοσελίδες του διαδικτύου. Τέταρτον υλοποιώντας τις δραστηριότητες των φύλλων εργασίας, σε μικρές, ανομοιογενείς ομάδες, οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες συνεργασίας, αλληλεγγύη και αλληλοσεβασμό.

Καταληκτικά, δύναται να υποστηρίξει κανείς ότι η υλοποίηση του παρόντος διδακτικού σεναρίου μπορεί να αποκομίσει ποικίλα οφέλη για τους μαθητές σε μαθησιακό και κοινωνικό επίπεδο, καθώς συνθέτονται γνώσεις που απέκτησαν αποσπασματικά από διάφορα γνωστικά αντικείμενα και εμπλουτίζονται με διαπολιτισμικά στοιχεία, προκειμένου να εξεταστούν σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο οι συνέπειες της οικονομικής κρίσης.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Αμπελιώτης, Κ., Αποστολόπουλος, Κ., Γεωργιτσογιάννη, Ε., Γιαννακούλια, Μ., Κροκίδη, Ε., Προβατάρη, Σ. & Σαϊτή, Α. (2014). *Οικιακή Οικονομία Β' Γυμνασίου. Βιβλίο Εκπαιδευτικού*, Αθήνα: ΙΤΥΕ Διόφαντος.
- Βλάμος, Π., Δρούτσας, Π., Πρέσβης, Γ. & Ρεκούμης, Κ. (2014). *Μαθηματικά Β' Γυμνασίου. Βιβλίο καθηγητή*, Αθήνα: ΙΤΥΕ Διόφαντος.
- Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Σχεδιαζόμενα περιβάλλοντα μάθησης υποστηριζόμενα από τις νέες τεχνολογίες*, Αθήνα: Gutenberg.
- Γαβριηλίδου, Μ., Εμμανουηλίδης, Π. & Πετρίδου – Εμμανουηλίδου, Ε. (2014). *Νεοελληνική Γλώσσα Β' Γυμνασίου. Βιβλίο Εκπαιδευτικού*, Αθήνα: ΙΤΥΕ Διόφαντος.
- Γαραντούδης, Ε., Χατζηδημητρίου, Σ. & Μέντη, Δ. (2014). *Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας Β' Γυμνασίου. Βιβλίο Καθηγητή*, Αθήνα: ΙΤΥΕ Διόφαντος.
- Δαουτόπουλος, Γ. (2005). *Μεθοδολογία κοινωνικών ερευνών*. Θεσσαλονίκη: Ζυγός.
- Ζαγούρας, Χ., Δαγδιλέλης, Β., Κόμης, Β., Κουτσογιάννης, Δ., Κυνηγός, Χ. & Ψύλλος, Δ. (2010). *Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης. τ. 5 Κλάδος ΠΕ04 Β' Έκδοση*, Πάτρα: ΕΑΙΤΥ.
- Μακρίδου – Μπούσιου, Δ. (2003). *Θέματα Μάθησης και Διδακτικής*, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Ματσαγγούρας, Η. (2008). *Στρατηγικές διδασκαλίας*, Αθήνα: Gutenberg.
- Μικρόπουλος, Τ. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Νικολάου, Γ. (2005). *Διαπολιτισμική Διδακτική. Το νέο περιβάλλον. Βασικές αρχές*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Νικολάου, Γ. (2007). Η διαθεματική αξιοποίηση των αρχών της Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης μέσα από το Αναλυτικό πρόγραμμα του Δημοτικού Σχολείου. Στο Γ. Καψάλης & Α. Κατσίκης (Επιμ.) *Η πρωτοβάθμια εκπαίδευση και οι προκλήσεις της εποχής μας*, σσ. 1173-1185. Ιωάννινα.
- Batelaan, P. & Van Hoof, C. (1996). Cooperative learning in intercultural education. *European Journal of Intercultural Studies*, Vol. 7, No. 1, 5-16.
- Essinger, H. (1988). Interkultureller Erziehung als antirassistische Erziehung. In Pommerin G (Ed.) *Und im Ausland sind die Deutsche auch Fremde*, pp. 58-72, Frankfurt.
- Gijbels, D., Van de Watering, G., Dochy, F. & Van de Bossche, P. (2006). New learning environments and constructivism. The students' perspective. *Instructional Science*, Vol. 34, pp. 213-226.

«Οι δυνατότητες χρήσης διαδικτυακών εργαλείων και λογισμικών στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης»

Καραβίδα Μαρία¹, Καδιγιαννόπουλος Γεώργιος²

¹ MSc στις Παιδαγωγικές Επιστήμες

katrappouli@yahoo.gr

² Διδάκτορας ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

gkadi@ yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τις τελευταίες δεκαετίες σε κοινωνικό και πολιτικό επίπεδο υφίσταται μια διαρκής συζήτηση, ανησυχία και προβληματισμός σχετικά με το περιβάλλον και την προστασία του, η οποία τροφοδοτείται από την ύπαρξη κρίσιμων και συνεχώς οξυνόμενων περιβαλλοντικών προβλημάτων. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, η οποία έχει μετεξελιχθεί σε «Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη», έχει ως στόχο της την επίλυση ή άμβλυνση αυτών των κρίσιμων περιβαλλοντικών προβλημάτων, τα οποία απασχολούν το σύγχρονο άνθρωπο και συχνά δυσχεραίνουν σημαντικά την καθημερινότητά του. Παράλληλα, η χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε) συνιστά αναγκαιότητα στη διδασκαλία και πολύτιμο αρωγό στη μαθησιακή διαδικασία, καθώς οι Τ.Π.Ε δύνανται να συνεισφέρουν ποικιλοτρόπως στη διδασκαλία και στη μάθηση. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να αναδείξει πώς μπορούν να αξιοποιηθούν οι Τ.Π.Ε στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Ως κύριο συμπέρασμα προέκυψε ότι οι Τ.Π.Ε μπορούν, λειτουργώντας συνδυαστικά και ενισχυτικά με την κυρίαρχη μεθοδολογία, η οποία εφαρμόζεται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, να βελτιώσουν σημαντικά την ποιότητα αυτών των προγραμμάτων, καθώς παρέχουν στον / στην εκπαιδευτικό πληθώρα διαδικτυακών εργαλείων και λογισμικών προς αυτή την κατεύθυνση. Αυτά καλύπτουν το σύνολο των θεματικών που άπτονται του ενδιαφέροντος της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

ΛΕΞΕΙΣ - ΚΛΕΙΔΙΑ: Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Τ.Π.Ε, Web.2 εργαλεία, λογισμικά

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι ταχύτερες κοινωνικές εξελίξεις και οι συνέπειες που αυτές επιφέρουν, άμεσα ή έμμεσα, στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, θέτουν αντιμέτωπο το σύγχρονο άνθρωπο με ποικίλα προβλήματα που υποβαθμίζουν την ποιότητα της ζωής του. Προβλήματα όπως τα περιβαλλοντικά ασκούν σημαντική επίδραση στην ποιότητα της καθημερινής ζωής του ανθρώπου, ενώ συγχρόνως υποθηκεύουν το μέλλον της ανθρωπότητας και του πλανήτη.

Σε εκπαιδευτικό επίπεδο το ενδιαφέρον και η ανησυχία για το περιβάλλον εκφράζεται κατά κύριο λόγο μέσω της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Είναι αποδεκτό ότι η αξιοποίηση των διδακτικών και μαθησιακών παραμέτρων που χρησιμοποιεί η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μπορεί να λειτουργήσει εποικοδομητικά στην κατεύθυνση της εξασφάλισης ενός βιώσιμου μέλλοντος

(Δημητρίου, 2005) και στη βέλτιστη αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Η βέλτιστη αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων συνιστά αδήριτη ανάγκη και κοινωνική απαίτηση, καθώς αυτά επηρεάζουν σε πολλαπλά επίπεδα το βιοτικό επίπεδο του ανθρώπου.

Παράλληλα, οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε) έχουν εισέλθει δυναμικά σε διάφορα επίπεδα των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων (Κυρίγος, 2008) μεταξύ αυτών και η εκπαίδευση, ασκώντας σημαντική επίδραση. Συγκεκριμένα, στη σύγχρονη εκπαίδευση οι Τ.Π.Ε συνιστούν αναγκαιότητα, καθώς δημιουργούν νέα δεδομένα και προκλήσεις, προσφέροντας καινοτόμες προσεγγίσεις στη διδασκαλία, στη μάθηση, στην πληροφόρηση και στον τρόπο επικοινωνίας, εργασίας και συνεργασίας μαθητών και εκπαιδευτικών.

Συγχρόνως, οι Τ.Π.Ε μπορούν να χρησιμοποιηθούν ποικιλοτρόπως στα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης αυξάνοντας την αποτελεσματικότητά τους (Rickinson, 2001) και βελτιώνοντας την ποιότητά τους. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να αναδείξει πώς μπορούν να αξιοποιηθούν οι Τ.Π.Ε στα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, ώστε οι εκπαιδευτικοί που τα πραγματοποιούν να αποκτήσουν στη διάθεσή τους πρόσθετα, χρήσιμα εκπαιδευτικά εργαλεία, τα οποία θα διευκολύνουν και θα βελτιώσουν σε σημαντικό βαθμό, ποσοτικά και ποιοτικά, το παραγόμενο έργο τους.

ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΙΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΤΗΣ

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση πρωτοεμφανίστηκε τη δεκαετία του 1960, ως αποτέλεσμα των προβληματισμών που προκάλεσε το σύγχρονο περιβαλλοντικό κίνημα. Ειδικότερα, οι συγκεκριμένοι προβληματισμοί οδήγησαν στη μετάβαση από εκπαιδευτικά κινήματα που είχαν ως άξονα τη φύση, στο κίνημα με άξονα το περιβάλλον, το οποίο καλείται Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Φλογαίτη, 2011). Στη δεκαετία του 1970 παρατηρήθηκε μια έντονη κινητικότητα, η οποία συνεχίζεται μέχρι σήμερα, με στόχο την προώθηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων, καθώς και της φιλοσοφίας και της μεθοδολογίας της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ως εκπαιδευτικής προσέγγισης (Φέρμελη κ.α., 2009).

Ο πιο αποδεκτός ορισμός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης την ορίζει ως τη διαδικασία αναγνώρισης αξιών και διασαφήνισης εννοιών, η οποία αποσκοπεί στην ανάπτυξη ικανοτήτων και στάσεων που κρίνονται απαραίτητες για την κατανόηση και την εκτίμηση της σχέσης αλληλεπίδρασης, η οποία υφίσταται μεταξύ ανθρώπου, πολιτισμού και βιοφυσικού περιβάλλοντος. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση λειτουργεί ως άσκηση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και στη διαμόρφωση ενός κώδικα συμπεριφοράς του κάθε ανθρώπου αναφορικά με τα προβλήματα και την ποιότητα του περιβάλλοντος (IUCN, 1970). Σύμφωνα με τον ορισμό των Hungerford et al (1980) Περιβαλλοντική Εκπαίδευση καλείται η διαδικασία, η οποία βοηθά τους πολίτες να αποκτήσουν γνώση του περιβάλλοντος, την ικανότητα, την αποφασιστικότητα, καθώς και τη διάθεση για να εργαστούν ατομικά και συλλογικά, προκειμένου να επιτύχουν τη διατήρηση μιας δυναμικής ισορροπίας, ανάμεσα στην ποιότητα της ζωής και στην ποιότητα του περιβάλλοντος.

Για το σχεδιασμό των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που υλοποιούνται στις σχολικές μονάδες ενδείκνυνται οι γνωστικές θεωρίες μάθησης του κονστρουκτιβισμού (Piaget, Vygotsky) και οι κοινωνικογνωστικές

θεωρίες μάθησης (Bandura). Συγκεκριμένα, η γνωστική θεωρία μάθησης του Piaget υποστηρίζει ότι οι ατομικές εμπειρίες του ατόμου αποτελούν κινητήριο αναπτυξιακή δύναμή του όπως και η επεξεργασία αντικειμένων του φυσικού κόσμου. Ο Vygotsky στη θεωρία του εκφράζει την άποψη ότι η κοινωνική αλληλεπίδραση συνιστά πηγή και δύναμη εξέλιξης του ατόμου, ενώ η νοητική ανάπτυξη του ακολουθεί πορεία από το κοινωνικό κομμάτι προς το ατομικό (Ματσαγγούρας, 2008). Παράλληλα, η κοινωνικογνωστική θεωρία μάθησης του Bandura εισάγει τον όρο «κοινωνική μάθηση» σύμφωνα με τον οποίο το άτομο υιοθετεί νέες συμπεριφορές μιμούμενο, συνειδητά ή ασυνειδητά, τον τρόπο συμπεριφοράς άλλων ανθρώπων ή προτύπων, καθώς και των συνεπειών που προκύπτουν από αυτές (Τσακίρη & Καπετανίδου, 2007). Επομένως, μπορεί να οδηγηθεί κανείς στο συμπέρασμα ότι οι παραπάνω θεωρίες μάθησης οι οποίες υιοθετούνται κατά το σχεδιασμό των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης δύνανται αρχικά να επηρεάσουν και εν συνεχεία να μεταβάλουν τη συμπεριφορά των νεαρών μαθητών στην κατεύθυνση των αρχών και των αξιών της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Οι κυριότερες παιδαγωγικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για τη μελέτη του περιβάλλοντος και των περιβαλλοντικών ζητημάτων είναι: οι μέθοδοι συζήτησης (σε ομάδες, η αντιπαράθεση, η δημόσια συζήτηση ομάδας ομιλητών, ο καταγίγισμος ιδεών), η χαρτογράφηση εννοιών, η μελέτη περίπτωσης, οι μέθοδοι προσομοίωσης (σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, παιχνίδια ρόλων, παιχνίδια προσομοίωσης, μοντέλα), η πειραματική μέθοδος, η έρευνα επισκόπησης, η βιβλιογραφική έρευνα, η μέθοδος των ιστοριών, οι μέθοδοι μελέτης περιβαλλοντικών θεμάτων εκτός αίθουσας όπως: η μελέτη πεδίου, τα περιβαλλοντικά μονοπάτια και τα παιχνίδια σε ανοικτό χώρο και οι Τ.Π.Ε στην εκπαίδευση για το περιβάλλον (Δημητρίου, 2009).

Οι παραπάνω παιδαγωγικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για τη μελέτη του περιβάλλοντος και των περιβαλλοντικών ζητημάτων κινούνται στα πλαίσια των βασικών αξόνων της. Συγκεκριμένα, βασικούς άξονες για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση συνιστούν η βιωματική προσέγγιση, η ομαδοσυνεργατική μέθοδος, η ενίσχυση της κριτικής σκέψης, ο προσανατολισμός στη λύση προβλημάτων, το άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία και η διεπιστημονική προσέγγιση (Παρασκευόπουλος & Κορφιιάτης, 2003).

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει η τάση να αντικατασταθεί ο όρος «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» με τον αντίστοιχο «Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη», ο οποίος μπορεί να θεωρηθεί ως μετεξέλιξη του που πηγάζει από τις διαμορφωθείσες εκπαιδευτικές και κοινωνικές ανάγκες. Ως Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη καλείται το ολιστικό, διεπιστημονικό πλαίσιο που ενσωματώνει τις έννοιες της ανθρωπίνης, της κοινωνικής και της οικονομικής ανάπτυξης, παράλληλα με τις περιβαλλοντικές ανησυχίες (Hopkins et al., 1996). Στην ουσία η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη επιχειρεί μια πιο διευρυμένη προσέγγιση των υπό μελέτη προβλημάτων, από αυτή που πραγματοποιεί η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Περνώντας από το θεωρητικό στο πρακτικό μέρος διαπιστώνεται ότι τα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης εστιάζουν σε πληθώρα θεματικών εννοιών όπως: το αειφόρο σχολείο, η αειφόρος κατοικία, το ενεργειακό ζήτημα – το οικολογικό / ενεργειακό αποτύπωμα στο σχολείο και στο σπίτι, το τοπικό περιβάλλον (το σπίτι, το σχολείο, η κοινότητα), οι ελεύθεροι

χώροι (αξιοποίηση – διαμόρφωση – προστασία), η διατήρηση και προστασία αστικού και περιαστικού πρασίνου, η διαχείριση φυσικών πόρων, η έννοια της διατήρησης και της υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος, οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι, το ανθρωπογενές περιβάλλον – παράμετροι και η υποβάθμιση του, η ποιότητα ζωής, τα ανθρώπινα δικαιώματα – η δημοκρατία. Οι παραπάνω ενότητες έχουν, κατά περίπτωση, συγκεκριμένα υποθέματα, τα οποία προσεγγίζουν διαφορετικές πτυχές τους (ΥΠ.Π.Ε.Θ, 2015).

Συνοψίζοντας μπορεί να υποστηριχθεί ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αποτελεί μια σημαντική προσπάθεια των τελευταίων δεκαετιών στον εκπαιδευτικό χώρο, η οποία εστιάζει κατά κύριο λόγο σε ζητήματα που σχετίζονται άμεσα με το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, καθώς και την ποιότητά του. Για αυτό το λόγο επιχειρείται η μετεξέλιξή της σε Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, προκειμένου να μελετώνται ενδελεχώς, τόσο αυτόνομα, όσο και συνδυαστικά, παράλληλα με τις περιβαλλοντικές και οι οικονομικές και κοινωνικές παράμετροι και διαστάσεις των διαφόρων προβλημάτων. Για την επίτευξη των στόχων της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης χρησιμοποιούνται ποικίλες θεωρίες μάθησης και παιδαγωγικές μέθοδοι κινούμενες πάντα στα πλαίσια των βασικών αξόνων της.

Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ Τ.Π.Ε ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Οι Τ.Π.Ε μπορούν να αξιοποιηθούν ποικιλοτρόπως στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και στην προσέγγιση των υπό μελέτη και διερεύνηση περιβαλλοντικών ζητημάτων. Ειδικότερα, η διδακτική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε δύναται να συνεισφέρει ουσιαστικά, ώστε οι μαθητές να αποκτήσουν πρόσβαση στην πληροφορία, στην περιβαλλοντική γνώση και στην ανάλυση περιβαλλοντικών ζητημάτων (Δημητρίου, 2009). Παρόλα αυτά στον ελλαδικό χώρο η χρήση των Τ.Π.Ε στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης εστιάζει κυρίως στον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό των μαθητών (Drenoyianni, 2006). Η διαμορφωθείσα κατάσταση στον ελλαδικό χώρο είναι αναγκαίο να αλλάξει άμεσα στην κατεύθυνση της περαιτέρω αναζήτησης πληροφοριών και γνώσεων από τους μαθητές αναφορικά με τα εκάστοτε υπό μελέτη περιβαλλοντικά θέματα.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να αναδείξει πώς μπορούν να αξιοποιηθούν οι Τ.Π.Ε στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ώστε οι εκπαιδευτικοί που τα πραγματοποιούν να αποκτήσουν στη διάθεσή τους πρόσθετα, χρήσιμα εκπαιδευτικά εργαλεία, τα οποία θα διευκολύνουν και θα βελτιώσουν σε σημαντικό βαθμό, ποσοτικά και ποιοτικά, το παραγόμενο έργο τους. Προς εκπλήρωση του σκοπού της εργασίας αναπτύσσονται οι δύο επόμενες υποενότητες. Η πρώτη αφορά τις δυνατότητες χρήσης και αξιοποίησης διαδικτυακών εργαλείων στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ενώ η δεύτερη εστιάζει σε λογισμικά που δύνανται να φανούν χρήσιμα στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Σε αυτό το σημείο επισημαίνεται ότι τα διαδικτυακά εργαλεία και τα λογισμικά που παρουσιάζονται στη συνέχεια δεν μπορούν να καλύψουν εξ' ολοκλήρου τις απαιτήσεις και τις ανάγκες ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ωστόσο είναι ικανά να το υποστηρίξουν σε σημαντικό βαθμό, λειτουργώντας ως πηγές πληροφόρησης, ως εργαλεία διερεύνησης, επικοινωνίας και συνεργασίας για μαθητές και εκπαιδευτικούς.

Διαδικτυακά εργαλεία στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Οι Τ.Π.Ε προσφέρουν ποικίλες δυνατότητες για την ενίσχυση και τον εμπλουτισμό ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης όπως είναι οι ιστότοποι, οι πύλες, οι βάσεις δεδομένων, τα δίκτυα (Moore & Huber 2001; Paas & Creech, 2008; Δημητρίου, 2009), αλλά και τα Web.2 εργαλεία. Τα Web.2 εργαλεία έχουν εισέλθει δυναμικά την τελευταία δεκαετία στην καθημερινή ζωή του σύγχρονου ανθρώπου, καθώς και στην εκπαίδευση. Στην πλειονότητά τους τα Web.2 εργαλεία είναι εύκολα στη χρήση και έχουν μηδενικό ή πολύ χαμηλό κόστος χρήσης. Το γεγονός αυτό τα καθιστά δημοφιλή σε κοινωνικό επίπεδο, αλλά και ιδιαίτερα χρήσιμα σε εκπαιδευτικό επίπεδο. Ως Web.2 εργαλεία νοούνται τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης όπως το facebook και τα groups του, τα ιστολόγια (blogs), τα μικρο – ιστολόγια (twitter), το flickr, τα wikis κ.α.

Στην υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ιδιαίτερα χρήσιμα μπορούν να αποδειχτούν το σύνολο των Web.2 εργαλείων που προαναφέρθηκαν. Στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης όπως το facebook και τα groups του, στα ιστολόγια, στα μικρο – ιστολόγια και στα wikis παρέχεται η δυνατότητα ανάρτησης και διάχυσης πληροφοριών, στις οποίες οι μαθητές έχουν πρόσβαση κάθε χρονική στιγμή, σε κάθε χώρο όπου υπάρχει διαδίκτυο από τον υπολογιστή, το κινητό τηλέφωνο ή το tablet τους. Παράλληλα, μέσω αυτών των εργαλείων, οι μαθητές μπορούν να ανταλλάξουν υλικό για το πρόγραμμα μεταξύ τους, καθώς και με τον / την εκπαιδευτικό, να εκφράσουν τις απόψεις τους, να διαφωνήσουν, να προβληματιστούν και εν τέλει να συνεργαστούν στην κατεύθυνση της υλοποίησης των στόχων του προγράμματος. Εκτός από την εύκολη πρόσβαση τα συγκεκριμένα εργαλεία πλεονεκτούν και επειδή δεν υφίστανται περιορισμοί για το μέγεθος και το είδος του αναρτημένου υλικού. Αναντίρρητα είναι απολύτως απαραίτητο να λαμβάνονται από τους εκπαιδευτικούς υπόψη οι περιορισμοί που τίθενται από τα διάφορα εργαλεία όπως η ηλικία του χρήστη στο facebook. Σε αυτή την περίπτωση οι εκπαιδευτικοί μπορούν εναλλακτικά να αξιοποιήσουν αντίστοιχα εργαλεία που δε θέτουν ανάλογους περιορισμούς. Οπωσδήποτε τα χρησιμοποιούμενα εργαλεία θα πρέπει αδιαπραγμάτευτα να επιτυγχάνουν την προστασία και την ασφάλεια των μαθητών.

Η προβολή βίντεο είναι χρήσιμο και συχνά απολύτως απαραίτητο εργαλείο, το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί συμπληρωματικά και ενισχυτικά κατά την εφαρμογή προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, κυρίως μέσω της ιστοσελίδας του YouTube ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να επιλέξει το καταλληλότερο, ανάμεσα σε εκατοντάδες βίντεο, για το εκάστοτε υπό μελέτη περιβαλλοντικό ζήτημα. Σε κάθε περίπτωση η επιλογή των προβαλλόμενων βίντεο θα πρέπει να γίνεται με κριτήριο την επιστημονική τους εγκυρότητα και τη χρονική τους διάρκεια. Αναντίρρητα είναι αναγκαίο να μην τίθεται σε αμφισβήτηση η επιστημονική ορθότητα των προβαλλόμενων πληροφοριών, ενώ και η διάρκεια του προβαλλόμενου βίντεο είναι καλό να είναι χρονικά περιορισμένη, ώστε να μην υποκαθιστά την υπόλοιπη μαθησιακή διαδικασία.

Εξίσου χρήσιμο ενισχυτικό εργαλείο στην υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης αποτελούν οι προβαλλόμενες εικόνες, καθώς προσφέρονται για την πλήρη παρουσίαση περιβαλλοντικών προβλημάτων (πχ ευτροφισμός), με τα οποία ο / η μαθητής / τρια μπορεί να έρθει σε επαφή μόνο μέσω της φυσικής παρουσίας του / της σε χώρους που επισυμβαίνουν τα αντίστοιχα προβλήματα. Αναφορικά με τις προβαλλόμενες εικόνες επισημαίνεται η ανάγκη οι μαθητές, μέσω αυτών, να προσλαμβάνουν και να

αντιλαμβάνονται όσο το δυνατόν περισσότερα μηνύματα και να συμμετέχουν ενεργά στο προβαλλόμενο (Φύκαρης, 2013) κυρίως μέσω της καταγραφής στοιχείων ή απαντήσεων σε φύλλο εργασίας. Ο/ η εκπαιδευτικός έχει την ευχέρεια να επιλέξει τις κατάλληλες εικόνες μέσα από μια πληθώρα αντίστοιχων ιστοσελίδων.

Η προβολή βίντεο και εικόνων συνιστά ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο ειδικότερα για το νηπιαγωγείο, καθώς δεν έχουν προταθεί από το πρώην Παιδαγωγικό Ινστιτούτο λογισμικά για αυτή τη βαθμίδα εκπαίδευσης. Συνεπώς, σε αυτή τη βαθμίδα εκπαίδευσης κρίνεται ιδιαίτερα κρίσιμη και απαραίτητη η προσεκτική επιλογή από τον εκπαιδευτικό κάθε βίντεο και εικόνας προς προβολή, ώστε να υπάρχει ταύτιση με την αντίστοιχη στοχοθεσία του προγράμματος.

Αντιστοίχως, ιδιαίτερα προσεκτική οφείλει να είναι από τους εκπαιδευτικούς η επιλογή ιστοσελίδων. Η πλοήγηση στο διαδίκτυο ελλοχεύει ποικίλους κινδύνους για τους μαθητές και συνεπώς, οι εκπαιδευτικοί είναι αναγκαίο να έχουν «ερευνήσει» τις ιστοσελίδες που προτείνουν στους μαθητές τους, ώστε ταυτόχρονα να τους κατευθύνουν επιτυχώς, αλλά και να τους προστατεύουν από πιθανούς κινδύνους. Ιστότοποι και ιστοσελίδες που παρέχουν ασφάλεια, καθώς και πολύτιμες έγκυρες πληροφορίες για περιβαλλοντικά ζητήματα είναι αυτές μεγάλων περιβαλλοντικών οργανώσεων ή οργανισμών όπως: η Greenpeace, το WWF, το IISD κ.α.

Καταληκτικά, τα διαδικτυακά εργαλεία είναι εφικτό να χρησιμοποιηθούν ποικιλοτρόπως σε ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και κυρίως στο κομμάτι που αφορά την εύρεση πληροφοριών και τη συνεργασία μαθητών και εκπαιδευτικών για τη συγκέντρωση υλικού και την υλοποίηση συγκεκριμένων δράσεων.

Λογισμικά χρήσιμα για τα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Αναμφισβήτητα υφίσταται σημαντικό μέγας αριθμός λογισμικών που μπορούν να αξιοποιηθούν σε ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Αποτελεί, όμως, συνειδητή επιλογή η ανάλυση συγκεκριμένων λογισμικών, τα οποία είχαν λάβει την έγκριση από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο πριν την κατάργησή του, ακριβώς γιατί είναι εγκεκριμένα, οπότε δεν υφίστανται περιορισμοί στη χρήση τους για τους εκπαιδευτικούς. Η πρόσβαση στα λογισμικά αυτά είναι ελεύθερη και δωρεάν για εκπαιδευτικούς και μαθητές, ενώ συγχρόνως, τους παρέχεται ασφάλεια και προστασία σχετικά με το περιεχόμενό τους.

Είναι απολύτως αναγκαίο να τονιστεί ότι η χρήση και η αξιοποίηση των παρακάτω προτεινόμενων λογισμικών δε συνεπάγεται την κατάργηση της βιωματικής μάθησης και των πλεονεκτημάτων που προσφέρει η επαφή των μαθητών με τη φύση και τις άμεσες εμπειρίες που αποκτούν οι μαθητές μέσα από αυτή. Η χρήση και η αξιοποίηση συγκεκριμένων λογισμικών σε ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης επιδιώκει το συνδυασμό ποικίλων διδακτικών και μαθησιακών δυνατοτήτων στην προσπάθεια για ανάπτυξη υπεύθυνης φιλοπεριβαλλοντικής συμπεριφοράς, η οποία τελικώς αποτελεί και το βαθύτερο ζητούμενο κάθε αντίστοιχου προγράμματος.

Τα λογισμικά που προτείνονται και παρουσιάζονται στη συνέχεια απευθύνονται σε διαφορετικές ηλικίες και προσεγγίζουν διαφορετικές πτυχές και ζητήματα του περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, μελετώντας τον Πίνακα 1 διαπιστώνεται ότι δεν υφίσταται κάποιο εγκεκριμένο λογισμικό με περιβαλλοντικό χαρακτήρα για τους μαθητές του νηπιαγωγείου. Επομένως, οι

νηπιαγωγοί ως προς τις Τ.Π.Ε, όταν υλοποιούν προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, είναι αναγκασμένοι να περιοριστούν στη χρήση βίντεο, προβαλλόμενων εικόνων και παρουσιάσεων.

Για τις πρώτες τέσσερις τάξεις του δημοτικού προτείνεται το λογισμικό «Περιβάλλον – Η προστασία του Δάσους», το οποίο προσεγγίζει την έννοια της βιοποικιλότητας, του οικοσυστήματος και της αειφορικής διαχείρισης του δάσους. Σε αυτό γίνεται, επίσης, αναφορά στα απειλούμενα είδη ζώων. Κατά αυτό τον τρόπο, οι μικροί μαθητές έρχονται σε επαφή με σημαντικές για το περιβάλλον έννοιες όπως η βιοποικιλότητα, το οικοσύστημα, το δάσος κ.ά με απλό, κατανοητό και παιγνιώδη τρόπο. Επικουρικά είναι αξιοποιήσιμο και το περιεχόμενο του σχολικού βιβλίου της μελέτης του περιβάλλοντος. Το λογισμικό «Περιβάλλον – Η προστασία του Δάσους» αποκτά ιδιαίτερη χρησιμότητα σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με αντίστοιχο περιεχόμενο, τα οποία υλοποιούνται σε σχολικές μονάδες μεγάλων πόλεων, καθώς σε αυτές τις σχολικές μονάδες φοιτούν μαθητές, οι οποίοι μεγαλώνοντας στην πόλη σπάνια έρχονται ή έχουν έρθει σε επαφή διά ζώσης με τις αντίστοιχες έννοιες.

Επιπροσθέτως, λογισμικό κατάλληλο για τους μαθητές του δημοτικού σχολείου, αλλά και του γυμνασίου είναι το «Ανακαλύπτω τη φύση», το οποίο τους παρέχει τη δυνατότητα να «ανακαλύψουν» τμηματικά και μέσω διαφόρων δραστηριοτήτων το φυσικό περιβάλλον και ορισμένες από τις πτυχές του. Είναι εξαιρετικά ωφέλιμο οι μαθητές να έχουν «ανακαλύψει» πτυχές του φυσικού περιβάλλοντος πριν βρεθούν σε αυτό, στα πλαίσια μιας εκδρομής ή εκπαιδευτικής επίσκεψης, ώστε στη συνέχεια να τους γίνουν ευκολότερα κατανοητές οι αντίστοιχες έννοιες, καθώς και τα προβλήματα και οι κίνδυνοι που υφίστανται αναφορικά με το φυσικό περιβάλλον.

ΤΙΤΛΟΣ	ΤΑΞΕΙΣ	ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΑ
Ανακαλύπτω τη φύση	Δημοτικό Γυμνάσιο	Η έννοια της διατήρησης του Φυσικού Περιβάλλοντος Οικοσυστήματα - Βιοποικιλότητα
Ανακαλύπτω τη Γη	Γυμνάσιο Λύκειο	Φυσικό περιβάλλον Δομή Χερσαίων και Υδάτινων Οικοσυστημάτων Διαχείριση Φυσικών Πόρων
Βιολογία Α' - Γ' Γυμνασίου	Γυμνάσιο	Η έννοια της Διατήρησης του Φυσικού Περιβάλλοντος Οικοσυστήματα & Βιοποικιλότητα Λειτουργίες φυτικών & ζωικών οργανισμών Η έννοια της Υποβάθμισης του Περιβάλλοντος Ρύπανση
Γεωλογία – Γεωγραφία Α' - Β' Γυμνασίου	Γυμνάσιο	Οικοσυστήματα: Δομή και Λειτουργία χερσαίων και υδάτινων οικοσυστημάτων Ανθρώπινες δραστηριότητες & Φυσικό περιβάλλον
Δυναμικές Ισορροπίες	Γυμνάσιο Λύκειο	Εξοικείωση με βασικές έννοιες της Οικολογίας
Εστία	Γυμνάσιο	Γνωριμία με το τοπικό οικοσύστημα Ελεύθεροι χώροι: Αξιοποίηση – Διαμόρφωση – Προστασία Αστικά περιβάλλοντα: χρήσεις
Google Earth / Google Maps	Δημοτικό Γυμνάσιο Λύκειο	Γνωριμία με το τοπικό οικοσύστημα Ελεύθεροι χώροι: Αξιοποίηση – Διαμόρφωση – Προστασία Αστικά περιβάλλοντα: χρήσεις
Κόσμος	Γυμνάσιο	Τοπικό περιβάλλον: Γνωριμία με το Τοπικό οικοσύστημα Οι δραστηριότητες και καθημερινές συνήθειες που επηρεάζουν τη φέρουσα κατάσταση στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον Ανθρωπογενές περιβάλλον – Παράμετροι & Υποβάθμιση Το περιβάλλον ως πεδίο συνάντησης των πολιτισμών –

		διαπολιτισμικές αναφορές Διαχείριση φυσικών πόρων: εντατικές μορφές εκμετάλλευσης φυσικών πόρων και ορθή διαχείρισή τους
Περιβάλλον	Γυμνάσιο	Οικοσυστήματα & Βιοποικιλότητα
Περιβάλλον – Η προστασία του Δάσους	Α', Β', Γ', Δ' Δημοτικού	Οικοσυστήματα & Βιοποικιλότητα

Πίνακας 1: Εγκεκριμένα λογισμικά κατάλληλα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Στα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο γυμνάσιο μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να συνεισφέρουν σημαντικά στην επιτυχία τους τα λογισμικά «Εστία», «Google Earth», «Google Maps», «Κόσμος» και «Περιβάλλον». Συγκεκριμένα, το λογισμικό «Εστία» βοηθάει το μαθητή να γνωρίσει τα τοπικά οικοσυστήματα, τα αστικά περιβάλλοντα και τις χρήσεις τους, αλλά και την αξία του ελεύθερου χώρου, καθώς και τρόπους αξιοποίησης, διαμόρφωσης και προστασίας του. Αυτές οι γνώσεις είναι πολύτιμες και αρκετά ενδιαφέρουσες, κυρίως για τους μαθητές που κατοικούν σε μεγάλες πόλεις, στις οποίες είναι εμφανής η έλλειψη ελεύθερων χώρων. Στο λογισμικό αυτό δίνεται έμφαση στις ανάγκες, στα προβλήματα και στις απορίες των μαθητών, όπως αυτά προκύπτουν από την καθημερινή τους ζωή, τον κοινωνικό περίγυρο και τον τόπο στον οποίο ζουν και δραστηριοποιούνται. Κατά αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η σύνδεση του υλοποιούμενου προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με την πραγματική ζωή και τις ανάγκες του ατόμου. Η «Εστία» παρέχει, επίσης, σημαντικές δυνατότητες, ώστε να αξιοποιηθεί σε μελέτες περίπτωσης (case study) είτε αυτόνομα, είτε συνδυαστικά με άλλα λογισμικά. Μέσω της μεθόδου της μελέτης περίπτωσης οι μαθητές συνδυάζουν, συνθέτουν και τελικώς κατανοούν γνώσεις και σχέσεις που αφορούν το περιβάλλον και την προστασία του.

Συμπληρωματικά και ενισχυτικά με την «Εστία» μπορούν να λειτουργήσουν τα λογισμικά «Google Earth» και «Google Maps», τα οποία προσφέρουν τη δυνατότητα εντοπισμού συγκεκριμένων σημείων περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, καθώς και περιήγησης σε αυτά. Παράλληλα, σε αυτά τα λογισμικά υφίσταται πληθώρα χαρτών και φωτογραφιών ανά περιοχή. Αυτή συνεισφέρει καταλυτικά στην εξοικείωση των μαθητών με την εκάστοτε υπό μελέτη περιοχή διευρύνοντας τις γνώσεις τους και διασαφηνίζοντας παραμέτρους και διαστάσεις του εκάστοτε υπό μελέτη ζητήματος. Επίσης, παρέχεται στους μαθητές η δυνατότητα φωτογραφικής απεικόνισης μιας περιοχής σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα, οπότε μέσω αυτής μπορούν να πραγματοποιήσουν συγκρίσεις και να οδηγηθούν σε συμπεράσματα αναφορικά με τις μεταβολές που έχουν επέλθει στο φυσικό περιβάλλον της με την πάροδο του χρόνου. Κατά αυτό τον τρόπο οι μαθητές θα προβληματιστούν, θα διατυπώσουν τις απόψεις και τις προτάσεις τους για τα υπό μελέτη ζητήματα, ενώ ταυτόχρονα, θα οξύνουν την κριτική τους σκέψη. Για να συμβούν όλα αυτά αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση η ενδεδειγμένη προετοιμασία από τον / την εκπαιδευτικό των αντίστοιχων δραστηριοτήτων που τίθενται υπό μελέτη από τους μαθητές. Οι δραστηριότητες είναι απολύτως αναγκαίο να είναι οργανωμένες και ομαδοποιημένες σε ένα ή περισσότερα φύλλα εργασίας.

Το λογισμικό «Κόσμος» είναι εφικτό να λειτουργήσει συμπληρωματικά με τα παραπάνω λογισμικά, αλλά και αυτόνομα, καθώς καλύπτει σημαντικές πτυχές του περιβάλλοντος όπως: η ορθή διαχείριση των φυσικών πόρων και η

εντατική εκμετάλλευσή τους, η υποβάθμιση του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, αλλά και η διάσταση του περιβάλλοντος ως πεδίο συνάντησης των πολιτισμών. Αυτές οι πτυχές συνιστούν θεματικές που άπτονται του άμεσου ενδιαφέροντος της αειφόρου ανάπτυξης, γεγονός που αυτόματα καθιστά ιδιαίτερα πολύτιμο το συγκεκριμένο λογισμικό. Το λογισμικό «Κόσμος» συνδυάζεται απόλυτα επιτυχημένα με βίντεο και εικόνες προσφέροντας ένα ολοκληρωμένο διδακτικό εργαλείο στην προσπάθεια για επεξεργασία και ανάλυση σημαντικών και ταυτόχρονα σύνθετων ζητημάτων όπως: η διαχείριση και η εντατική των φυσικών πόρων, η υποβάθμιση του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος κ.α.

Οι έννοιες «οικοσύστημα» και «βιοποικιλότητα» αποτελούν κορυφαίες έννοιες για τα περισσότερα από τα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Αυτές οι έννοιες μελετώνται ενδελεχώς από το λογισμικό «Περιβάλλον». Συνεπώς, αυτό προτείνεται να αξιοποιηθεί στην κατεύθυνση της ενεργοποίησης των μαθητών σε ζητήματα προστασίας των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας. Η χρησιμότητα του συγκεκριμένου λογισμικού αυξάνεται κατακόρυφα, όταν οι μαθητές στερούνται τη δυνατότητα της επαφής και της αλληλεπίδρασης με το φυσικό περιβάλλον όπως συμβαίνει κατεξοχήν με τους μαθητές που ζουν σε πόλεις και ειδικότερα σε μεγάλες πόλεις.

Τα λογισμικά «Βιολογία Α' - Γ' Γυμνασίου» και «Γεωγραφία – Γεωλογία Α' – Β' Γυμνασίου» είναι σχεδιασμένα για τις ανάγκες των αντίστοιχων μαθημάτων. Είναι, όμως, εφικτή η χρησιμοποίησή τους υποστηρικτικά και ενισχυτικά σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με θεματολογία όπως: η διατήρηση, η υποβάθμιση, η ρύπανση και οι ανθρωπίνες δραστηριότητες στο φυσικό περιβάλλον, η έννοια της βιοποικιλότητας, η δομή και η λειτουργία των χερσαίων και υδάτινων οικοσυστημάτων και των φυτικών και ζωικών οργανισμών, καθώς το περιεχόμενό τους ενδείκνυται προς αυτή την κατεύθυνση. Τα συγκεκριμένα λογισμικά είναι ιδιαίτερα απλά στη χρήση τους, ενώ παράλληλα, επιτυγχάνεται μέσω αυτών η προσέγγιση πληθώρας περιβαλλοντικών θεμάτων. Το γεγονός αυτό τα καθιστά πολύτιμους αρωγούς στην υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με αντίστοιχες θεματικές.

Λογισμικά κατάλληλα για τους μαθητές τόσο του γυμνασίου, όσο και του λυκείου αποτελούν το «Ανακαλύπτω τη Γη» και οι «Δυναμικές Ισορροπίες». Συγκεκριμένα, το λογισμικό «Ανακαλύπτω τη Γη» δύναται να αξιοποιηθεί ποικιλοτρόπως στην επεξεργασία θεμάτων σχετικών με το φυσικό περιβάλλον, τη δομή των χερσαίων και υδάτινων οικοσυστημάτων, καθώς και με θέματα διαχείρισης των φυσικών πόρων. Αυτά τα ζητήματα είναι κορυφαίας σημασίας για την πλειονότητα των υλοποιούμενων προγραμμάτων, καθώς και για τη διαμόρφωση υπεύθυνων και ενεργών ως προς το περιβάλλον πολιτών, την οποία επιδιώκει ποικιλοτρόπως η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Η γνώση βασικών εννοιών του περιβάλλοντος συνιστά θεμέλιο λίθο κατά το σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Οι «Δυναμικές Ισορροπίες» επιτυγχάνουν να φέρουν τους μαθητές σε επαφή με βασικές έννοιες της οικολογίας και βοηθούν, ώστε να εξοικειωθούν με αυτές. Η εξοικείωση με βασικές έννοιες της οικολογίας συνεισφέρει σημαντικά στην επιτυχή υλοποίηση ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, καθώς βοηθά τους μαθητές να εμβαθύνουν περισσότερο και ευκολότερα στα υπό μελέτη θέματα, το οποίο αποτελεί και ζητούμενο του εκάστοτε προγράμματος.

Για το σχεδιασμό και την υλοποίηση κάθε προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης δύνανται να δημιουργηθούν εννοιολογικοί χάρτες, οι οποίοι είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι για μαθητές προσχολικής ηλικίας, καθώς και όλων των τάξεων του δημοτικού σχολείου. Ενδεικτικά αναφέρονται λογισμικά όπως: το «C- Map Tools» και το «Kidspiration» με τα οποία μπορεί να δημιουργηθεί πληθώρα εννοιολογικών χαρτών. Συνεπώς, αυτά τα λογισμικά μπορούν να συνεισφέρουν στην ανάδειξη των σημαντικότερων εννοιών και διαστάσεων του εκάστοτε υπό μελέτη θέματος και στην οπτικοποίηση των μεταξύ τους σχέσεων. Οι εννοιολογικοί χάρτες που θα παραχθούν είναι εύκολο να εκτυπωθούν και να τοιχοκολληθούν βοηθώντας τους μαθητές να κατανοήσουν καλύτερα τις διάφορες περιβαλλοντικές έννοιες, τις διαστάσεις και τις μεταξύ τους σχέσεις, ενώ ταυτόχρονα θα λειτουργούν διαρκώς ενισχυτικά στη διαδικασία της ανατροφοδότησης.

Αναντίρρητα, ιδιαίτερα αποτελεσματικές είναι οι παρουσιάσεις, είτε με το «PowerPoint», είτε με το «Impress» του Open Office, καθώς είναι εύκολο να εμπλουτιστούν με βίντεο και εικόνες. Οι παρουσιάσεις συνιστούν χρήσιμο εργαλείο σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, υπό την προϋπόθεση ότι θα έχουν συγκεκριμένη στόχευση και δε θα είναι εκτενείς. Η στόχευση και η έκταση μιας παρουσίασης αποτελούν αποκλειστική ευθύνη των εκπαιδευτικών.

Κλείνοντας συμπεραίνεται ότι υφίσταται πληθώρα λογισμικών που δύνανται να αξιοποιηθούν είτε αυτόνομα, είτε συνδυαστικά με άλλα λογισμικά στην υλοποίηση ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, καθώς καλύπτουν ποικίλες θεματικές και διαστάσεις σημαντικών περιβαλλοντικών προβλημάτων που μελετώνται από την πλειονότητα αυτών των προγραμμάτων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την προηγηθείσα ανάλυση προκύπτουν ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα. Αρχικά συμπεραίνεται ότι οι Τ.Π.Ε, οι οποίες αποτελούν αναγκαιότητα στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία στη σύγχρονη εποχή, είναι σε θέση να συνεισφέρουν ποικιλοτρόπως στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, καθώς παρέχουν ποικίλες δυνατότητες στους διδάσκοντες όπως: διαδικτυακά εργαλεία και λογισμικά.

Επιπροσθέτως, τα διαδικτυακά εργαλεία και τα λογισμικά είναι αξιοποιήσιμα σε / από μαθητές όλων των ηλικιών και μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά την ποιότητα των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και τις παρεχόμενες από αυτά γνώσεις.

Σε κάθε περίπτωση βρίσκεται στη διακριτική ευχέρεια του / της εκπαιδευτικού η απόφαση επιλογής διαδικτυακών εργαλείων και κατάλληλων λογισμικών, τα οποία δύνανται να αξιοποιηθούν επιτυχέστερα στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία και οπωσδήποτε συνδυαστικά με κάποια από τις υπόλοιπες κυρίαρχες παιδαγωγικές μεθόδους που ακολουθούνται στην υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων.

Αναμφίβολα η αυξημένη επιτυχία των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, μέσω της χρήσης των Τ.Π.Ε, θα λειτουργήσει ενισχυτικά, σε σημαντικό βαθμό, στις προσπάθειες για την επίλυση ή άμβλυνση των μεγάλων περιβαλλοντικών προβλημάτων, καθώς θα συνεισφέρει ουσιαστικά στη δημιουργία ενημερωμένων, ενεργών και συνειδητοποιημένων, ως προς το περιβάλλον, πολιτών.

Εν κατακλείδι συμπεραίνεται ότι υφίσταται πληθώρα δυνατοτήτων χρήσης των Τ.Π.Ε στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Οι δυνατότητες αυτές είναι αξιοποιήσιμες υποστηρικτικά και ενισχυτικά στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία από τον / την εκπαιδευτικό σύμφωνα με τις ανάγκες του εκάστοτε υλοποιούμενου προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Δημητρίου, Α. (2005). Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση ως μέσο για την ανάπτυξη της συνεργασίας των λαών, την κοινωνική δικαιοσύνη, την ειρήνη και τον πολιτισμό. Στο Α. Γεωργόπουλος (Επιμ.) *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, Αθήνα: Gutenberg, σσ. 321-340.

Δημητρίου, Α. (2009). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Περιβάλλον, Αειφορία. Θεωρητικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις*, Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.

Ματσαγγούρας, Η. (2008). *Στρατηγικές διδασκαλίας*, Αθήνα: Gutenberg.

Παρασκευόπουλος, Σ. & Κορφιιάτης, Κ. (2003). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Θεωρίες και Μέθοδοι*, Θεσσαλονίκη: Χριστοδουλίδης.

Τσακίρη Δ., & Καπετανίδου, Μ. (2007). Θεωρίες μάθησης και δημιουργική – κριτική σκέψη. Στο: Β. Κουλαϊδής (Επιμ.) *Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις για την ανάπτυξη κριτικής – δημιουργικής σκέψης για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση*, Αθήνα: Ο.Ε.Π.Ε.Κ.

ΥΠ.Π.Ε.Θ (2015). *Σχεδιασμός και υλοποίηση προγραμμάτων σχολικών δραστηριοτήτων (Αγωγής Σταδιοδρομίας, Αγωγής Υγείας, Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Πολιτιστικών Θεμάτων, eTwinning και ERASMUS+)*. Για το σχολικό έτος 2015-2016, ΑΠ: 178852/ ΓΔ4 / 6/11/2015.

Φέρμελη, Γ., Ρουσσομουστακάκη - Θεοδωράκη, Μ., Χατζηκώστα, Κ. & Γκαϊτλιχ, Μ. (2009). *Οδηγός ανάπτυξης διαθεματικών δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*, Αθήνα: ΥΠΕΠΘ.

Φλογαϊτή, Ε. (2011). *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία*, Αθήνα: Πεδίο.

Φύκαρης, Ι. (2013). Η αξιοποίηση του βίντεο και της κινούμενης εικόνας στη διδασκαλία. *Τα εκπαιδευτικά*, 103-104, σσ. 233-248.

Drenoyianni, Η. (2006). *Reconsidering change and ICT: Perspectives of a human and democratic education*. Berlin /Heidelberg: Springer Science + Business Media.

Hungerford, Η. R., Peyton, R. B. & Wilke, R. J. (1980). Goals for curriculum development in environmental education. *Journal of Environmental Education*, Vol. 2, No. 3, pp. 42-46.

Hopkins, C., Damlamiam, J. & Lopez Ospina, G. (1996). Evolving towards Education for Sustainable Development: An International Perspective. *Nature and Resources*, Vol. 32, No. 3, pp. 2-11.

I.U.C.N (1970). *International Working Meeting on Environmental Education in the School Curriculum*. Carson City – Nevada, U.S.A, June/July 1970.

Kynigos, C. (2008). Theories, context and values to understand learning with digital media: book review of 'humans-with-media and the reorganization of mathematical thinking. In M. Borba & M. Villareal (eds.) *ZDM Mathematics Education*, pp. 909 – 911. Berlin /Heidelberg: Springer.

Moore, C. J., & Huber, R. A. (2001). Support for EE from the National Science Education Standards and the Internet. *The Journal of Environmental Education*, Vol. 32, No. 3, 21-25.

Paas, L. & Creech, Η. (2008). *How Information and Communications Technologies Can Support Education for Sustainable Development: Current*

uses and trends. Manitoba: International Institute for Sustainable Development (IISD).

Rickinson, M. (2001). Learners and Learning in Environmental Education: a critical review of the evidence. *Environmental Education Research*, Vol. 7, No. 3, 307-320.

«Εισαγωγή στην ανάπτυξη 3Δ ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού»

Καρασαββίδης Ηλίας¹, Καρρά Γεωργία²

¹ Επίκουρος Καθηγητής, Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

ikaras@uth.gr

² Εκπαιδευτικός ΠΕ 70, 1ο Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Χαλκίδας

karroulag@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η συμμετοχή μαθητών στη διαδικασία ανάπτυξης ψηφιακών παιχνιδιών αποτελεί έναν πολύ δημιουργικό τρόπο ανάπτυξης εννοιών και δεξιοτήτων που σχετίζονται με τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό. Η παρούσα εργαστηριακή παρουσίαση αποτελεί μια συνοπτική εισαγωγή στην ανάπτυξη τρισδιάστατου ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού. Παρουσιάζεται μια ενδεικτική ροή εργασίας η οποία περιλαμβάνει τη χρήση έτοιμων πόρων και τον προγραμματισμό της λογικής του παιχνιδιού. Οι συμμετέχοντες στο εργαστήριο αναμένεται να εξοικειωθούν τη συγκεκριμένη ροή εργασίας και να μπορέσουν να την αξιοποιήσουν στην εκπαιδευτική πρακτική τους.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: ψηφιακό παιχνίδι, ψηφιακοί πόροι, προγραμματισμός λογικής

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια η εκπαιδευτική κοινότητα έχει στραφεί προς το ψηφιακό παιχνίδι, μελετώντας τις δυνατότητες του για την υποστήριξη της μάθησης. Στις αρχές της προηγούμενης δεκαετίας εμφανίστηκε η ιδέα ότι τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να ενισχύσουν καθοριστικά τη μάθηση (π.χ. Gee, 2003). Σε αντιδιαστολή με τα ψηφιακά παιχνίδια που αποσκοπούσαν πρωταρχικά στην ψυχαγωγία, τα σοβαρά παιχνίδια (serious games) στοχεύουν πρωτίστως στην υποστήριξη της μάθησης σε διάφορους τομείς χωρίς ωστόσο να αποκλείουν την ψυχαγωγία (de Freitas & Liarokapis, 2011).

Γενικά, μπορούμε να διακρίνουμε δύο τύπους μάθησης που σχετίζονται με τα ψηφιακά παιχνίδια. Ο πρώτος είναι ο πιο συνηθισμένος και περιλαμβάνει τη μάθηση από τη χρήση του παιχνιδιού. Στην περίπτωση αυτή, ο παίκτης παίζει το παιχνίδι και η όποια μάθηση προκύπτει από την αλληλεπίδραση του με το σύστημα του παιχνιδιού. Ο δεύτερος τύπος περιλαμβάνει τη μάθηση από την ίδια τη διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης του ψηφιακού παιχνιδιού. Σε αυτόν τον τύπο μάθησης, ο ρόλος του μαθητή αλλάζει ριζικά: από χρήστη (δηλ. παίκτης) γίνεται σχεδιαστής και κατασκευαστής. Στην περίπτωση αυτή, η γενική ιδέα είναι ότι η διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης του παιχνιδιού αποτελεί μια κονστρακτιονιστική (constructionist) προσέγγιση της μάθησης. Όπως υποστηρίζουν οι Kafai & Perpler (2011), το ιδιαίτερο ενδιαφέρον που παρουσιάζει η προσέγγιση αυτή έγκειται στις νέες δεξιότητες τεχνολογικού αλφαριθμητισμού που μπορούν να αναπτυχθούν εφόσον οι μαθητές δημιουργούν οι ίδιοι παιχνίδια. Πιο συγκεκριμένα, στα πλαίσια της προσέγγισης αυτής οι μαθητές δεν χρησιμοποιούν απλώς τεχνολογίες "καταναλώνοντας" περιεχόμενο που έχουν άλλοι δημιουργήσει για αυτούς. Αντίθετα, συμμετέχουν ενεργά στη συμμετοχική κουλτούρα (participatory culture) (Jenkins, 2006),

αναπτύσσοντας ο ίδιος ψηφιακό περιεχόμενο και, στην προκειμένη περίπτωση, παιχνίδια. Υπό αυτό το πρίσμα, η συμμετοχή των μαθητών σε διαδικασίες ανάπτυξης ψηφιακών παιχνιδιών αποτελεί ένα νέο τομέα ο οποίος προσφέρει πολλές δυνατότητες ανάπτυξης εννοιών και δεξιοτήτων που σχετίζονται τόσο με την Πληροφορική (π.χ. προγραμματισμός) όσο και με άλλα γνωστικά αντικείμενα (διαδραστική αφήγηση - Γλώσσα). Στην παρούσα εργαστηριακή παρουσίαση οι συμμετέχοντες θα εισαχθούν σε βασικές έννοιες που σχετίζονται με την ανάπτυξη ενός ψηφιακού παιχνιδιού κυρίως αναφορικά με τη χρήση πόρων του παιχνιδιού (game assets) και τον προγραμματισμό της λογικής (game logic). Μέσα από την παρακολούθηση του συγκεκριμένου εργαστηρίου οι συμμετέχοντες αναμένεται να εξοικειωθούν με μια τυπική ροή εργασίας και να αναπτύξουν δεξιότητες που θα τους επιτρέπουν να οργανώνουν διδακτικές προσεγγίσεις που θα εστιάζονται στην ανάπτυξη ψηφιακού παιχνιδιού. Με τον τρόπο αυτό θα μπορούν να προωθούν τόσο δεξιότητες τεχνολογικού αλφαριθμητισμού όσο και άλλες δεξιότητες που σχετίζονται με την προετοιμασία των μαθητών να λειτουργήσουν αποτελεσματικά ως πολίτες στη συμμετοχική κουλτούρα του 21ου αιώνα (Jenkins, 2006).

ΣΚΟΠΟΣ-ΣΤΟΧΟΙ

Βασικός σκοπός του εργαστηρίου είναι η εισαγωγή των συμμετεχόντων στη λογική της ανάπτυξης ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού. Ειδικότερα, οι συμμετέχοντες θα μνηθούν (α) σε μια ενδεικτική ροή εργασίας και (β) στα βασικά εργαλεία λογισμικού για την ανάπτυξη του παιχνιδιού. Πιο συγκεκριμένα, οι στόχοι του εργαστηρίου είναι οι εξής:

- συνοπτική παρουσίαση του καναλιού ανάπτυξης (pipeline) με ειδική αναφορά στα διακριτά στάδια ανάπτυξης: μοντελοποίηση, επιφάνειες-υφές, κίνηση, φωτισμός
- εισαγωγή στην έννοια της μηχανής παιχνιδιού με παραδείγματα από τη μηχανή παιχνιδιού του Blender (Blender Game Engine – BGE)
- παρουσίασης της έννοιας των ψηφιακών πόρων του παιχνιδιού (game assets)
- επίδειξη μιας μεθοδολογίας για την αναζήτηση ψηφιακών πόρων χρησιμοποιώντας ενδεικτικούς ιστοχώρους
- εισαγωγή των ψηφιακών πόρων στη μηχανή παιχνιδιού και προσαρμογή τους με βάση τις εκάστοτε απαιτήσεις
- καθορισμός της συμπεριφοράς των ψηφιακών πόρων χρησιμοποιώντας οπτικό προγραμματισμό (BGE - Logic Editor)
- εξαγωγή παιχνιδιού και δημιουργία εκτελέσιμου αρχείου

ΚΟΙΝΟ

Το παρόν εργαστήριο είναι ανοικτό σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όλων των ειδικοτήτων. Μπορούν να συμμετέχουν εκπαιδευτικοί όλων των ειδικοτήτων που ενδιαφέρονται να γνωρίσουν τη διαδικασία ανάπτυξης ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού. Ωστόσο, ανεξαρτήτως βαθμίδας ή αντικειμένου, συνίσταται κυρίως η παρακολούθηση του από εκπαιδευτικούς οι οποίοι σκοπεύουν να εμπλέξουν τους μαθητές τους στο σχεδιασμό και ανάπτυξη ψηφιακού παιχνιδιού είτε για την προώθηση δεξιοτήτων τεχνολογικού αλφαριθμητισμού (π.χ. προγραμματισμός) είτε για την προώθηση άλλων δεξιοτήτων (π.χ. αφήγηση).

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ

Λόγω της προσέγγισης που θα ακολουθηθεί, δεν υπάρχουν - με τεχνικούς τουλάχιστον όρους - συγκεκριμένα προαπαιτούμενα για την παρακολούθηση του εργαστηρίου. Ενώ το εργαστήριο έχει σαφή τεχνικό χαρακτήρα, η χρήση έτοιμων ψηφιακών πόρων (τρισδιάστατων μοντέλων) και οπτικού προγραμματισμού (χρήση δικτύων κόμβων), το καθιστά προσιτό σε όλους ανεξαρτήτως τεχνικών δεξιοτήτων. Η μόνη προϋπόθεση είναι η στοιχειώδης εξοικείωση με κάποιο λειτουργικό σύστημα προσωπικού υπολογιστή κυρίως σε επίπεδο διαχείρισης αρχείων. Πέραν τούτου, στιδήποτε άλλο απαιτηθεί για τις ανάγκες του εργαστηρίου θα παρουσιαστεί κατά τη διεξαγωγή του.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Δεδομένου ότι σκοπός του εργαστηρίου είναι η εξοικείωση με μια ροή εργασίας για την ανάπτυξη ψηφιακού παιχνιδιού, η διδακτική προσέγγιση που θα ακολουθηθεί θα περιλαμβάνει αρχικά την παρουσίαση της αντίστοιχης έννοιας ή διαδικασίας και στη συνέχεια την υλοποίηση της από τους συμμετέχοντες. Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί θα έχουν τη δυνατότητα να ασκούνται στην πρακτική εφαρμογή της έννοιας ή διαδικασίας υπό την επίβλεψη και υποστήριξη των διοργανωτών. Για τη διευκόλυνση της διαδικασίας, οι διοργανωτές του εργαστηρίου θα χρησιμοποιήσουν ένα ημιδομημένο, ημιτελή 3Δ κόσμο ο οποίος αρχικά θα περιέχει κάποια βασικά μοντέλα. Στα πλαίσια του εργαστηρίου, οι συμμετέχοντες θα έχουν τη δυνατότητα αφενός να τον εμπλουτίσουν με μοντέλα και αφετέρου να προγραμματίσουν τις συμπεριφορές των μοντέλων αυτών, τόσο κατά την αλληλεπίδραση μεταξύ τους όσο ως συνάρτηση των ενεργειών του παίκτη.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ-ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΥΛΙΚΑ

Η διεξαγωγή του εργαστηρίου θα περιλαμβάνει το παρακάτω υλικό:

(α) *διαφάνειες παρουσίασης* οι οποίες θα εισάγουν τις βασικές έννοιες του εργαστηρίου

(β) *ημιτελή 3Δ κόσμο* ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί ως βάση για επέκταση

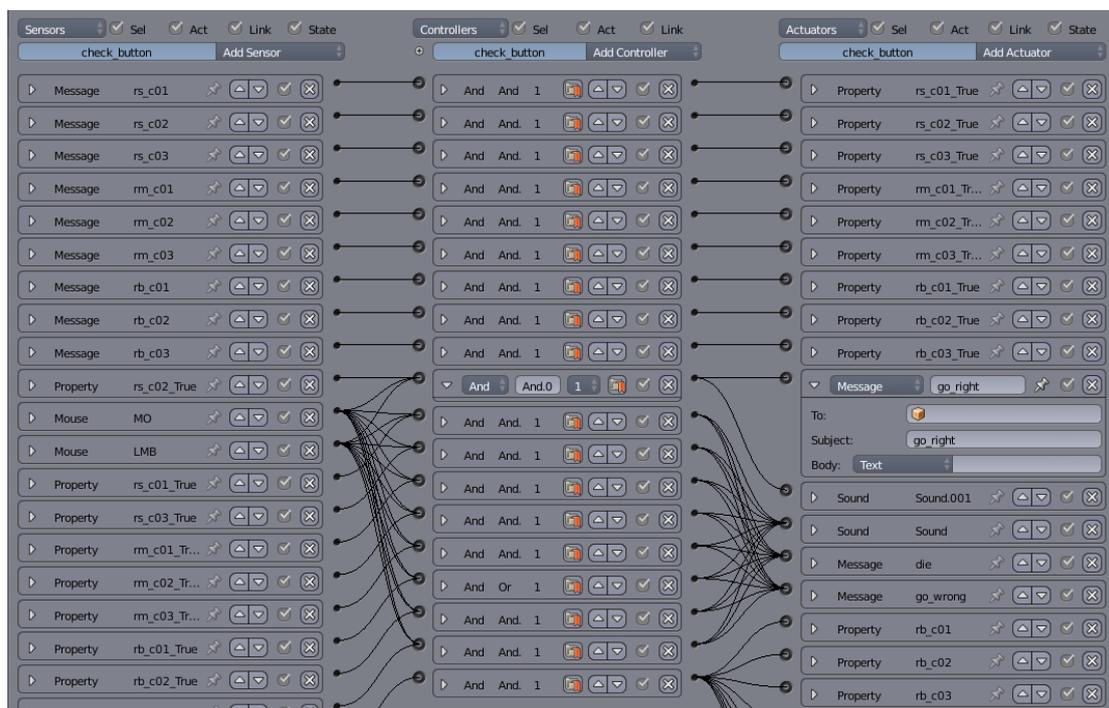
(γ) *συλλογή ενδεικτικών ψηφιακών πόρων* (μοντέλα, υφές, ήχοι) οι οποίοι θα εισαχθούν στο παιχνίδι. Οι επιμορφούμενοι θα εισαχθούν στη διαδικασία αναζήτησης και εντοπισμού ψηφιακών πόρων από συγκεκριμένους ιστοχώρους διαμοίρασης που διατίθενται με κατάλληλες άδειες περιεχομένου Creative Commons (π.χ. CC 0 ή CC BY). Η χρήση έτοιμων πόρων παιχνιδιού, όπως είναι για παράδειγμα τα 3Δ ψηφιακά μοντέλα, απαλλάσσει τους εκπαιδευτικούς από την ανάγκη δημιουργίας τους από το μηδέν, επιτρέποντας ταυτόχρονα την εύκολη προσαρμογή τους. Παράλληλα, η χρήση έτοιμων πόρων επιτρέπει την άμεση εστίαση στον προγραμματισμό της λογικής του παιχνιδιού, διευκολύνοντας με τον τρόπο αυτό

(δ) τα *πηγαία αρχεία* 2 ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών που έχουν αναπτυχθεί από συνεργάτες της Μονάδας ΤΠΕ του Εργαστηρίου Θετικών Επιστημών & Τεχνολογίας του Παιδαγωγικού Τμήματος Προσχολικής Εκπαίδευσης στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Τα παιχνίδια αυτά (Σταγονούλης και Μεγκαχαντ) έχουν αναπτυχθεί στα πλαίσια εκπόνησης διπλωματικών εργασιών από μεταπτυχιακές φοιτήτριες του τμήματος και διατίθενται δωρεάν προς χρήση, μελέτη και επέκταση από την εκπαιδευτική κοινότητα. Η πρόσβαση στα πηγαιά αρχεία θα επιτρέψει στους συμμετέχοντες τη μελέτη της δόμησης και λογικής τους.

(ε) *βιντεοδιδασκαλίες λογισμικού* οι οποίες καλύπτουν αναλυτικά τη μηχανή παιχνιδιού του Blender που θα χρησιμοποιηθεί στο εργαστήριο.

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Το εργαστήριο εστιάζεται εξ ολοκλήρου στο Blender 3D και ειδικότερα στη μηχανή παιχνιδιού (BGE). Το Blender ανήκει στην κατηγορία Ελεύθερου Λογισμικού/Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα. Αποτελεί μια πλήρη σουίτα για τη δημιουργία αλληλεπιδραστικού ψηφιακού περιεχομένου. Ουσιαστικά καλύπτει όλο σχεδόν το εύρος του καναλιού δημιουργίας περιεχομένου καθώς και του προγραμματισμού της λογικής (Bacone, 2012; Pan & Felinto, 2013). Στα πλαίσια του εργαστηρίου θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στον Logic Editor ο οποίος επιτρέπει τον οπτικό προγραμματισμό (visual programming) της λογικής του παιχνιδιού, χωρίς ο χρήστης να χρειαστεί να γράψει καθόλου κώδικα (βλ. εικόνα 1). Τα περιβάλλοντα οπτικού προγραμματισμού έχουν γίνει ιδιαίτερα δημοφιλή τα τελευταία χρόνια (βλ π.χ. Scratch, Mitchel et al., 2009) και ο Logic Editor υιοθετεί αυτό το προγραμματιστικό παράδειγμα. Ο Logic Editor παρέχει ένα προγραμματιστικό σύστημα αισθητήρων (sensors), ελεγκτών (controllers) και εκτελεστών (actuators). Οι αισθητήρες αντιστοιχούν σε εισόδους σήματος (input) (π.χ. σύγκρουση), οι εκτελεστές διεκπεραιώνουν ενέργειες (output) (π.χ. αναπαραγωγή ενός ήχου) ενώ οι ελεγκτές επιτρέπουν τον καθορισμό των προϋποθέσεων κατά τις οποίες θα πραγματοποιηθεί μια ενέργεια ανάλογα με την είσοδο ή τον συνδυασμό εισόδων. Όπως φαίνεται στην εικόνα 1, κάθε αισθητήρας, ελεγκτής και εκτελεστής αναπαρίστανται στη μηχανή παιχνιδιού μέσω ενός κόμβου (node) ο οποίος είναι διασυνδεδεμένος με άλλους κόμβους. Σε αυτό το πλαίσιο, ο προγραμματισμός της λογικής συνίσταται στη δημιουργία ενός δικτύου από κόμβους με τη μορφή ενός Directed Acyclic Graph.



Σχήμα 1: Στιγμιότυπο οθόνης από τον Logic Editor της Μηχανής Παιχνιδιού του Blender όπου αποτυπώνεται η προσέγγιση του οπτικού προγραμματισμού

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Η υλοποίηση του εργαστηρίου απαιτεί 2 περίπου ώρες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μετά την παρακολούθηση της εργαστηριακής παρουσίασης, οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί θα έχουν εξοικειωθεί στοιχειωδώς με την προτεινόμενη ροή εργασίας για την ανάπτυξη ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού. Αυτό θα τους επιτρέψει να αποκτήσουν μια εποπτεία της διαδικασίας την οποία και θα μπορούν στη συνέχεια να εντάξουν στην εκπαιδευτική τους πρακτική για την προώθηση εννοιών και δεξιοτήτων τεχνολογικού αλφαριθμητισμού.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Bacone, V.K. (2012). *Blender Game Engine beginners guide. The non programmer's guide to creating 3D video games*. Birmingham, UK: Packt.

de Freitas, S. & Liarokapis, F. (2011). Serious Games: a new paradigm for education? In Ma, M., Oikonomou, A. & Jain, L.C. (Eds.). *Serious games and edutainment applications* (pp. 9-23). London: Springer.

Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about language and literacy*. NY: Palgrave Macmillan.

Jenkins, H. (2006). *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York: New York University Press.

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.

Kafai, Y. B., & Peppler, K. A. (2011). Youth, technology, and DIY developing participatory competencies in creative media production. *Review of Research in Education*, 35(1), 89-119.

Pan, M. & Felinto, D. (2013). *Mastering Blender game engine*. Delmar Cengage Learning.

«Διαθεματική προσέγγιση της Πληροφορικής, της Γεωγραφίας και των Νεοελληνικών Κειμένων μέσω των ΤΠΕ-Εφαρμογή στα μαθήματα της Β΄ Γυμνασίου»

Καρκαμάνης Γεώργιος¹, Πετρούση Ευαγγελία², Παλιουδάκη Ολυμπία³

¹ Καθηγητής Πληροφορικής, Αυτοματιστής, MSc, 1^ο Γυμνάσιο Αλεξάνδρειας
gkarkaman@gmail.com

² Καθηγήτρια Φιλολόγος, 1^ο Γυμνάσιο Αλεξάνδρειας
litsap72@gmail.com

³ Καθηγήτρια Γεωλογίας, 1^ο Γυμνάσιο Αλεξάνδρειας
olympiakrk@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, το 2003 πραγματοποίησε τη σύνταξη του Διαθεματικού Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) κάθε μαθήματος, που εισάγει τη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, διατηρώντας τα διακριτά μαθήματα, αλλά προτείνει ταυτόχρονα τρόπους συσχέτισης της γνώσης. Στην εργασία αυτή παρουσιάζουμε το αποτέλεσμα μιας διαθεματικής προσέγγισης τριών διακριτών μαθημάτων, της Πληροφορικής, της Γεωγραφίας και της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας, που έγινε στα πλαίσια ενός άτυπου πρότζεκτ και υλοποιήθηκε στο 1^ο Γυμνάσιο Αλεξάνδρειας με τη συνεργασία των καθηγητριών της Γεωλογίας και Φιλολογίας και του καθηγητή Πληροφορικής. Στα πλαίσια αυτού, εφαρμόστηκε ένας εναλλακτικός τρόπος διδασκαλίας, τόσο μέσα στη σχολική αίθουσα, όσο και στο εργαστήριο πληροφορικής, που στηρίχθηκε στην ενοποίηση της σχολικής γνώσης μέσα από τη διαθεματική οργάνωση των σχολικών μαθημάτων με τη χρήση ΤΠΕ. Με τη βοήθεια ερωτηματολογίου καταγράψαμε τις απόψεις των μαθητών για την εφαρμογή αυτής της διαφορετικής διδακτικής προσέγγισης, ώστε να διαπιστώσουμε αν είχε θετικό αντίκτυπο, αυξάνοντας το ενδιαφέρον τους για τα μαθήματα, αλλά και την ενεργή συμμετοχή τους σε αυτά.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Διαθεματικότητα, Γεωγραφία, Νεοελληνική Λογοτεχνία, Πληροφορική

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εφαρμογή του παραδοσιακού τρόπου διδασκαλίας είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη αναλυτικών προγραμμάτων διδασκαλίας με αυστηρή οριοθέτηση μαθημάτων, που οδηγούσαν στην κατάτμηση της ύλης ανά αναγνωστικό αντικείμενο (Χρυσάφιδης, 1998). Ο Μαρσαγγούρας τονίζει ότι αυτή η πολυδιάσπαση των διδακτικών περιεχομένων σε πολλούς επιμέρους επιστημονικούς τομείς που παρατηρείται στο σχολείο, κατακερματίζει την ανθρώπινη σκέψη και την καθιστά αφηρημένη, αποσπασματική, ξεκομμένη από το πλαίσιο που τη γέννησε, άσχετη με τις εμπειρίες των μαθητών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι μαθητές να παραμένουν αδιάφοροι για τη γνώση αυτής της μορφής, αλλά και ανίκανοι να αξιοποιήσουν νέες μορφές σκέψης και δράσης, καθώς δεν έχουν την ευκαιρία να συλλάβουν τα κοινά σημεία των επιστημών,

τις προεκτάσεις και τις συνέπειές τους στους άλλους επιστημονικούς κλάδους (Ματσαγγούρας, 2002).

Τα παραπάνω οδήγησαν στην αμφισβήτηση του περιεχομένου και του τρόπου οργάνωσης των παραδοσιακών αναλυτικών προγραμμάτων και διδακτικών πρακτικών και στην αναζήτηση εναλλακτικών προτάσεων για βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης προτάθηκε ως εναλλακτική λύση του τρόπου αλλαγής της μαθησιακής διαδικασίας. Η διαθεματική διδασκαλία είναι μια εκπαιδευτική διαδικασία στην οποία ενοποιούνται δύο ή περισσότερες γνωστικές περιοχές με σκοπό την αύξηση της μάθησης σε κάθε περιοχή (Cone et al., 1998). Ο Jacobs αναφέρει ότι η διαθεματική διδασκαλία είναι η προσέγγιση της γνώσης και του προγράμματος που συνειδητά εφαρμόζει τη μεθοδολογία και τη γλώσσα σε περισσότερες από μια περιοχές, για να εξεταστεί ένα κεντρικό θέμα, πρόβλημα ή εμπειρία (Jacobs, 1989). Στη διαθεματική προσέγγιση τα όρια των επιστημονικών κλάδων μπορεί να είναι ασαφή ή αφανή. Οι μαθητές δραστηριοποιούνται για να προσεγγίσουν το θέμα σε μια διαδικασία αυθεντικής και ολιστικής επικοινωνίας με το περιβάλλον, χωρίς να εντάσσουν απαραίτητα τις δράσεις τους σε κάποιο επιστημονικό κλάδο κάθε φορά (Κούσουλας, 2004).

Διαθεματικές διδασκαλίες έχουν εφαρμοστεί με επιτυχία στον Ελλαδικό χώρο, τόσο στη δευτεροβάθμια, όσο και στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Παράδειγμα διαθεματικότητας και ενοποίησης της σχολικής γνώσης στο Δημοτικό εφαρμόστηκε μέσω των μαθημάτων της Λογοτεχνίας, της Μουσικής και του Θεάτρου (Καραγιάννη, 2012). Διαθεματική διδασκαλία πραγματοποιήθηκε στα μαθήματα των Αγγλικών, Λογοτεχνίας και Ιστορίας Γυμνασίου (Δόμβρος, 2014), στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής Γυμνασίου και Λυκείου (Μυλώσης, 2006). Η αποτελεσματικότητα της διαθεματικής προσέγγισης στη διδακτική πρακτική και στο εκπαιδευτικό υλικό επιβεβαιώνεται από διάφορες έρευνες που έγιναν στο εξωτερικό (Lipson et al., 1993; Winker, 1998; Pica & Short, 1999; Barton et al., 2000) αλλά και στον Ελλαδικό χώρο (Τσαπακίδου κ.α., 2001; Ζερβού κ.α., 2004; Αλαχιώτης & Καρατζιά-Σταυλιώτη, 2006; Κουμαλάτσου & Τριπόδης, 2008).

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (ΠΙ) στα πλαίσια βελτίωσης των ΑΠΣ οδηγήθηκε το 2003 στη σύνταξη του Διαθεματικού Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) κάθε μαθήματος, εισάγοντας τη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, διατηρώντας τα διακριτά μαθήματα, προτείνοντας όμως ταυτόχρονα τρόπους συσχέτισης της γνώσης σε δύο άξονες διαθεματικότητας, τον κατακόρυφο (διαθεματικό) και τον οριζόντιο (ενιαίο) (ΔΕΠΠΣ 2003).

Η υλοποίηση διεπιστημονικών και διαθεματικών εργασιών προτείνονται από τα ΑΠΣ της Πληροφορικής, της Γεωγραφίας και της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας. Συγκεκριμένα, η χρήση των νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας σε όλους σχεδόν τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας προσδίδει μια ιδιαιτερότητα στο μάθημα της Πληροφορικής και παρέχει τη δυνατότητα σύνδεσής του με όλα σχεδόν τα γνωστικά αντικείμενα. Συνεπώς προσφέρεται για την κατεξοχήν εφαρμογή διαθεματικών και διεπιστημονικών δραστηριοτήτων, μέσα από τις οποίες επιτυγχάνεται η ολιστική προσέγγιση της γνώσης και αξιοποιείται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο ο σχολικός χρόνος (ΑΠΣ-ΔΕΠΠΣ Πληροφορικής, 2003).

Σύμφωνα με τα ΑΠΣ της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας και της Γεωγραφίας προτείνονται οι διαθεματικές-δημιουργικές εργασίες, με τις οποίες παρέχεται η δυνατότητα της μελέτης ενός θέματος από τις διάφορες επιστημονικές

προοπτικές και με ποικίλες μεθοδολογίες. Η πολύπλευρη αυτή προσέγγιση μπορεί να αξιοποιηθεί, για να προκληθεί το ενδιαφέρον του μαθητή και να εξασφαλιστεί η ενεργός συμμετοχή του στη μελέτη επιλεγμένων θεμάτων από κάθε αντικείμενο, μέσω των οποίων επιδιώκεται η οριζόντια σύνδεση και ανάδειξη των σχέσεων, τόσο μεταξύ των Φυσικών Επιστημών όσο και με άλλες γνωστικές περιοχές (ΔΕΠΠΣ Φυσικών Επιστημών, 2003).

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΤΖΕΚΤ

Το πρότζεκτ πραγματοποιήθηκε στο 1^ο Γυμνάσιο Αλεξάνδρειας κατά το σχολικό έτος 2014-2015 και διήρκεσε περίπου έναν μήνα, από αρχές Μαρτίου μέχρι αρχές Απριλίου. Εφαρμόστηκε στο σχολικό τμήμα Β3 που αποτελούνταν από 25 μαθητές. Το συγκεκριμένο τμήμα επιλέχθηκε για δύο λόγους: α) λόγω της ετερογένειας και της πολυπολιτισμικότητας που παρουσίαζε και β) λόγω ότι ήταν το τμήμα στο οποίο και οι τρεις καθηγητές που εμπλέκονται στο πρότζεκτ δίδασκαν σε αυτό.

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΤΖΕΚΤ

Σκοπός αυτού του πρότζεκτ είναι να εξετάσει την εφαρμογή μιας διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης ως μία εναλλακτική μορφή διδασκαλίας πέραν της παραδοσιακής. Στόχοι της δραστηριότητας είναι οι μαθητές να κατανοήσουν τις έννοιες της μετανάστευσης και της προσφυγιάς, να μελετούν ηλεκτρονικούς και συμβατικούς χάρτες για να αναγνωρίζουν και να εντοπίζουν γεωγραφικές περιοχές πάνω σε αυτόν, να εξοικειωθούν με τη χρήση νέων εργαλείων ΤΠΕ και να κινούνται με ευχέρεια στο Διαδίκτυο. Επίσης, να αναπτύξουν οι μαθητές θετική στάση απέναντι στα μαθήματα της Πληροφορικής, της Γεωγραφίας και της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας.

Η ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΤΖΕΚΤ

Πριν την έναρξη του πρότζεκτ μεγάλο χρονικό διάστημα αφιερώθηκε στη μελέτη και στο σχεδιασμό των διαθεματικών δράσεων που θα εφαρμόζονταν σε αυτό, καθώς σύμφωνα με τον Burton για να είναι αποτελεσματικά τα διαθεματικά προγράμματα συστήνεται να γίνεται σωστός σχεδιασμός χαρακτηριστικών όπως: σκοπός και αλληλουχία, γνωστική ιεράρχηση που ενθαρρύνει δεξιότητες σκέψης, συμπεριφορικοί δείκτες αξιολόγησης αλλαγών στις στάσεις και στις προθέσεις, ενιαίο και αξιόπιστο σχήμα αξιολόγησης και χρήσης εμπειριών βασισμένων σε συγκεκριμένη επιστημονική περιοχή και διαθεματικών εμπειριών με σκοπό να διατηρείται η ισχύς των προγραμμάτων (Burton, 2001).

Το πρότζεκτ υλοποιήθηκε σε δύο φάσεις, με τη κάθε φάση να περιλαμβάνει τρεις ενότητες.

Φάση Α. Διακριτή διδασκαλία μαθημάτων. Στην πρώτη φάση του πρότζεκτ, πραγματοποιήθηκε η διακριτή διδασκαλία των μαθημάτων που εμπλέκονται σε αυτό, από τον κάθε καθηγητή ξεχωριστά, στην ώρα του μαθήματος του και σύμφωνα με το ωρολόγιο πρόγραμμα.

Ενότητα 1^η. Διδασκαλία Νεοελληνικής Λογοτεχνίας. Η έναρξη του πρότζεκτ έγινε από την καθηγήτρια φιλόλογο στην ώρα του μαθήματος της «Νεοελληνικής Λογοτεχνίας» Β' Γυμνασίου, στην ενότητα «Η αποδημία-Ο καημός της Ξενιτιάς-Ο Ελληνισμός έξω από τα σύνορα-Τα μικρασιατικά-Οι πρόσφυγες», με εφόρμηση την ανάγνωση του λογοτεχνικού κειμένου «Δημοτικά Τραγούδια Ξενιτιάς». Ακολούθησε συζήτηση με τους μαθητές για την κατανόηση των εννοιών «Ξένος», «Μετανάστευση», «Προσφυγιά» και μέσω καταγίγισμού ιδεών καταγράφηκαν οι απόψεις τους. Στο τέλος μοιράστηκε στον

κάθε μαθητή ένα φύλλο εργασίας για συμπλήρωση στο σπίτι που περιείχε ένα γενεολογικό δέντρο, ώστε να αποτυπωθεί ο τόπος καταγωγής της οικογένειας του.

Ενότητα 2^η. Διδασκαλία του μαθήματος Γεωγραφίας. Η Γεωλόγος καθηγήτρια στο μάθημα της Γεωγραφίας παρουσίασε στους μαθητές τη χρήση συμβατικών χαρτών. Χρησιμοποιώντας χάρτες με συντεταγμένες και με κατάλληλα παραδείγματα, έδειξε στους μαθητές τον προσανατολισμό, την κλίμακα, την εύρεση συντεταγμένων ενός τόπου και τον προσδιορισμό της σχετικής θέσης. Επίσης επεξηγήθηκαν οι όροι γεωγραφικό μήκος, γεωγραφικό πλάτος, μεσημβρινός, παράλληλος.

Ενότητα 3^η. Διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής. Ο καθηγητής Πληροφορικής, στο χώρο του εργαστηρίου πληροφορικής, πραγματοποίησε την παρουσίαση των διαδικτυακών εργαλείων Google earth και Google maps καθώς και τη βασική τους χρήση. Ακολούθησαν δραστηριότητες εξάσκησης από τους μαθητές των δύο αυτών εργαλείων, όπως επίσης και ασκήσεις εξοικείωσης με τη διαδικτυακή αναζήτηση.

Φάση Β. Διαθεματική προσέγγιση των μαθημάτων. Στο σημείο αυτό τα διακριτά μαθήματα παύουν να υπάρχουν και στη θέση τους υπάρχει ενοποίηση αυτών, καθώς κατά τον Μανταλαράκη, η διαθεματικότητα καταλύει τις διαχωριστικές γραμμές μεταξύ των επιμέρους γνωστικών αντικειμένων και ενοποιεί τη σχολική γνώση γύρω από θέματα που παρουσιάζουν αυξημένο ενδιαφέρον για τους μαθητές (Μανταλαράκης, 2002).

Ενότητα 1^η. Νεοελληνική Λογοτεχνία και Πληροφορική. Κατά τη διδακτική ώρα του μαθήματος της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας οι μαθητές μεταφέρθηκαν στο εργαστήριο πληροφορικής, όπου εκεί παρουσία των εκπαιδευτικών πληροφορικής και της φιλόλογου, παρακολούθησαν αποσπάσματα από το ντοκιμαντέρ «Βρωμοέλληνες». Η προβολή πραγματοποιήθηκε σε κάθε οθόνη υπολογιστή ξεχωριστά με το σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικής τάξης του εργαστηρίου. Μετά το τέλος της προβολής ακολούθησε συζήτηση και αποσαφηνίστηκαν οι όροι «ξένος», «Μετανάστευση», «Προσφυγιά». Στη συνέχεια οι μαθητές, αξιοποιώντας τα στοιχεία από το γενεολογικό τους δέντρο, καλούνται μέσω του διαδικτύου να χρησιμοποιήσουν ένα συνεργατικό έγγραφο (Google docs) στο οποίο συμπληρώνουν τον τόπο καταγωγής των γονέων τους και των παππούδων τους στις κατάλληλες στήλες ενός ηλεκτρονικού πίνακα.

Ενότητα 2^η. Νεοελληνική Λογοτεχνία και Γεωγραφία. Το επόμενο βήμα πραγματοποιήθηκε με συνεργασία της φιλόλογου εκπαιδευτικού και της καθηγήτριας γεωλογίας κατά τη διδακτική ώρα του μαθήματος της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας. Η φιλόλογος εκπαιδευτικός, σύμφωνα με τον ηλεκτρονικό πίνακα καταγωγής των μαθητών, σχηματίζει ομάδες μαθητών με κοινό παρονομαστή τον τόπο καταγωγής τους. Η καθηγήτρια της γεωλογίας μοιράζει σε κάθε ομάδα έναν γεωγραφικό παγκόσμιο χάρτη με σύστημα συντεταγμένων και καλεί τους μαθητές να εντοπίσουν τον τόπο καταγωγή τους και να καταγράψουν σε ομαδικό φύλλο εργασίας, τη γεωγραφική θέση (συντεταγμένες) της περιοχής που βρίσκεται ο τόπος καταγωγής, την ονομασία και τις συντεταγμένες της κοντινότερης πόλης, τη χώρα που ανήκει καθώς και την πρωτεύουσα της. Επίσης, καλούνται να προσδιορίσουν τη σχετική θέση του τόπου καταγωγής τους, με σημείο αναφοράς την πόλη που διαμένουν.

Ενότητα 2^η. Γεωγραφία και Πληροφορική. Η επόμενη φάση του προτζεκτ υλοποιήθηκε στο εργαστήριο πληροφορικής κατά τη διάρκεια του αντίστοιχου

μαθήματος από τον καθηγητή πληροφορικής παρουσία της καθηγήτριας γεωλογίας. Οι μαθητές σχηματίζουν τις ίδιες ομάδες, σύμφωνα με τον τόπο καταγωγή τους. Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία του τόπου καταγωγής από το ομαδικό φύλλο εργασίας, η κάθε ομάδα αναζητά με την εφαρμογή Google earth τη χώρα στην οποία ανήκει ο τόπος καταγωγής της, την πρωτεύουσα, την κοντινότερη πόλη καθώς και την ευρύτερη περιοχή. Οι μαθητές καταγράφουν τις νέες συντεταγμένες, όπως αυτές εμφανίζονται από τον παγκόσμιο ηλεκτρονικό χάρτη και τις συγκρίνουν με αυτές που είχαν καταγράψει από τον συμβατικό χάρτη. Επίσης, καλούνται να μελετήσουν το ανάγλυφο της περιοχής, να μετρήσουν την απόσταση από τον σημερινό τόπο κατοικίας με τον τόπο καταγωγής τους (σχετική θέση). Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας διαδικτυακούς χάρτες (Google maps) εντοπίζουν την πλησιέστερη προς τον τόπο καταγωγής τους πόλη και με το εργαλείο street view περιπλανούνται μέσα στους δρόμους της πόλης, λαμβάνοντας εικόνες από το περιβάλλοντα χώρο, όπου αυτό είναι εφικτό.

ΠΑΙ ΔΑΓΩΓΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΟΦΕΛΗ

Τα παιδαγωγικά και διδακτικά οφέλη από την υλοποίηση του παραπάνω πρότζεκτ είναι πολλαπλά:

α) Σύμφωνα με τον Χρυσάφιδη, ο κυριότερος στόχος της παραδοσιακής εκπαίδευσης είναι ο εφοδιασμός των μαθητών με πληθώρα θεωρητικών γνώσεων, που θα είναι σε θέση να ανασύρουν την κατάλληλη στιγμή, ως ενήλικες πλέον και να δώσουν λύσεις στα προβλήματα που ενδέχεται να τους απασχολήσουν (Χρυσάφιδης, 1998). Αντίθετα, η διαθεματική διδασκαλία που εφαρμόστηκε στη συγκεκριμένη δράση είναι μια εκπαιδευτική προσέγγιση που προετοιμάζει τα παιδιά για μία δια βίου μάθηση (Jacobs, 1989).

β) Ο Αλαχιώτης τονίζει ότι το σχολείο πρέπει να είναι μαθητοκεντρικό, βιωματικό και δημιουργικό με όλους τους συντελεστές του (διδάσκοντες και διδασκόμενους) συμμετόχους, επίσης να είναι χώρος μάθησης, χαράς και ζωής, καλλιέργειας της δημιουργικότητας του μαθητή και όχι μόνο στερεότυπης διδασκαλίας (Αλαχιώτης, 2002). Στον χώρο της εκπαίδευσης, ο σχεδιασμός αξιοποίησης της σύγχρονης τεχνολογίας για εκπαιδευτική καινοτομία αποτελεί μια πρόκληση, τόσο ως προς την εφαρμογή μεθόδων σύγχρονης παιδαγωγικής όσο και ως προς την αποστασιοποίηση από περιορισμούς που θέτει η καθιερωμένη συστημική εκπαίδευση (Κυρίγος, 2007). Η διαθεματική προσέγγιση γνώσης, που εφαρμόστηκε στο πρότζεκτ αυτό, ξεφεύγει από την παραδοσιακή διδασκαλία και δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό, να εφαρμόζει τη συνεργατική και ανακαλυπτική μάθηση, να ενεργοποιεί τον μαθητή για να εμπλακεί σε διαδικασίες μέσα από συζήτηση, κριτική σκέψη και προβληματισμό με τις οποίες θα κατακτά ο ίδιος τη γνώση.

γ) Οι σύγχρονες θεωρίες μάθησης αναγνωρίζουν τρεις βασικούς παράγοντες που ευνοούν τη μάθηση: την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών, τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών και τη χρήση δραστηριοτήτων που έχουν νόημα (Καρκαμάνης & Σαλαβασίδης, 2014; Βοσνιάδου, 2001; Ευαγγέλου & Κοτίνη, 2012; Walberg & Paik, 2000). Η εργασία μαθητών σε ομάδες καλλιεργεί κοινωνικές αρετές, όπως η ευγένεια και ο αλληλοσεβασμός, βοηθάει την επικοινωνία μεταξύ των μαθητών, την ελεύθερη έκφραση ιδεών, την αυθόρμητη ανταλλαγή απόψεων, ενθαρρύνει την ενεργή συμμετοχή και δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να αλληλοβοηθούνται (McNichols & Fadali, 1999). Στο συγκεκριμένο πρότζεκτ οι μαθητές βρίσκονταν σε αλληλεπίδραση με τους καθηγητές τους, εργάστηκαν σε ομάδες, συνεργάστηκαν μεταξύ τους,

αντάλλαξαν απόψεις και ιδέες με σκοπό την επίτευξη ενός κοινού στόχου, δηλαδή την εύρεση πληροφοριών για τον τόπο καταγωγή τους. Αξιοποιήθηκαν έτσι οι αρχές της συνεργατικής μάθησης και της συμμετοχικής μεθόδου. Η ελευθερία της έκφρασης, ο ενεργητικός και όχι ο παθητικός ρόλος του μαθητή οδηγούν σε μία μαθητοκεντρική μέθοδο διδασκαλίας στην οποία ο εκπαιδευτικός παρακολουθεί και καθοδηγεί τις ομάδες για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων, παίζοντας το ρόλο του παρατηρητή-διευκολυντή (Καρκαμάνης & Σαλαβασίδης, 2014; Salmon, 2002).

δ) Στη συγκεκριμένη δράση οι μαθητές έκαναν χρήση των νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) καθώς εργάστηκαν σε ένα συνεργατικό κείμενο (Google docs), διαχειρίστηκαν ηλεκτρονικούς χάρτες (Google maps-street view) και χρησιμοποίησαν το Google earth ως ένα εργαλείο λογισμικού. Με αυτόν τον τρόπο καλύφθηκε ένας από τους ειδικούς στόχους που θέτει το ΔΕΠΠΣ, της αξιοποίησης των δυνατοτήτων των ΤΠΕ για επικοινωνία, ανταλλαγή απόψεων, διασκέδαση, παρουσίαση ιδεών, δημιουργία ατομικών ή ομαδικών – συνθετικών εργασιών.

ε) Η διαθεματική προσέγγιση στο συγκεκριμένο πρότζεκτ:

- επέτρεψε την αξιοποίηση γνώσεων από τρία γνωστικά πεδία και υποστήριξε τη συνεργασία εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων, ώστε οι μαθητές να αποκτήσουν συνολική γνώση για το προσεγγιζόμενο θέμα (Ματσαγγούρας, 2002).
- διαμόρφωσε ένα κλίμα διδασκαλίας στο οποίο όλοι οι μαθητές είχαν ίσες ευκαιρίες μάθησης, επιτυχίας και παράλληλα αισθάνονταν ευχάριστα στη μαθησιακή διαδικασία (Coffield et al., 2004).
- έδωσε στους μαθητές τη δυνατότητα να εδραιώσουν πρότυπα σκέψης ή νοητικές σειρές που τους καθοδηγούσαν στην αναζήτηση συνδέσεων και σχέσεων μεταξύ όλων των περιοχών μάθησης (Burton, 2001).
- έκανε τη διδακτική πορεία να βασίζεται στην έμφυτη περιέργεια των μαθητών για την εύρεση διαφόρων πληροφοριών (συντεταγμένων, ιστορικών στοιχείων) και στην αυτενέργειά τους (αναζήτηση και χρήση διαδικτυακών εργαλείων), όπως προτείνει και το ΔΕΠΠΣ των μαθημάτων.
- ταυτίστηκε με την άποψη του Ματσαγγούρα με την οποία δόθηκε η δυνατότητα στους μαθητές να συγκροτήσουν ένα ενιαίο σύνολο γνώσεων και δεξιοτήτων, μια ολιστική εν πολλοίς αντίληψη της γνώσης, που τους επιτρέπει να διαμορφώνουν προσωπική άποψη για θέματα των επιστημών, τα οποία σχετίζονται μεταξύ τους, καθώς και με ζητήματα της καθημερινής ζωής (Ματσαγγούρας, 2002).
- καλύπτει τις απαιτήσεις του ΔΕΠΠΣ για μεθόδους ενεργητικής απόκτησης της γνώσης, οι οποίες θα εφαρμόζονται κατά τη διδασκαλία κάθε γνωστικού αντικείμενου και θα εξειδικεύονται στις διαθεματικές δραστηριότητες που προβλέπονται στο τέλος κάθε θεματικής ενότητας (ΔΕΠΠΣ 2003).
- οδήγησε σε οριζόντια διασύνδεση των μαθημάτων της Πληροφορικής, της Γεωγραφίας και της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας όπως απαιτεί το ΔΕΠΠΣ.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑ

Στο πρότζεκτ συμμετείχαν είκοσι πέντε μαθητές (N=25) του Β3 τμήματος του 1^{ου} Γυμνασίου Αλεξάνδρειας οι οποίοι και απάντησαν σε έντυπο ερωτηματολόγιο που περιείχε τις παρακάτω δώδεκα ερωτήσεις:

E1: Σε τι αναφέρεται η έννοια «Μετανάστευση»;

E2: Σε τι αναφέρεται η έννοια «Προσφυγιά»;

E3: Σε ποιον αναφέρεται ο όρος «Ξένος»;

E4: Σε τι μονάδες μετράμε τις γεωγραφικές συντεταγμένες;

E5: Ποιες είναι οι συντεταγμένες της πρωτεύουσας της Ελλάδας;

E6: Η εφαρμογή του πρότζεκτ βελτίωσε τη συμμετοχή μου στο μάθημα της Γεωγραφίας;

E7: Η εφαρμογή του πρότζεκτ βελτίωσε τη συμμετοχή μου στο μάθημα της Πληροφορικής;

E8: Η εφαρμογή του πρότζεκτ βελτίωσε τη συμμετοχή μου στο μάθημα των Νεοελληνικών Κειμένων;

E9: Το πρότζεκτ αύξησε το ενδιαφέρον μου για το μάθημα της Γεωγραφίας;

E10: Το πρότζεκτ αύξησε το ενδιαφέρον μου για το μάθημα της Πληροφορικής;

E11: Το πρότζεκτ αύξησε το ενδιαφέρον μου για το μάθημα των Νεοελληνικών Κειμένων;

E12: Η διαθεματική διδασκαλία που παρακολούθησα/συμμετείχα ήταν ενδιαφέρουσα;

Για την εξάλειψη λαθών διαφόρων τύπων, αλλά και την εξασφάλιση ενός ικανοποιητικού επιπέδου του «ερευνητικού εργαλείου», το ερωτηματολόγιο πριν δοθεί στους μαθητές ελέγχθηκε για ορθογραφικά, συντακτικά και νοηματικά λάθη, για ασαφείς ή δυσνόητες ερωτήσεις. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έγινε παρουσία και των τριών εκπαιδευτικών, ώστε να απαντηθούν πιθανές απορίες που ενδεχομένως θα προέκυπταν.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ ΚΑΙ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

Στο συγκεκριμένο πρότζεκτ εφαρμόστηκε μία εναλλακτική μορφή διδασκαλίας μέσα από την οποία μελετήσαμε δύο κεντρικές υποθέσεις. Με την πρώτη εξετάσαμε το γνωστικό κομμάτι: «Από το συγκεκριμένο πρότζεκτ οι μαθητές θα μάθουν τους όρους μετανάστευση, προσφυγιά, ξένος, τη χρήση-μελέτη χαρτών, την πλοήγηση στο διαδίκτυο». Η δεύτερη υπόθεση ήταν αυτή που εξέταζε το συναισθηματικό ενδιαφέρον των μαθητών: «Το συγκεκριμένο πρότζεκτ θα μπορέσει να επιδράσει θετικά στους μαθητές βελτιώνοντας τόσο το ενδιαφέρον τους για τα συγκεκριμένα μαθήματα, αλλά και την ενεργή συμμετοχή τους σε αυτά».

Βάσει των κύριων υποθέσεων καταλήξαμε στα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα.

H1: Η εφαρμογή της διαθεματικής διδασκαλίας βοήθησε στην κατανόηση των εννοιών «Μετανάστευση», «Προσφυγιά» και «Ξένος»;

H2: Η εφαρμογή της διαθεματικής διδασκαλίας βοήθησε στην κατανόηση της χρήσης των γεωγραφικών συντεταγμένων;

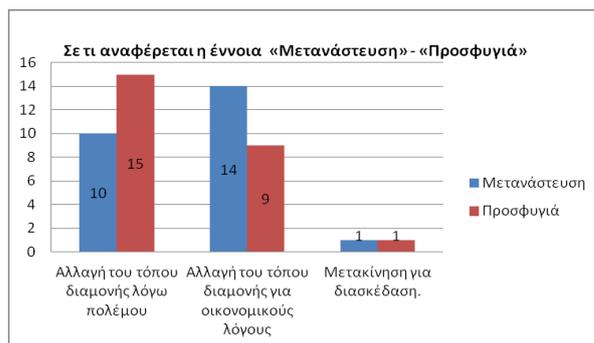
H3: Η εφαρμογή της διαθεματικής διδασκαλίας βελτίωσε τη συμμετοχή στα μαθήματα της Γεωγραφίας, της Πληροφορικής και των Νεοελληνικών Κειμένων;

H4: Η εφαρμογή της διαθεματικής διδασκαλίας βελτίωσε το ενδιαφέρον για τα μαθήματα της Γεωγραφίας, της Πληροφορικής και των Νεοελληνικών Κειμένων;

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η αξιολόγηση του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος H1 αποτυπώνεται στα σχήματα 1 και 2. Προέκυψε από τις απαντήσεις των τριών πρώτων ερωτημάτων του ερωτηματολογίου: E1, «Σε τι αναφέρεται η έννοια μετανάστευση;», E2, «Σε τι αναφέρεται η έννοια προσφυγιά;» και E3, «Σε ποιον αναφέρεται ο όρος ξένος;». Από το γράφημα του σχήματος 1, διαπιστώνουμε ότι 10 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 40% επί του συνόλου, απάντησαν ότι η μετανάστευση αναφέρεται στην αλλαγή του τόπου διαμονής λόγω πολέμου, ενώ 14 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 56% επί του συνόλου, απαντήσανε ότι αναφέρεται στην αλλαγή του τόπου διαμονής για οικονομικούς λόγους. Αντίστοιχα διαπιστώνουμε ότι 9 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 36%, απάντησαν ότι η προσφυγιά αναφέρεται στην αλλαγή του τόπου διαμονής για οικονομικούς λόγους, ενώ 15 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 60%, απαντήσανε ότι αναφέρεται στην αλλαγή του τόπου διαμονής λόγω πολέμου. Στο σχήμα 2 βλέπουμε ότι 14 μαθητές/μαθήτριες (ποσοστό 60%) έδωσαν τη σωστή απάντηση, ότι ξένος είναι αυτός που προέρχεται από άλλον τόπο.

Παρατηρούμε ότι η εφαρμογή του πρότζεκτ είχε ως αποτέλεσμα, οι περισσότεροι από τους μισούς μαθητές, δηλαδή το 56% επί του συνόλου 25 μαθητών/μαθητριών, να δώσουν τη σωστή εκδοχή του όρου «Μετανάστευση», το 60% να δώσουν τη σωστή εκδοχή του όρου «Προσφυγιά» και αντίστοιχα το 60% να απαντήσουν σωστά για τον όρο «Ξένος».



Σχήμα 1: Οι έννοιες «Μετανάστευση» και «Προσφυγιά»



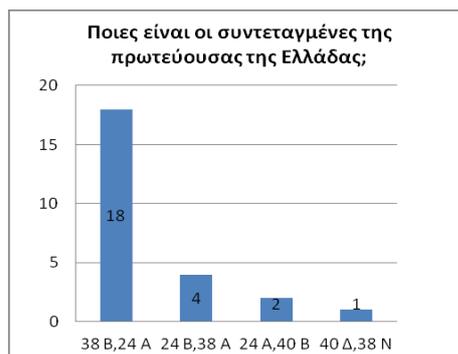
Σχήμα 2: Σε τι αναφέρεται ο όρος «Ξένος»

Η αξιολόγηση του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος H2 προέκυψε από τις απαντήσεις των μαθητών/μαθητριών στα ερωτήματα E4, «Σε τι μονάδες μετράμε τις γεωγραφικές συντεταγμένες;» και E5, «Ποιες είναι οι συντεταγμένες της πρωτεύουσας της Ελλάδας;». Διαπιστώνουμε από το σχήμα 3 ότι οι 22 από τους 25 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 88%, απάντησαν σωστά, δηλαδή ότι τις γεωγραφικές συντεταγμένες τις μετράμε σε μοίρες, ενώ μόλις 3 στους 25, ποσοστό 12%, απάντησαν λανθασμένα. Αντίστοιχα από το γράφημα του σχήματος 4, βλέπουμε ότι 18 στους 25 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 72%, βρήκαν τη σωστή απάντηση, δηλαδή ότι η Αθήνα βρίσκεται στο σημείο με βόρειο γεωγραφικό πλάτος 38 μοίρες και ανατολικό γεωγραφικό μήκος 24 μοίρες.

Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε ότι οι μαθητές/μαθήτριες κατανόησαν τη χρήση χαρτών, συμβατικών και ηλεκτρονικών, όπως επίσης ότι χρησιμοποίησαν σωστά τα διαδικτυακά εργαλεία Google maps και Google earth που τους παρουσιάστηκαν στο μάθημα της Πληροφορικής.



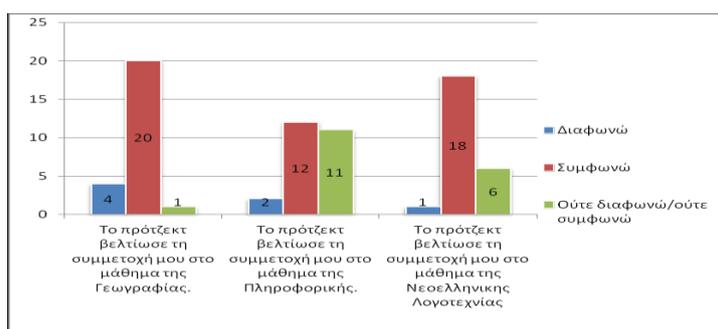
Σχήμα 3: Σε τι μονάδες μετράμε τις γεωγραφικές συντεταγμένες



Σχήμα 4: Οι συντεταγμένες της πρωτεύουσας της Ελλάδας

Ακολουθώντας, για το τρίτο ερευνητικό ερώτημα Η3 εξετάσαμε τις απαντήσεις των μαθητών/μαθητριών στα ερωτήματα Ε6, Ε7 και Ε8, του ερωτηματολογίου που αφορούν τη βελτίωση της συμμετοχής τους στα εμπλεκόμενα μαθήματα. Παρατηρώντας το γράφημα από το σχήμα 5, διαπιστώνουμε ότι η εφαρμογή της διαθεματικής διδασκαλίας είχε ως αποτέλεσμα την αισθητή βελτίωση της συμμετοχής των μαθητών/μαθητριών στα μαθήματα Γεωγραφίας και Νεοελληνικής Λογοτεχνίας και ελάχιστη βελτίωση στο μάθημα της Πληροφορικής. Συγκεκριμένα, 20 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 80%, δήλωσαν ότι συμφωνούν στην πρόταση ότι βελτιώθηκε η συμμετοχή τους στο μάθημα της Γεωγραφίας και μόλις 4 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 16%, δήλωσαν ότι διαφωνούν. Αντίστοιχα, για το μάθημα της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας, 18 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 73%, δήλωσαν ότι συμφωνούν στην πρόταση για βελτίωση της συμμετοχής τους στο μάθημα και μόλις 1 μαθητής/μαθήτρια, ποσοστό 4%, δήλωσε ότι διαφωνεί.

Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι 6 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 24%, κράτησαν μια ουδέτερη στάση καθώς δήλωσαν πως «ούτε διαφωνούν, αλλά ούτε και συμφωνούν» με τη βελτίωση της συμμετοχής τους. Για το μάθημα της Πληροφορικής, παρατηρούμε πως 12 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 48%, δήλωσαν πως το πρότζεκτ της διαθεματικής διδασκαλίας βελτίωσε τη συμμετοχή τους, ενώ 11 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 44%, δήλωσαν πως ούτε συμφωνούν, αλλά και ούτε διαφωνούν.

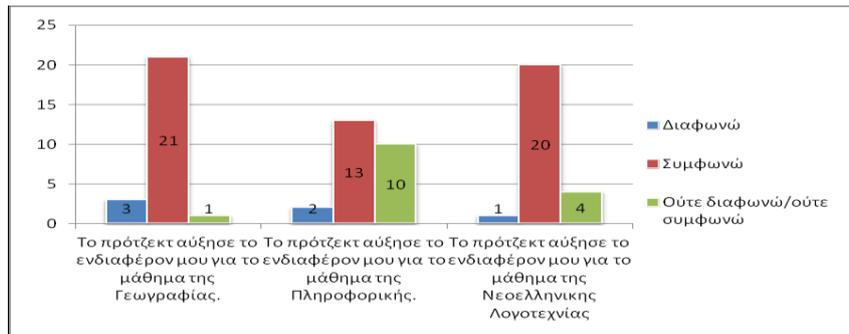


Σχήμα 5: Το πρότζεκτ βελτίωσε τη συμμετοχή στα εμπλεκόμενα μαθήματα

Η αξιολόγηση του τελευταίου ερευνητικού ερωτήματος Η4 προήρθε από τις απαντήσεις των ερωτημάτων Ε9, Ε10, Ε11 και Ε12 του ερωτηματολογίου που αφορούν στην αύξηση ή όχι του ενδιαφέροντος των μαθητών/μαθητριών για τα εμπλεκόμενα μαθήματα.

Παρατηρώντας το γράφημα του σχήματος 6, διαπιστώνουμε ότι οι μαθητές/μαθήτριες συμφωνούν στην πρόταση ότι η χρήση του πρότζεκτ της διαθεματικής διδασκαλίας είχε ως αποτέλεσμα τη βελτίωση του ενδιαφέροντος

για τα εμπλεκόμενα μαθήματα. Συγκεκριμένα, για το μάθημα της Γεωγραφίας, 21 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 84%, συμφωνούν ότι το πρότζεκτ αύξησε το ενδιαφέρον, ενώ μόλις 12% διαφωνούν. Για το μάθημα της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας, 20 μαθητές/μαθήτριες, δηλαδή 80%, συμφωνούν με την πρόταση της αύξησης του ενδιαφέροντος, ενώ διαφωνεί μόλις 1. Για το μάθημα της Πληροφορικής, 13 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 52%, συμφωνούν ότι η διαθεματική διδασκαλία αύξησε το ενδιαφέρον για το μάθημα, ενώ ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι 10 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 40%, κράτησαν ουδέτερη στάση, καθώς δήλωσαν «ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ».



Σχήμα 6: Το πρότζεκτ αύξησε το ενδιαφέρον για τα εμπλεκόμενα μαθήματα

Στο σχήμα 7, βλέπουμε ότι το 72% των συμμετεχόντων, δηλαδή 18 στους 25, θεώρησε ότι ήταν ενδιαφέρουσα, ενώ μόλις 3 μαθητές, ποσοστό 12% διαφώνησαν.



Σχήμα 7: Η διαθεματική διδασκαλία που παρακολούθησα/συμμετείχα ήταν ενδιαφέρουσα

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η υλοποίηση του πρότζεκτ πραγματοποιήθηκε χωρίς να παρουσιαστούν ιδιαίτερα προβλήματα. Αξιοσημείωτο είναι πως κατά την έναρξη της δεύτερης φάσης, δηλαδή της διαθεματικής προσέγγισης μαθημάτων, οι μαθητές/μαθήτριες έδειξαν αμήχανοι καθώς δεν ήταν συνηθισμένοι στην ύπαρξη δύο καθηγητών, τόσο στην αίθουσα διδασκαλίας, όσο και στο εργαστήριο πληροφορικής. Αυτό οδήγησε στην ανάπτυξη ενός μικρού διδακτικού θορύβου που γρήγορα όμως ξεπεράστηκε και στην πορεία οι μαθητές/μαθήτριες άρχισαν να συμμετέχουν με ενεργητικό και κατάλληλο τρόπο στις δραστηριότητες, συνεργάστηκαν μεταξύ τους, αντάλλαξαν ιδέες για να συμπεριφερθούν ως ομάδα με στόχο τη διεκπεραίωση των εργασιών που είχε ανατεθεί σε αυτήν. Από όλα αυτά, παρατηρήσαμε πώς η εφαρμογή της εναλλακτικής διδασκαλίας που χρησιμοποιήθηκε στο πρότζεκτ, κέντρισε το ενδιαφέρον των μαθητών/μαθητριών. Αυτό επιβεβαιώνεται και από τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου, που δείχνουν ότι οι μαθητές/μαθήτριες

επιθυμούν να έρθουν σε επαφή με νέες μορφές μάθησης και να ξεφύγουν από τα στερεότυπα της παραδοσιακής διδασκαλίας, επιθυμώντας παράλληλα να αξιοποιήσουν τις νέες τεχνολογίες σε διάφορα μαθήματα.

Ένας περιορισμός στην έρευνα αυτή είναι ότι δεν είχαμε δεδομένα πριν από την έναρξη του συγκεκριμένου πρότζεκτ της διαθεματικής διδασκαλίας και περιοριστήκαμε στη χρήση του ερευνητικού εργαλείου (ερωτηματολογίου) μόνο μετά από την ολοκλήρωσή του, με αποτέλεσμα να συλλέξουμε και να επεξεργαστούμε δεδομένα που προήλθαν μετά την υλοποίηση. Παρόλα αυτά στη συγκεκριμένη έρευνα λάβαμε υπόψη ότι οι μαθητές του δείγματος είχαν γενικότερη δυσκολία στην κατανόηση αφηρημένων εννοιών όπως «Μετανάστευση», «Προσφυγιά», «Ξένος». Με αυτό το δεδομένο θεωρούμε ότι υπήρξε σχετική βελτίωση στην κατανόηση των εννοιών της έρευνας. Βεβαίως σε αντίστοιχες μελλοντικές έρευνες θα βοηθούσε περισσότερο να υπήρχαν δεδομένα και πριν από την εφαρμογή ενός ανάλογου πρότζεκτ.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε τους μαθητές του Β3 τμήματος του 1^{ου} Γυμνασίου Αλεξάνδρειας, της σχολικής χρονιάς 2014-2015, για τη συμμετοχή τους στη δράση αυτή.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αλαχιώτης, Σ. (2002). Για ένα σύγχρονο εκπαιδευτικό σύστημα. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 7, σσ. 7-18.

Αλαχιώτης, Σ. & Καρατζιά-Σταυλιώτη, Ε. (2006). Η εισαγωγή της διαθεματικότητας στο νέο έντυπο εκπαιδευτικό υλικό: αρχική αξιολόγηση. *5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ελληνικής Παιδαγωγικής και Εκπαιδευτικής Έρευνας*, Θεσσαλονίκη.

ΑΠΣ (2003). *Αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Ανακτήθηκε στις 20 Ιανουαρίου 2016 από <http://www.pi-schools.gr/programs/depps>

ΔΕΠΠΣ (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Ανακτήθηκε στις 20 Ιανουαρίου 2016, από <http://www.pi-schools.gr/programs/depps>

Βοσνιάδου, Σ. (2001). Πώς μαθαίνουν οι μαθητές. *Διεθνής Ακαδημία της Εκπαίδευσης, Διεθνές Γραφείο Εκπαίδευσης της UNESCO*, Εκδόσεις Gutenberg.

Ευαγγέλου, Σ. & Κοτίνη, Ι. (2012). Εκπαιδευτικό Σενάριο με Παιχνίδια ρόλων- Το υλικό του Υπολογιστή. *6ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής»*.

Δόμβρος, Π. (2014) Η διδασκαλία στο Γυμνάσιο στο πλαίσιο μιας διαθεματικής, διαμεσικής και διαμεσολαβητικής προσέγγισης με βιωματικά χαρακτηριστικά: Η εφαρμογή στα μαθήματα των Αγγλικών, της Λογοτεχνίας και της Ιστορίας. *Πρακτικά 3ου Πανελληνίου 3ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Ημαθίας*, Νάουσα, 1-13.

Ζερβού Ε., Δέρρη, Β., Πατεράκης, Α. (2004). Ανάπτυξη της Γνώσης Μαθητών της Δ' Τάξης για τους Αρχαίους Ολυμπιακούς Αγώνες Μέσω Διαθεματικών Κινητικών και Θεωρητικών Προσεγγίσεων. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 2, σσ. 148-154.

Καραγιάννη, Μ. (2012) Διαθεματικότητα και διδασκαλία της λογοτεχνίας. Η διδακτική προσέγγιση του παραμυθιού «Ο μαγικός ήχος της σιωπής» στη Β' Δημοτικού, *Διημερίδα: Ζητήματα διδασκαλίας της λογοτεχνίας*, Κομοτηνή 19-20 Οκτωβρίου.

Καρκαμάνης, Γ. & Σαλαβασιδής, Π. Κ. (2014). Έρευνα: Χρήση Ηλεκτρονικού Περιοδικού την Πληροφορική του Γυμνασίου. *Πρακτικά Εργασιών 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»*, σσ. 333-344 Νάουσα, 4-6 Απριλίου 2014

Κούσουλας, Φ. (2004). *Σχεδιασμός και εφαρμογή διαθεματικής διδασκαλίας*. Αθήνα: Εκδόσεις Ατραπός.

Ματσαγγούρας, Η. (2002α). Διεπιστημονικότητα, διαθεματικότητα και ενιαιοποίηση στα νέα Προγράμματα Σπουδών: Τρόποι οργάνωσης της σχολικής γνώσης. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 7, σσ. 19-36.

Ματσαγγούρας, Η. (2002). *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση. Εννοιοκεντρική αναπαλαίωση και σχέδια εργασίας*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.

Ματσαγγούρας Η. (2008) *Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση*. Αθήνα, Εκδόσεις Γρηγόρη ISBN 978-960-333-089-9

Μυλώσης, Δ. (2006) *Η Διαθεματική Προσέγγιση στη Διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής. Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, τόμος 4, τεύχος 2, σσ. 182-197.

Τσαπακίδου, Α., Ζαχοπούλου, Ε., Σαμαρά, Κ. (2001). Διαθεματική διδασκαλία: καλλιέργεια του προφορικού λόγου των νηπίων μέσω της κίνησης και του ρυθμού. *Φυσική δραστηριότητα & ποιότητα ζωής*, 2, σσ. 28-34.

Χατζημιχαήλ, Μ. (2010). Η εφαρμογή και η αποτελεσματικότητα της διαθεματικής προσέγγισης στη διδακτική πρακτική. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 16, σσ. 212-225.

Χρυσafiδης, Κ. (1998). *Βιωματική-επικοινωνιακή διδασκαλία. Η εισαγωγή της μεθόδου Πρότζεκτ στο σχολείο*. Αθήνα: Εκδόσεις GUTENBERG, Παιδαγωγική σειρά.

Barton, G., Kirby, K., Nazario, C., & Brooks, S. (2000). Let's Speak Spanish in Physical Education. Integrating Spanish BSER Terms in Physical Education. *Teaching Elementary Physical Education*, Jan., 28-30.

Burton, L.H. (2001). Interdisciplinary curriculum. Retrospect and prospect. *Music Educators Journal*, 87, 17-21.

Cone, T. P., Werner, P., Cone, S. L., & Woods, A. M. (1998). *Interdisciplinary teaching through physical education*. Champaign IL: Human Kinetics.

Coffield, F. Moseley, D, Hall, E., Ecclestone, K. (2004) *Learning styles and pedagogy in post-16 learning. A systematic an critical review*. Learning and Skills research Centre

Jacobs, H. H. (1989). *Interdisciplinary Curriculum: Design and Implementation*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Kynigos, C. (2007). Half-baked Microworlds in use in Challenging Teacher Educators' Knowing, *International Journal of Computers for Mathematical Learning*, 12 (2), pp. 87-111. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Lipson, M., Valencia, S., Wixson, K., & Peters, C. (1993). Integration and Thematic Teaching: Integration to improve teaching and learning. *Language Arts*, 70, 252-264.

McNichols, H. K. & Fadalí M. S. (1999). The classroom computer: A role-playing educational activity. *29th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, Session 13a7*, pp. 8-13, Puerto Rico

Pica, R., & Short, K. (1999). Moving and Learning Across the Curriculum. *Teaching Elementary Physical Education*, 10, 15-17, 23.

Salmon, G.(2002). The key to active online learning, *Educational Technology & Society*, 5 (4), 2002, ISSN 1436-4522

Kogan Page, Limited, ISBN 0749436867

Winker, D. (1998). Integration at the Primary level. *Teaching Elementary Physical Education*, 9, 19-20.

Walberg J.H. & Paik J.S. (2000). Effective educational practices. *Educational practices-3*, International Bureau of Education, UNESCO.

«Crimson Idol (Κόκκινο Είδωλο) – Μια ταινία στο πλαίσιο της πλατφόρμας eTwinning με θέμα την ενδοοικογενειακή βία, τις εξαρτήσεις, το χώρο του Θεάματος και την αυτοπεποίθηση»

Ματεντσιδου Χριστιάνα¹, Barriuso - Rayo Carol²

¹ Καθηγήτρια Μαθηματικών, 1^ο Γυμνάσιο Εχεδώρου Σίνδου Θεσσαλονίκης
christiana_ma@hotmail.com

² Καθηγήτρια Αγγλικής Φιλολογίας, Escola Rosa Oriol, Llicà d'Amunt, Barcelona, Spain
karolbarriuso@msn.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο πλαίσιο της πλατφόρμας eTwinning, μέσα από συνεργασία δύο ευρωπαϊκών σχολείων από Ελλάδα και Ισπανία, δημιουργήθηκε μια ταινία, η οποία βασίζεται στο ομώνυμο μουσικό άλμπουμ «Crimson Idol», του συγκροτήματος W.A.S.P.

Ακολουθεί παράθεση του περιεχομένου του έργου, των αξόνων γύρω από τους οποίους κινείται η θεματολογία του, των μεθόδων υλοποίησής του, συνεργασίας και επικοινωνίας των δυο συνεργαζόμενων σχολείων, των διδακτικών στόχων και των αποτελεσμάτων της δράσης αυτής στους μαθητές.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ενδοοικογενειακή βία, εξαρτήσεις, ΜΜΕ, αυτοπεποίθηση, eTwinning, ταινία στην εκπαίδευση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Πρόκειται για μια πρότυπη εκπαιδευτική τεχνική, η οποία προέκυψε από την ανάγκη προβολής θεμάτων της σύγχρονης πραγματικότητας στους μαθητές μέσα από έναν ενδιαφέροντα και ελκυστικό τρόπο - αυτού της δημιουργίας ταινίας. Στην παρούσα εισήγηση προβάλλονται οι αιτίες δημιουργίας αυτού του έργου, οι εκπαιδευτικοί στόχοι, η σημασία της χρήσης κινηματογραφικών μεθόδων και πώς αυτές μπορούν να κεντρίσουν το ενδιαφέρον των μαθητών και να συμβάλλουν ουσιαστικά στην εκπαίδευση, η μέθοδος υλοποίησης, ο τρόπος συνεργασίας μεταξύ των δυο συνεργαζόμενων σχολείων, τα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν, ο αντίκτυπος και τα επιτεύγματα από την προσπάθεια αυτή.

Υπόθεση

Πρόκειται για τη ζωή ενός παιδιού που από την παιδική του ηλικία μέχρι και την εφηβεία βιώνει καταστάσεις ενδοοικογενειακής βίας, απόρριψης και υποτίμησης. Ένα σημαντικό γεγονός στη ζωή του, τον ωθεί να φύγει από το σπίτι του. Ακολουθεί ένα δρόμο αυτοκαταστροφής μέσα από εξαρτήσεις κάθε μορφής (αλκοόλ-ναρκωτικά). Καταφεύγει στη μουσική με στόχο να γίνει διάσημος για να κερδίσει την αποδοχή των γονιών του, αλλά όταν διαπιστώνει ότι η προσπάθειά του δεν αλλάζει την προβληματική αυτή σχέση, αποφασίζει να αλλάξει τη ζωή του έχοντας αποδεχτεί και συγχωρέσει τη στάση των γονιών του.

CRIMSON IDOL η ταινία:

https://www.youtube.com/watch?v=Le4IM_a5h88 (με ελληνικούς υπότιτλους)

<https://www.youtube.com/watch?v=5BHTEv1MBKY> (χωρίς υπότιτλους)

Η ταινία κινείται σε 4 βασικούς άξονες:

1ος - *Ενδοοικογενειακή βία και απόρριψη του παιδιού από την οικογένειά του.*
Το φαινόμενο του bullying έχει πάρει μεγάλες διαστάσεις σήμερα, αλλά ίσως θα πρέπει να σταθούμε στο τί θα μπορούσε να ωθήσει ένα παιδί σε τέτοιες συμπεριφορές.

Η οικογένεια παίζει ίσως το σημαντικότερο ρόλο στη διαμόρφωση του χαρακτήρα και της συναισθηματικής νοημοσύνης του. Μέσα στο σχολείο βλέπουμε πολλά περιστατικά διαλυμένων οικογενειών ή οικογενειών με διάφορων τύπων προβλήματα, τα οποία έχουν άμεσο αντίκτυπο στα παιδιά. Πολλές φορές τα φαινόμενα αυτά σε συνδυασμό με τη συναισθηματική αστάθεια, και τη χαμηλή αυτοεκτίμηση, μπορούν να οδηγήσουν σε ακραίες συμπεριφορές.

2ος - *Εξαρτήσεις (αλκοόλ- ναρκωτικά)*

Χρίζει, λοιπόν, αναφοράς το πρόβλημα των εξαρτήσεων, καθώς αυτές οι ηλικίες είναι πιο επιρρεπείς. Δεν είναι τυχαίο που ελαττώνεται συνεχώς η ηλικία έναρξης της χρήσης με αποτέλεσμα να μειώνεται η ηλικία θανάτου. Στο έργο διαφαίνεται η αυτοκαταστροφική συμπεριφορά του ήρωα, ο οποίος τελικά διαπιστώνει ότι δεν κερδίζει, αλλά αντίθετα χάνει τη ζωή του μέσα από το δρόμο που επέλεξε.

3ος - *Showbusiness*

Η απατηλή αίσθηση ειδώλων που τόσο περίτεχνα προβάλλονται από τα ΜΜΕ, καθώς και η πλύση εγκεφάλου από τα μίντια γενικότερα. Ο ήρωας επιδιώκει να γίνει ένας μεγάλος ροκστάρ, αποζητώντας να αποδείξει την αξία του. Προσπαθεί ίσως για μια καλύτερη ζωή. Αλλά ο χώρος του θεάματος δεν είναι τόσο λαμπερός όσο φαίνεται. Δίνεται έμφαση στην εκμετάλλευση των καλλιτεχνών από μεγάλες μουσικές βιομηχανίες, οι οποίες στο βωμό του χρήματος εκμεταλλεύονται ταλαντούχους ανθρώπους. Αφ'ετέρου δε, στο βωμό της δόξας, του χρήματος και της δημοσιότητας, πολλοί επίδοξοι καλλιτέχνες θυσιάζουν την αξιοπρέπειά τους και γίνονται πιόνια σε παιχνίδια συμφερόντων.

Θίγουμε έτσι το ρόλο των ΜΜΕ (τηλεόραση, τύπος, διαδίκτυο), της χειραγώγησης των μαζών και την ανάγκη για καθαρό πνεύμα, υγιή αμφιβολία και οξυμένη κριτική ικανότητα.

4ος - *Πίστη στις δυνάμεις που κρύβει ο κάθε άνθρωπος μέσα του*

Αυτή αποτελεί την κινητήρια δύναμη για εξέλιξη και πρόοδο, ανεξάρτητα από τα εμπόδια που προκύπτουν. Μετά από μια δύσκολη πορεία ζωής ο ήρωάς μας βρίσκεται αντιμέτωπος με το μεγαλύτερό του φόβο: την απόρριψη. Όταν όμως ο φόβος του επιβεβαιώνεται, ο ίδιος φόβος γίνεται και η αιτία για ένα νέο ξεκίνημα ζωής.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Ο βασικός μας στόχος είναι να περάσουμε τα παραπάνω μηνύματα σε γονείς και παιδιά, καθώς αυτά είναι οι αυριανοί γονείς. Το έργο αυτό θα μπορούσε να ενταχθεί στο ευρύτερο διδακτικό πλαίσιο του σχολείου. Δεν υλοποιήθηκε στα πλαίσια κάποιου μαθήματος, αλλά αποτελεί έναν πολύ καλό τρόπο προβολής προβλημάτων της σημερινής εποχής που απασχολούν τους νέους και ταυτόχρονα προβληματισμού αναφορικά με τις αιτίες που τα προκαλούν, με τη βοήθεια της εικόνας και του ήχου.

Επιδιώκεται η κοινωνικοποίηση των μαθητών, η ένταξη τους σε ομάδες, η ανάληψη ευθυνών και η υλοποίηση στόχων σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα. Μέσα από ανακλύπτοντα προβλήματα, οι μαθητές καλούνται να ανακαλύψουν τρόπους λύσης για να προχωρούν στην ολοκλήρωση του έργου. Δίνεται η ευκαιρία να ανακαλύψουν δεξιότητες τις οποίες διέθεταν και πιθανόν δε γνώριζαν. Βελτιώνονται οι γλωσσικές τους ικανότητες στην αγγλική, καθώς ήταν η βασική γλώσσα επικοινωνίας με το συνεργαζόμενο σχολείο και αναπτύσσουν τις δεξιότητές τους αναφορικά με τη χρήση των Η/Υ και του διαδικτύου.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΟΥ

Αριθμός μαθητών και Ανάθεση εργασιών

Εργάστηκαν συνολικά 60 μαθητές της στ' δημοτικού και της γ' γυμνασίου.

Η ταινία χωρίστηκε σε 2 μέρη: Το 1ο μέρος αφορούσε στην παιδική ως προεφηβική ηλικία του ήρωα (ομάδα της Ισπανίας), ενώ το 2ο μέρος στην εφηβεία και την ενήλικη ζωή του (ομάδα της Ελλάδας).

Η Ισπανική ομάδα απέδωσε το κομμάτι που ανέλαβε μέσω θεάτρου σκιών. Η Ελληνική ομάδα χωρίστηκε σε επιμέρους υποομάδες: Ομάδα Υποτίτλων (υπό την επίβλεψη της καθηγήτριας αγγλικών): Χρησιμοποιήθηκε μια υπάρχουσα αφήγηση η οποία ήταν δοσμένη στα αγγλικά. Η ομάδα υποτίτλων τη μετέφρασε και την παρέδωσε σε μορφή ψηφιακού αρχείου MS Word / Ομάδα Σεναρίου: Παρά το γεγονός ότι πρόκειται για βωβό κινηματογράφο, κρίθηκε απαραίτητο να υπάρξει ένα σενάριο επάνω στο οποίο θα δούλευε η Ομάδα Ηθοποιών / Ομάδα - Μουσικό συγκρότημα. Οι μαθητές ερμήνευσαν το τραγούδι «The Idol» του συγκροτήματος W.A.S.P.: Οργανώθηκαν πρόβες επί καθημερινής βάσης κατά τη διάρκεια διαλειμμάτων / Ομάδα Φωτογραφίας: Ανέλαβε να βρει ή να δημιουργήσει φωτογραφικό υλικό συναφές των 4 θεματικών αξόνων της ταινίας καθώς και να φωτογραφίζει καθ' όλη τη διάρκεια της χρονιάς τις συναντήσεις κατά τις πρόβες και τα γυρίσματα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα ένα αρχείο φωτογραφιών μεγέθους 2,3gb που χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία ενός αναμνηστικού βίντεο / Ομάδα Ενδυματολογίας – Μακιγιάζ: Ανέλαβε να βρει όλα τα ρούχα και αξεσουάρ που χρειάστηκαν και ήταν πάντα παρούσα στα γυρίσματα για την προετοιμασία των ηθοποιών / Ομάδα συλλογής υλικού και κατασκευής σκηνικών για τα γυρίσματα της ταινίας: Εργάστηκε ανεξάρτητα και σε ώρες εκτός σχολείου. Κατασκεύασε επίσης το νεκροταφείο που εμφανίζεται στην ταινία με τη βοήθεια του καθηγητή των καλλιτεχνικών / Ομάδα Σκηνοθεσίας: Ανέλαβε να βρει πώς θα στηθούν οι σκηνές, πιθανές γωνίες λήψης, τον αριθμό των καμερών που θα χρησιμοποιηθούν. Για να έχουν τα παιδιά μια καλύτερη εικόνα της τέχνης της σκηνοθεσίας και του μοντάζ, προσκλήθηκε στο σχολείο επαγγελματίας σκηνοθέτης, ο κ. Εμμανουήλ Ζανδές, ο οποίος μίλησε στα παιδιά για το επάγγελμά του (εντάσσοντας έτσι την επίσκεψή του και στα πλαίσια του μαθηματος ΣΕΠ της Γ' γυμνασίου). Στο δεύτερο μέρος της ομιλίας του, έδειξε στα παιδιά τεχνικές λήψεις πλάνων, ορισμού σκηνών, μοντάζ, με τη συμμετοχή των παιδιών στην όλη διαδικασία / Ομάδα Χειριστών Βιντεοκάμερας: Ανέλαβε τη λήψη σκηνών υπό την καθοδήγηση της ομάδας σκηνοθεσίας / Ομάδα Μοντάζ: Το μοντάζ έγινε σε συνεργασία με τις καθηγήτριες με τη συμμετοχή ενός μαθητή, λόγω δυσκολίας εκμάθησης του προγράμματος Sony Vegas Pro / Υπήρχαν επίσης βοηθοί και υπεύθυνοι συντονισμού. Πολλά από τα παιδιά ανήκαν σε περισσότερες από μία ομάδες.

Χρονική διάρκεια προβών και γυρισμάτων

Το έργο πραγματοποιήθηκε εντός και εκτός σχολικού ωραρίου. Ένα μεγάλο μέρος των προβών γινόταν κατά τη διάρκεια διαλειμμάτων καθώς και μετά το πέρας του διδακτικού ωραρίου. Η πλειοψηφία των γυρισμάτων της ταινίας γινόταν σε εξωτερικούς χώρους και σε μη εργάσιμες ημέρες, όπως Σαββατοκύριακα και γιορτές, κατόπιν συνεννόησης με γονείς.

Επικοινωνία μεταξύ των δύο σχολείων

Σχεδιαζόταν από την προηγούμενη μέρα, λόγω διαφοράς ώρας των δυο χωρών και διαφορετικού εκπαιδευτικού προγράμματος. Μία φορά το μήνα οργανωνόταν μια διαδικτυακή συνάντηση μέσω Skype, κατά την οποία τα παιδιά είχαν τη δυνατότητα να γνωριστούν και να συζητούν σχετικά με τη θεματολογία του έργου. Μετά τις πρώτες συναντήσεις αντάλλαξαν λογαριασμούς σε διάφορα κοινωνικά δίκτυα. Για λόγους αμεσότητας και ευκολίας δημιουργήθηκαν γκρουπ συζητήσεων στο Viber. Η ιδέα αυτή λειτούργησε άψογα για τη συνεργασία των δυο σχολείων.

Συνεργασία μεταξύ των δύο σχολείων

Υπήρχε διαρκής επικοινωνία μεταξύ συναδέλφων ώστε να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις που απαιτούνταν για να μπορέσουν να συνεργαστούν οι μαθητές. Γινόταν ανταλλαγή μονταρισμένων τμημάτων ταινίας και φωτογραφικού υλικού για να υπάρχει μια γενική εικόνα της πορείας του έργου, προτείνοντας παράλληλα ιδέες για την εμφάνιση των χαρακτήρων. Δίνονταν γενικές οδηγίες και προέκυπταν πρωτότυπες ιδέες, τις οποίες καλούνταν να υλοποιήσουν. Κάθε σχολείο επέλεξε διαφορετικό τρόπο δράσης. Η Ισπανική ομάδα επέλεξε να αποδώσει το μέρος της ταινίας που ανέλαβε, μέσω του θεάτρου σκιών. Ο στόχος ήταν να δωθεί μια παρελθοντική αίσθηση και ταυτόχρονα μια πιο διακριτική απόδοση των σκηνών βίας. Η Ελληνική ομάδα επέλεξε να γυρίσει τις σκηνές σε διαφορετικά μέρη, ώστε να υπάρχει ρεαλισμός. Ήταν μια εμπειρία που τα παιδιά ευχαριστήθηκαν, καθώς τους δώθηκε η δυνατότητα να βρεθούν και σε χώρους εκτός σχολείου. Για το τελικό προϊόν: Κάθε σχολείο ολοκλήρωσε το τμήμα της ταινίας που ανέλαβε, έγινε μοντάζ των δυο μερών και έτσι προέκυψε το τελικό φιλμ. Κατόπιν, προστέθηκαν οι υπότιτλοι στα ελληνικά και στα καταλανικά.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ – Η/Υ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Η τεχνολογία στάθηκε σημαντικός αρωγός για την υλοποίηση της ταινίας. Για τα γυρίσματα και τις λήψεις φωτογραφικού υλικού χρησιμοποιήθηκαν διάφορα σύγχρονα ψηφιακά μέσα, όπως ψηφιακές μηχανές, βιντεοκάμερες και κινητά τηλέφωνα. Το Audacity, το Photoshop και το Vegas Pro ήταν τα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν για τις ηχογραφήσεις, την επεξεργασία εικόνων και το μοντάρισμα πλάνων. Χρησιμοποιήθηκε Μουσικός εξοπλισμός (όργανα, ενισχυτές, κονσόλες, κάρτες ήχου). Δίαυλοι επικοινωνίας μέσω διαδικτύου υπήρξαν πολλοί, όπως Twinspace , Viber, Whatsapp, Skype, και Facebook. Για αποστολή μεγάλου μεγέθους αρχείων η λύση δώθηκε μέσω Dropbox και Wetransfer. Οι ανάγκες συγγραφής σεναρίου και υποτίτλων καλύφθηκαν μέσω του προγράμματος επεξεργασίας κειμένου Microsoft Word

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ

Η θεματολογία της ταινίας άρεσε πολύ στους μαθητές. Είναι βασισμένη σε μουσικό θεματικό άλμπουμ, ωστόσο το τέλος είναι τροποποιημένο. Στη γνήσια εκδοχή του έργου, ο ήρωας δίνει τέλος στη ζωή του. Μετά από συζητήσεις και

προβληματισμούς αποφασίστηκε από τους μαθητές ένας διαφορετικός και αισιόδοξος επίλογος.

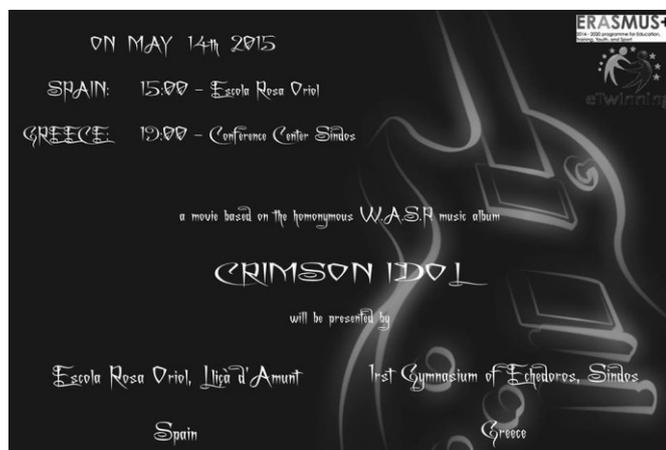
Ο τρόπος προσέγγισης του έργου ήταν μια καθημερινή πρόκληση για τους μαθητές. Κατόρθωσαν να παρουσιάσουν μια αρκετά σκληρή θεματολογία με τον πιο διακριτικό τρόπο. Αντιμετώπισαν αρκετά προβλήματα και ελλείψεις, κυρίως οικονομικής φύσης, καθώς δεν υπήρχε χρηματοδότηση, αλλά βρήκαν τρόπους να δουλέψουν με μηδενικό κόστος. Παρά την αντικειμενική δυσκολία, των πολύωρων προβών και γυρισμάτων, συμμετείχαν με χαρά και έδειξαν υπερβάλλοντα ζήλο και συνέπεια στη δουλειά τους.

Προέκυψαν νέες κλίσεις και ταλέντα (συγγραφή, μουσική, ηχοληψία, σκηνοθεσία, φωτογραφία, υποκριτική, επεξεργασία εικονας/ηχου). Χρησιμοποιήθηκε ένα ευρύ φάσμα εργαλείων web και προγραμμάτων, η αγγλική γλώσσα ως μέσον επικοινωνίας, η φαντασία και η ευστροφία των μαθητών που σε κρίσιμες στιγμές φάνηκαν σωτήριες και τέλος η όρεξη για δημιουργία. Το ομαδικό πνεύμα λειτούργησε, δημιουργήθηκαν νέες φιλίες, συνεργάστηκαν άψογα μεταξύ τους και με την ισπανική ομάδα.

Ο αντίκτυπος του εγχειρήματος αυτού στους μαθητές ήταν μεγάλος καθώς ο καθένας ανακάλυψε νέες πτυχές της προσωπικότητάς του, νέες δυνατότητες, απέκτησε μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση, υπευθυνότητα και συνεργασία, με πολλή δουλειά, επιμονή και υπομονή. Το σχήμα 1 αποτελεί αντιπροσωπευτικό παράδειγμα.

ΠΡΟΒΟΛΗ – ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ - ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Με την ολοκλήρωση του έργου, μοιράστηκαν προσκλήσεις, όπως αυτή που φαίνεται στο Σχήμα 1, σε μαθητές, γονείς, φίλους και έγινε η παρουσίασή του στο ευρύτερο κοινό της Σίνδου Θεσσαλονίκης, στο Συνεδριακό Κέντρο του δήμου Δέλτα, στις 14/5/2015 με παράλληλη προβολή στο σχολείο της Ισπανίας.



Σχήμα 1: Πρόσκληση για την προβολή της ταινίας.

Τα σχόλια του κοινού ήταν θετικά και ενθαρρυντικά για προώθησή του σε φεστιβάλ και μαθητικούς διαγωνισμούς κινηματογραφικών προβολών. Η Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης (ΕΥΥ) του eTwinning έκρινε το έργο ως άξιο τιμητικής διάκρισης και του απέννημε εθνική ετικέτα ποιότητας.

Έχει προβληθεί:

- Στα πλαίσια ημερίδας μαθητικού κινηματογράφου του 8ου Διεθνούς Κινηματογραφικού Φεστιβάλ Artfools, Λάρισα 7-11-2015
- Στα πλαίσια του 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου eTwinning, Πάτρα 15-11-2015

- Σε webzines της Ελλάδας (Rocktime, Rocking.gr, FeelA RockA) και της Ισπανίας (Metal Korner)
- Στον online ραδιοφωνικό σταθμό διεθνούς εμβέλειας La Frontera Del Silencio που εδρεύει στη Μαδρίτη
- Στα πλαίσια του συνεδρίου «ΝΕΟΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΟΣ», Αθήνα 16,17-04-2016

Σε προσωπικό και επαγγελματικό επίπεδο το κέρδος είναι ανεκτίμητο. Προκειται για ένα ταξίδι γεμάτο από νέες εμπειρίες, εκμάθηση νέων τομέων εργασίας, χαρά και δημιουργικότητα.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θερμές ευχαριστίες προς τους:

- Νύτσια Baldich, Izas Salazar και Iker Ortega για την ανεκτίμητη βοήθειά τους
- Κ. Εμμανουήλ Ζανδέ, για τις σκηνοθετικές τεχνικές και οδηγίες μοντάζ
- Ροκ Μπαρ Dizzy Dolls, Λαδάδικα Θεσσαλονίκης που παραχώρησε το χώρο του για τις ανάγκες των γυρισμάτων
- Studio Φωτογραφίας Καλτσιδή στη Σίνδο που φιλοξένησε για τις ανάγκες των γυρισμάτων
- Κα. Παναγιώτα Κουκουλιάτα (καθ. αγγλικών), που επέβλεπε την ομάδα υποτίτλων
- Κα. Όλγα Ζέρβα (καθ. μουσικής), που βοήθησε με τεχνικές στις φωνές
- Κα. Σιαπάτη Σταυρούλα (καθ. φιλολογίας, ψυχολόγος), που βοήθησε αναφορικά με τον τρόπο προσέγγισης σκηνών, από πλευράς ψυχολογίας
- Κ. Ιορδάνη Ρουμελιώτη (καθ. καλλιτεχνικών) για την καθοδήγηση στην κατασκευή σκηνικών
- Κ. Νέστορα Καστράνη, για την ηλεκτρική κιθάρα που εμφανίζεται στην ταινία
- Κ. Πέτρο Σοφριανίδη για τη βοήθειά του στις ηχογραφήσεις
- Κ. Στέλιο Κριθαρίδη και Λάζαρο Λίνο Παυλίδη για τη βοήθειά τους κατά τα γυρίσματα
- ΕΥΥ του etwinning και συγκεκριμένα τον κ. Πέτρο Μιχαηλίδη για τη βοήθειά του κατά τη διάρκεια της χρονιάς.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ναρκωτικά - Η γνώση είναι δύναμη. (2002). [DVD] ΑΛΗΘΕΙΑ Α.Ε. Εκδόσεις Παραγωγές: ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ.

Το Χαμογελο του παιδιου, (2013). Κάποια παιδιά είναι Ήρωες. [online] YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=kuT-zWAJ95M> [Accessed 14 Dec. 2014].

Το χαμογελο του παιδιου, (2014). Σε αυτό το έργο μη μένεις θεατής... "Το Χαμόγελο του Παιδιού". [online] YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=c0YeRUriVeg> [Accessed 16 Nov. 2014].

Canal de alvarocivic, (2008). Los niños hacen lo que ven (Mejor anuncio del año). [online] YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=D1wuvD4lWks> [Accessed 6 Nov. 2014].

Dadoulovers, (2011). REAL LIFE DRUG STORY VIDEOS -- Drug Addiction Experiences/Teenage Drugs Stories. [online] YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=IOLb21bii-A> [Accessed 4 Dec. 2014].

- DiagramConsultores, (2010). *Los niños son un espejo. Campaña de prevención del maltrato infantil*. [online] YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=Ric6z6rEjMY> [Accessed 19 Dec. 2014].
- DNews, (2014). *Pot Does This To Your Brain*. [online] YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=-hOCqQVPlzo> [Accessed 10 Jan. 2015].
- Documentary Tv HD, (2015). *Drug Addicted Children (Documentary HD)*. [online] YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=sncBt1WyC40> [Accessed 30 Apr. 2015].
- GuiaTutè, (2012). *Niños maltratados VIDEO REFLEXION*. [online] YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=PKCPiRRxFuQ> [Accessed 12 Dec. 2014].
- Vogue India, (2014). *#StartWithTheBoys - A film by Vinil Mathew starring Madhuri Dixit for #VogueEmpower*. [online] YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=0Nj99epLFqg> [Accessed 28 Jan. 2015].
- W.A.S.P., (1992). *W.A.S.P. Crimson Idol Interview Part 1 (HQ)*. [online] YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=yXb4NiFyPIg> [Accessed 9 Nov. 2014].
- W.A.S.P., (1992). *W.A.S.P. Crimson Idol Interview Part2 (HQ)*. [online] YouTube. Available at: https://www.youtube.com/watch?v=M790iLnoU_8 [Accessed 15 Nov. 2014].
- W.A.S.P., (1992). *W.A.S.P. - The Crimson Idol (full album)*. [online] YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=Oh9TajFhD9Y> [Accessed 18 Nov. 2014].
- W.A.S.P., (1992). *W.A.S.P. - The Idol*. [online] YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=Zh-OJdAkKVI> [Accessed 12 Nov. 2014].
- W.A.S.P., (1992). *W.A.S.P.-The Story Of Jonathan 1992*. [online] YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=ijHwRNrp-AY> [Accessed 18 Nov. 2014].

«Παρουσίαση και συνεργασία των σύγχρονων λογισμικών ψηφιακής αποτύπωσης και ηχητικής αναπαραγωγής Ευρωπαϊκής και Βυζαντινής Μουσικής»

Μποτονάκης Αντώνιος¹

¹ Καθηγητής Μουσικής (Π.Ε. 16.01) , Γυμνάσιο Αλικιανού Χανίων,
Αποσπασμένος Καθηγητής στην Πατριαρχική Ανώτατη Εκκλησιαστική
Ακαδημία Κρήτης,

Δρ. Τμήματος Μουσικών Σπουδών
ampotonakis@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εποχή που ζούμε χαρακτηρίζεται από τη ραγδαία εξέλιξη της επιστήμης της Πληροφορικής και τη συνεχή ανάπτυξη τεχνολογικών εργαλείων και μέσων που σαν σκοπό έχουν τη διάδοση της επικοινωνίας, τη δημιουργία, τη μετάδοση, την αποθήκευση και τη διαχείριση της πληροφορίας. Ειδικά στον τομέα της μουσικής η αξιοποίηση νέων τεχνολογικών μέσων και η παρουσία εξειδικευμένων λογισμικών προσφέρει πλέον την απρόσκοπτη δυνατότητα ψηφιακής αποτύπωσης και ηχητικής αναπαραγωγής της εν γένει μουσικής, βυζαντινής και ευρωπαϊκής, με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Η παρούσα εισήγηση πραγματεύεται την παρουσίαση και τη συνεργασία μεταξύ των σύγχρονων – και πλέον διαδεδομένων – μουσικών λογισμικών παρουσιάζοντας ταυτόχρονα και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα από τη χρήση αυτών και κατά τη διάρκεια της διδακτικής διαδικασίας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Λογισμικά σημειογραφικών συστημάτων, ηχητική αναπαραγωγή, συνεργασία μουσικών λογισμικών

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

Κάνοντας λόγο για την ευρωπαϊκή μουσική εννοούμε το σημειογραφικό σύστημα που αναπτύχθηκε στην Ευρώπη, του οποίου οι απαρχές εντοπίζονται ήδη από τον 11^ο αιώνα. Το σύστημα αυτό χρησιμοποιεί εξειδικευμένα σημειογραφικά σύμβολα που ορίζουν τονικό ύψος, χρονική αγωγή, ρυθμική αγωγή και τονικότητα, αφαιρώντας έτσι οποιοδήποτε περιθώριο αυτοσχεδιασμού αναφορικά με την ορθή εκτέλεση των μουσικών έργων, πραγματικότητα που αντιτίθεται στη μουσική παράδοση και πρακτική άλλων μουσικών, μη – ευρωπαϊκών σημειογραφικών συστημάτων. Λόγω της διάδοσης της σημειογραφίας αυτής, γνωστής και ως *Δυτική Σημειογραφία*, ιδιαίτερο έχει υπάρξει το παγκόσμιο ενδιαφέρον προγραμματιστών αλλά και εταιριών κατασκευής μουσικού λογισμικού, προκειμένου να εξυπηρετήσουν τις προσδοκίες του μουσικόφιλου κοινού για την ύπαρξη προγραμμάτων που επιτρέπουν την εύκολη καταγραφή σημειογραφικών χαρακτήρων με την ταυτόχρονη ηχητική αναπαραγωγή τους. Σήμερα υπολογίζεται ότι υπάρχουν περίπου 190 διαφορετικά τέτοια λογισμικά, άλλα περισσότερο και άλλα λιγότερο εύχρηστα, που απαιτούν βασική γνώση από το χρήστη αναφορικά με τη χρήση των υπολογιστών. Στην παρούσα εισήγηση θα περιοριστούμε στα

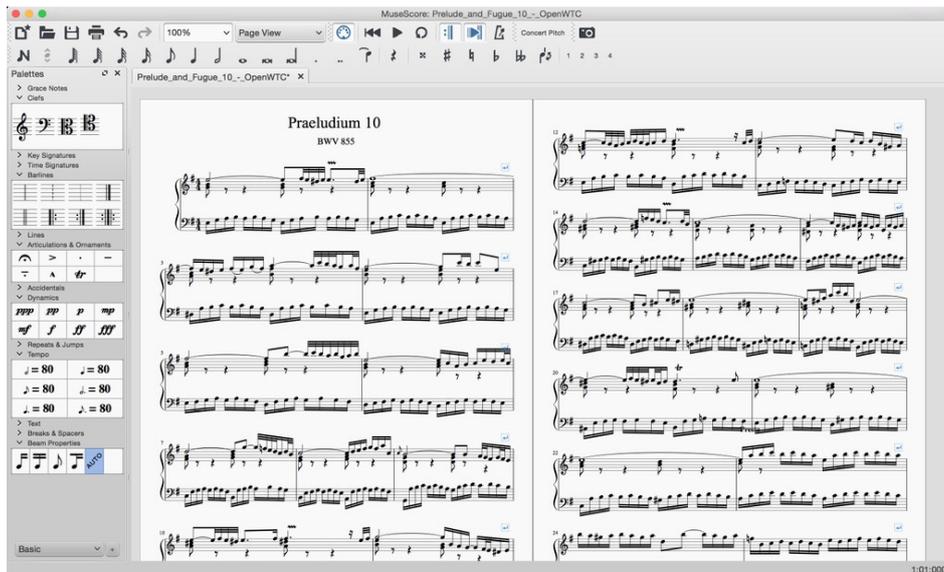
τρία πλέον δημοφιλή από αυτά και σε μια σύντομη παρουσίαση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους. Επίσης, λόγω της ευρείας χρήσης εξειδικευμένων ορολογιών και συντομογραφιών αναφορικά με τις επεκτάσεις αρχείων, ακολουθεί στο τέλος της εισήγησης σχετικός περιγραφικός πίνακας μετά συντόμου επεξηγήσεως (Πίνακας 1).

Τα οφέλη από τη χρησιμοποίηση των προγραμμάτων αυτών κατά τη διδακτική διαδικασία είναι πολυάριθμα και εξαιρετικά χρήσιμα, τόσο για τους εκπαιδευόμενους όσο και για τον εκπαιδευτικό. Μέσω των προγραμμάτων αυτών έχει διαπιστωθεί ότι οι μαθητές μαθαίνουν και κατανοούν τη μουσική γραφή, ακούγοντας ταυτόχρονα το αποτέλεσμα των εργασιών τους. Επίσης τα λογισμικά αυτά είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να διδάσκουν βασικούς κανόνες οργανοχρησίας, οργανολογίας, θεωρίας και αρμονίας, πάντα όμως με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού. Επιπλέον, είναι σχεδιασμένα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην περιορίζουν την έμπνευση και τη δημιουργία, καθώς δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές προσθήκης μουσικών οργάνων - κατά τη σύνταξη παρτιτούρας - για ένα ολοκληρωμένο ηχητικό αποτέλεσμα, ενσωμάτωσης συμβόλων δυναμικής και σημείων έκφρασης αλλά και αλλαγή τονικού ύψους ή/και ταχύτητας αναπαραγωγής, ούτως ώστε το τελικό ηχητικό αποτέλεσμα να μπορεί να συνοδέψει με ευκολία μια σχολική χορωδία ή ένα φωνητικό σύνολο. Ο εκπαιδευτικός μπορεί, μέσα από γόνιμο διάλογο και παρέχοντας κατάλληλες οδηγίες, να αναπτύξει τις όποιες μουσικές ιδέες των μαθητών, να τους βοηθήσει κατά τη διαδικασία σύνταξης της παρτιτούρας, προσφέροντάς τους κατάλληλες κατευθυντήριες γραμμές αναφορικά με τα όργανα, τα ιδιαίτερα ηχοχρώματά τους και το συνδυασμό τους, δημιουργώντας τελικά ολοκληρωμένα μουσικά έργα, τόσο σε έντυπη όσο και σε ηχητική μορφή, έτοιμα για να αξιοποιηθούν στην τάξη, σε μια σχολική εκδήλωση, στο σχολικό περιβάλλον ή για τη δημιουργία μιας ηχο-ιστορίας ή επένδυσης μιας ψηφιακής αφήγησης / ταινίας μικρού μήκους με μουσική.

i) Musescore 2.0.2

Το λογισμικό *Musescore 2.0.2* (Εικόνα 1) αποτελεί ένα από τα πλέον διαδεδομένα δωρεάν λογισμικά αποτύπωσης και αναπαραγωγής ευρωπαϊκής σημειογραφίας (Sabatella, 2015). Πρόκειται για ένα εξαιρετικά εύχρηστο πρόγραμμα το οποίο επιτρέπει στους χρήστες του να γράψουν μουσικό κείμενο και στη συνέχεια να το αναπαραγάγουν χρησιμοποιώντας ειδικές γεννήτριες ήχου που βρίσκονται ενσωματωμένες μέσα στο λογισμικό. Δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των οργάνων ενώ για την αλλαγή τονικότητας, μουσικού κλειδιού και μέτρου καθώς και για την εισαγωγή συμβόλων δυναμικής, συγχορδιών και κειμένου υπάρχουν ειδικά κουμπιά σε παλέτες που βρίσκονται στα αριστερά της οθόνης.

Το πρόγραμμα έχει δοκιμαστεί και μπορεί να εκτελεστεί σε πλατφόρμες Windows, Mac και Linux (Shinn, 2013). Αξίζει να σημειωθεί ότι το πρόγραμμα συνεργάζεται πλήρως με τα λογισμικά NVDA και JAWS για άτομα με προβλήματα όρασης ενώ είναι δυνατή η εκτέλεση του προγράμματος και σε οθόνη Braille.



Εικόνα 1: Το γραφικό περιβάλλον του MuseScore 2.0.2

Συμπληρωματικά πρέπει να αναφερθεί η ύπαρξη της δικτυακής κοινότητας των χρηστών του MuseScore όπου βρίσκονται χιλιάδες παρτιτούρες των οποίων είναι ελεύθερη η αναπαραγωγή και η επεξεργασία. Το λογισμικό υποστηρίζει την ανάγνωση αρχείων *.mid (Casabona & Frederick, 1991) και *.xml ενώ η αποθήκευση πραγματοποιείται σε επεκτάσεις αρχείων *.mscz (η προεπιλεγμένη επέκταση αποθήκευσης του MuseScore), σε *.xml, σε *.mid (White, 1999), σε ηχητική μορφή (*.wav, *.flac, *.ogg και *.mp3) και τέλος σε οπτική – έντυπη μορφή (*.pdf και μορφή εικόνας *.png). Το πρόγραμμα μπορεί επίσης να εγκατασταθεί σε smartphone ή/και tablets λειτουργικού συστήματος ios, android και windows phone.

ii) Finale 2014.5

Το λογισμικό *Finale* (Εικόνα 2) από την εταιρία smartmusic αποτελεί ακόμα ένα εξαιρετικά διαδεδομένο λογισμικό συγγραφής και αποτύπωσης ευρωπαϊκής σημειογραφίας με δυνατότητα ταυτόχρονης ηχητικής αναπαραγωγής και αποθήκευσης (Rudolph & Leonard, 2012). Κυκλοφορεί σε τέσσερις εκδόσεις, προσαρμοσμένες ανάλογα με τις ανάγκες των χρηστών. Η πρώτη ονομάζεται *Finale Notepad* και προσφέρεται δωρεάν. Τα χαρακτηριστικά της εν λόγω έκδοση είναι η απλή αποτύπωση νοτών, η δυνατότητα αναπαραγωγής της σύνθεσης, η αποθήκευση της σε μορφή *.mus, που είναι και η προεπιλεγμένη μορφή αποθήκευσης του *Finale*, η εκτύπωσή της και τέλος η δυνατότητα ηλεκτρονικής διανομής της σε μορφή *.mid και *.xml (Johnson, 2013).

Η δεύτερη - εκ των τεσσάρων έκδοση - τιλοφορείται *Finale Songwriter* και δεν προσφέρεται δωρεάν. Εκτός των προαναφερθέντων χαρακτηριστικών η παρούσα έκδοση δίνει τη δυνατότητα χρησιμοποίησης συσκευής midi και εξαγωγής της παρτιτούρας σε διάφορες ηχητικές μορφές. Ακολουθεί η έκδοση *Finale Printmusic*, διαθέσιμη μόνο με αγορά, με κύρια χαρακτηριστικά τη δυνατότητα οπτικής αποτύπωσης και αναπαραγωγής μιας έντυπης παρτιτούρας ευρωπαϊκής μουσικής με τη χρήση scanner. Τέλος, η επίσημη πλήρης έκδοση του λογισμικού ονομάζεται *Finale* που ενσωματώνει όλα τις παραπάνω λειτουργίες, ενώ στην ηχητική αναπαραγωγή δεν περιορίζεται στη χρήση ήχων midi αλλά αξιοποιεί ήχους από ειδικές ηχητικές βιβλιοθήκες δίνοντας στο χρήστη τη δυνατότητα μιας ολοκληρωμένης ηχητικής εμπειρίας

και μέσω της χρήσης ενός εικονικού mixer, όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα. Η ηχητική εξαγωγή των μουσικών έργων από το λογισμικό αυτό είναι σε μορφές *.mp3, *.wav και *.aiff.



Εικόνα 2: Το περιβάλλον εργασίας του Finale 2014.5

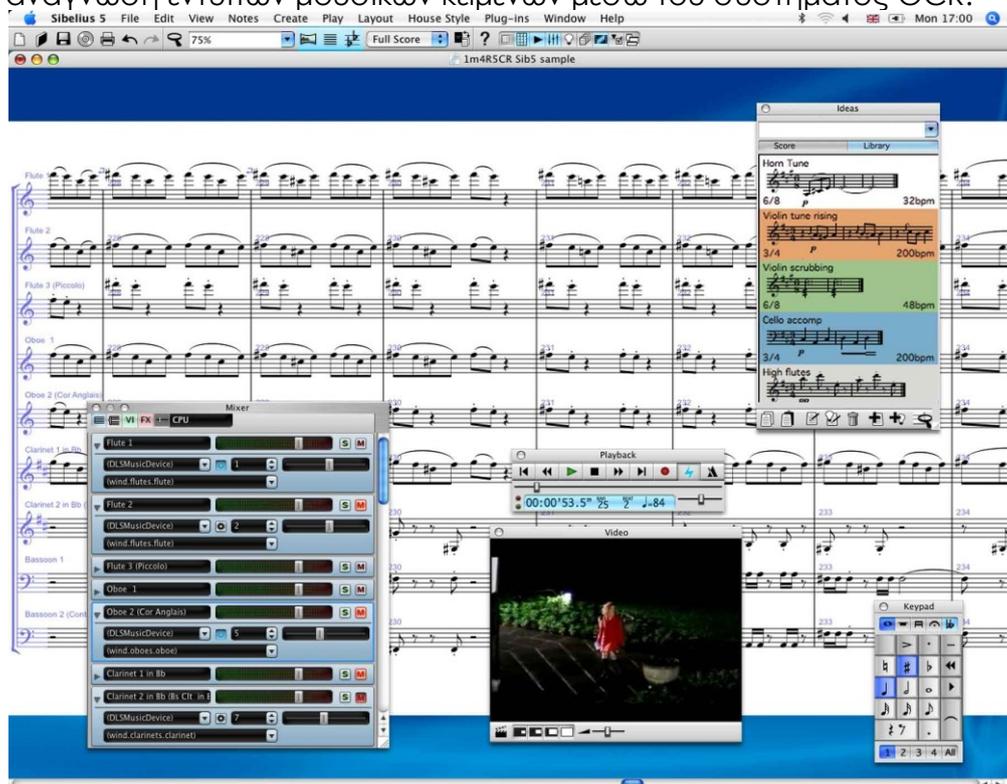
Πρέπει να σημειωθεί επίσης ότι το εν λόγω πρόγραμμα προσφέρεται με σημαντική έκπτωση σε εκπαιδευτικούς μουσικούς ή σε καθηγητές ωδείων και μουσικών σχολών.

iii) Sibelius 7.5

Ένα επίσης γνωστό και παγκοσμίως διαδεδομένο λογισμικό για την αποτύπωση και την αναπαραγωγή ευρωπαϊκής σημειογραφίας είναι το *Sibelius 7.5* (Εικόνα 3) από την εταιρία Avid και διατίθεται μόνον κατόπιν αγοράς. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα κυκλοφορεί σε δύο εκδόσεις ανάλογα με τις ανάγκες των χρηστών. Η πρώτη και πιο απλή μορφή, που ωστόσο ενσωματώνει πολλές και ποικίλες λειτουργίες, όπως σύνταξη παρτιτούρας, δυνατότητα χρήσης συσκευής midi και δημοσίευση του μουσικού υλικού σε δημοφιλείς πλατφόρμες, είναι το *Sibelius First* (Humberstone, 2012).

Η πλήρης έκδοση του λογισμικού ονομάζεται *Sibelius 7.5*. Εκτός των προαναφερθέντων χαρακτηριστικών και δυνατοτήτων το *Sibelius 7.5* δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να ακούσουν τις δημιουργίες τους αξιοποιώντας μια – ειδικά κατασκευασμένη γι' αυτό το σκοπό – τράπεζα με προηχογραφημένους ήχους οργάνων (VST Instruments) καθώς και να μοιραστούν τα έργα τους σε μορφή βίντεο, επιτρέποντας την παρακολούθηση μουσικών έργων ακόμα και αν κάποιος δεν διαθέτει το συγκεκριμένο λογισμικό. Το πρόγραμμα υποστηρίζει την ανάγνωση αρχείων *.sib (η προεπιλεγμένη επέκταση ανάγνωσης και αποθήκευσης των αρχείων Sibelius), αρχείων *.mid και *.xml ενώ η αποθήκευση γίνεται μόνο σε μορφή αρχείων *.sib. Ωστόσο και το συγκεκριμένο λογισμικό υποστηρίζει τη δημοσίευση των έργων των δημιουργών του σε δημοφιλείς δικτυακούς τόπους (youtube, soundcloud,

facebook) καθώς και την εξαγωγή του υλικού σε ηχητική μορφή (*.mid και *.wav), σε μορφή βίντεο (*.wmv), σε μορφή *.xml και σε μορφή γραφικών (*.pdf, *.bmp, *.tiff και *.png). Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι το συγκεκριμένο λογισμικό υποστηρίζει – όπως και το Finale 2014 – την εισαγωγή και ανάγνωση εντύπων μουσικών κειμένων μέσω του συστήματος OCR.



Εικόνα 3: Το περιβάλλον εργασίας του Sibelius 7.5

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΒΥΖΑΝΤΙΝΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

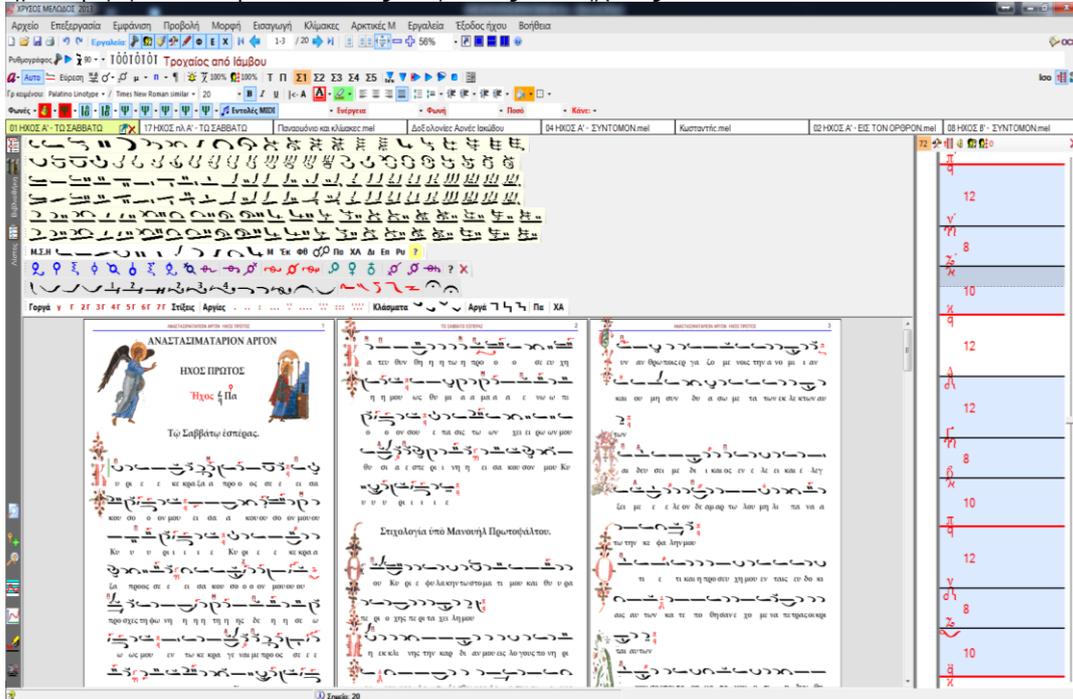
Η Βυζαντινή Μουσική αποτέλεσε την τελειότερη έκφραση της λατρείας της Ορθόδοξης Ανατολικής Εκκλησίας και ως τέχνη αποτελεί την απόλυτη έκφραση του βυζαντινού πνεύματος και πολιτισμού που οργανώθηκε ήδη από τα μέσα του 10ου αιώνα και έφτασε στο σημερινό τρόπο εκμάθησης, διδασκαλίας και ανάγνωσης το 1814, με τη Νέα Μέθοδο που επί της ουσίας αποτελεί πόνημα και κόπτο τριών διδασκάλων, του Χρυσάνθου εκ Μαδύτου, του Γρηγορίου Λαμπαδαρίου και του Χουρμουζίου Χαρτοφύλακος. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας και των πληροφοριακών μέσων δίνει τη δυνατότητα διδασκαλίας και ψηφιακής αποτύπωσής της με τη χρήση εξειδικευμένων λογισμικών, τα οποία διανέμονται τόσο επί πληρωμή όσο και δωρεάν, και τα οποία βοηθούν τους ασχολούμενους με την εκκλησιαστική μουσική να δημιουργήσουν και να δημοσιεύσουν πρωτότυπα μουσικά κείμενα και κατ' επέκταση να βοηθήσουν στη διάδοση αυτής της μουσικής. Στο παρόν δεύτερο κεφάλαιο αναλύονται μονάχα δύο εκ των οκτώ συνολικά μουσικών προγραμμάτων, αφενός χάριν οικονομίας και αφετέρου λόγω του γεγονότος ότι η παρούσα εισήγηση πραγματεύεται μονάχα λογισμικά σημειογραφικής αποτύπωσης και ταυτόχρονης ηχητικής αναπαραγωγής (Μποτονάκης, 2014).

Η διδασκαλία της βυζαντινής μουσικής με τη χρήση σύγχρονων μουσικών λογισμικών κρίνεται εξαιρετικά χρήσιμη καθώς εξοικειώνει τους μαθητές με το σύνολο των νευμάτων της παρασημαντικής, μαθαίνοντας τους παράλληλα μουσική ορθογραφία και τους τρόπους συμπλοκής των χαρακτήρων. Επίσης τους δίνει τη δυνατότητα να εξασκηθούν στην παραλλαγή, δηλαδή την

ανάγνωση των νευμάτων, τη δημιουργία προσωπικών κλιμάκων και ήχων, αλλά και την ψηφιοποίηση βυζαντινών μελών και βιβλίων.

ij) Χρυσός Μελωδός 2013

Ο Χρυσός Μελωδός 2013 (Εικόνα 4) αποτελεί το μοναδικό πρόγραμμα απεικόνισης, αναπαραγωγής, εκτέλεσης και επεξεργασίας της Βυζαντινής Μουσικής, δίνοντας ταυτόχρονα τη δυνατότητα στους χρήστες του να δημιουργήσουν προσωπικές κλίμακες και ήχους.



Εικόνα 4: Το γραφικό περιβάλλον του Χρυσού Μελωδού 2013

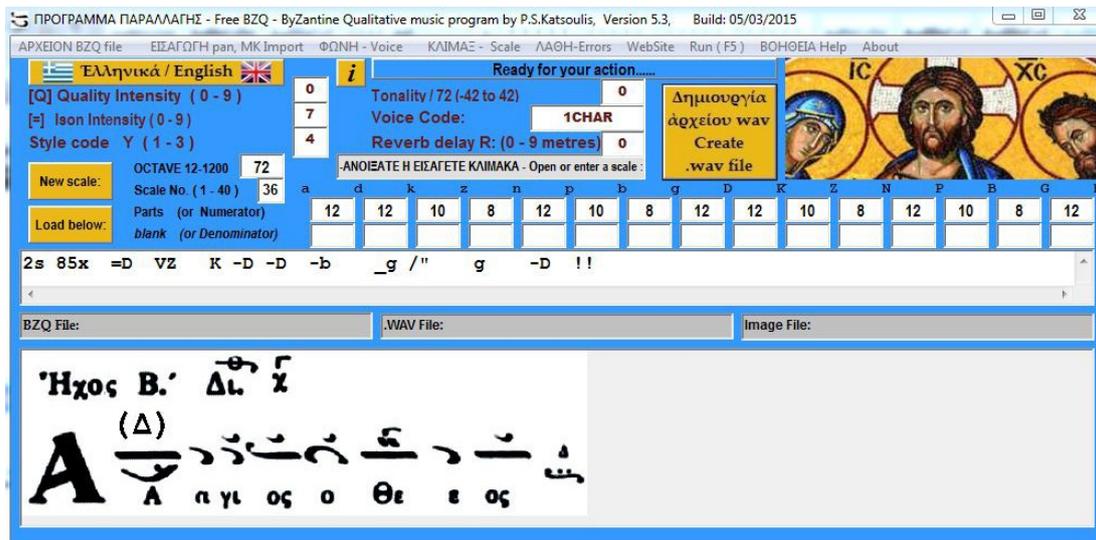
Στο πρόγραμμα αυτό χρησιμοποιούνται ειδικά εργαλεία για την εύκολη εισαγωγή χαρακτήρων ενώ η αναπαραγωγή του μουσικού κειμένου συνδυάζεται με παράλληλη απεικόνιση της μελωδικής ανάπτυξης σε συγκεκριμένα μουσικά διαγράμματα.

Εκτός της Βιβλιοθήκης, ενός δηλαδή δικτυακού χώρου ο οποίος περιέχει πλήθος εγγράφων και κειμένων, ο Χρυσός Μελωδός 2013 υποστηρίζει την οπτική ανάγνωση βυζαντινών χαρακτήρων και πολυτονικού κειμένου (OCR), ούτως ώστε ο χρήστης να μπορεί με ευκολία να ψηφιοποιήσει το σύνολο των μουσικών του βιβλίων.

Επιπλέον το πρόγραμμα αυτό μπορεί να αναλύσει τη φωνή του χρήστη, που εισάγεται με χρήση μικροφώνου, ώστε ο μουσικός να μπορεί να διαπιστώσει οπτικά τα διαστήματα που αποδίδει, ενώ πρέπει να σημειωθεί ότι ανάμεσα στις δυνατότητες του λογισμικού υπάρχει και η δυνατότητα συγχρονισμού των μουσικών κειμένων με ταυτόχρονη αναπαραγωγή ηχητικών αρχείων, ώστε η εκτέλεση του κειμένου να γίνεται από πραγματική φωνή ψάλτη. Το συγκεκριμένο software αποθηκεύει τα αρχεία σε επέκταση *.mel και παρέχεται επί πληρωμή από τον κατασκευαστή.

ii) Byzantine Quality

Το Byzantine Quality (Εικόνα 5) αποτελεί ένα σύγχρονο software που σαν κύριο σκοπό έχει την αναπαραγωγή μιας βυζαντινής παρτιτούρας σε παραλλαγή και όχι σε μέλος. Συγκεκριμένα προσφέρει τις συλλαβές των φθόγγων με ανθρώπινη φωνή και όχι με τη χρήση κάποιου προγράμματος δημιουργίας συχνотήτων, αναλύοντας παράλληλα την ποιότητα των καλλωπιστικών σημάδιων, γεγονός που το καθιστά ένα από τα ελάχιστα σύγχρονα λογισμικά βυζαντινής μουσικής αναλόγων χαρακτηριστικών.



Εικόνα 5: Η οθόνη επεξεργασίας του Byzantine Quality

Απαραίτητη προϋπόθεση είναι ο χρήστης να ψηφιοποιήσει ένα βυζαντινό μουσικό κείμενο, χρησιμοποιώντας συγκεκριμένες εντολές και συντομεύσεις, ώστε να μπορέσει στη συνέχεια να το εκτελέσει από το Byzantine Quality (η προεπιλεγμένη μορφή αποθήκευσης είναι *.bza ενώ υποστηρίζεται και η εξαγωγή του αρχείου σε μορφή κειμένου *.txt). Αξίζει να σημειωθεί επίσης ότι το συγκεκριμένο λογισμικό μπορεί να εκτελεστεί σε πλατφόρμες Windows και Linux ενώ παρέχεται δωρεάν στους χρήστες που επιθυμούν να το αποκτήσουν.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τα παραπάνω προκύπτει αβίαστα το συμπέρασμα ότι η τεχνολογική πρόοδος που έχει επιτευχθεί, και ιδιαίτερα η ανάπτυξη λογισμικών αποτύπωσης ευρωπαϊκής και βυζαντινής σημειογραφίας, έχει προσφέρει χρήσιμα εργαλεία στους χρήστες των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Συγκεκριμένα εκτιμάται ότι υπάρχουν διαθέσιμα, είτε δωρεάν είτε κατόπιν αγοράς, περί τα 190 μουσικά λογισμικά ευρωπαϊκής σημειογραφίας και 8 μόλις βυζαντινής παρασημαντικής. Ασφαλώς και η συγκεκριμένη αριθμητική διαφορά μπορεί να εξηγηθεί λαμβάνοντας υπόψη την παγκόσμια διάδοση κάθε σημειογραφικού συστήματος. Πρέπει να σημειωθεί σε αυτό το σημείο ότι – αν και πολυάριθμα – τα μουσικά προγράμματα ευρωπαϊκής σημειογραφίας μπορούν να συνεργαστούν μεταξύ τους ώστε να επιτευχθεί η ανταλλαγή μουσικών έργων (για παράδειγμα αναφέρεται η δυνατότητα αποθήκευσης μουσικών αρχείων σε μορφή *.xml, μια μορφή που υποστηρίζεται για ανάγνωση από όλα τα προαναφερθέντα προγράμματα). Ομοίως, αρκετά – αλλά όχι όλα – τα σχετικά προς τη βυζαντινή σημειογραφία λογισμικά υποστηρίζουν μέχρι κάποιο σημείο την ανταλλαγή αρχείων.

Ωστόσο, μέχρι στιγμής δεν είναι δυνατή η αποστολή και η ανάγνωση αρχείων από τα προγράμματα που υπηρετούν ανόμοια σημειογραφικά συστήματα. Αυτό είναι εύκολο να εξηγηθεί καθώς είναι αδύνατη η αποτύπωση της βυζαντινής σημειογραφίας με τη χρήση πενταγράμμου, λόγω των εσωτερικών διαστηματικών σχέσεων της συγκεκριμένης σημειογραφίας (Στάθης, 1975) και της διαφοράς του συγκεκριμένου με το ασυγκέραστο σύστημα (Σπυρίδης, 1997). Όμως είναι απαραίτητο να αναφερθεί ότι κυκλοφορούν λογισμικά ευρωπαϊκής σημειογραφίας που υιοθετούν «γνωστά δυτικά» σύμβολα, προσαρμοσμένα κατά τέτοιον τρόπο ώστε να αποδίδουν – γραφικά τουλάχιστον – τα ηχομόρια της βυζαντινής κλίμακας. Τέτοια σύμβολα είναι η ανάποδη ύφεση, η κομμένη δίεση αλλά και πληθώρα άλλων που υπάρχουν, επί παραδείγματι, στο λογισμικό Musescore 2.0.2, που αναλύθηκε εν συντομία παραπάνω. Μάλιστα ο συγκεκριμένος τρόπος σημειογραφικής απεικόνισης, με χρήση τέτοιων συμβόλων, είναι κοινά αποδεκτός σε κράτη των οποίων η μουσική χαρακτηρίζεται από διαστήματα μικρότερα του ημιτονίου, όπως συμβαίνει στη μουσική γραφή της Τουρκίας.

Συμπερασματικά, η μουσική γραφή πρέπει να αντιμετωπίζεται μόνο σαν μέσο διατήρησης και μετάδοσης της μουσικής τέχνης (Μαυροειδής, 1999). Μιας διμερούς όμως επί της ουσίας τέχνης που παρουσιάζει διαφορετική ηχητική αντιμετώπιση, καθώς οι δύο εξεταζόμενες σημειογραφίες δεν χαρακτηρίζονται από κοινά μορφολογικά στοιχεία, με συνέπεια να απουσιάζει και η οιαδήποτε συνεργασία μεταξύ τους, επί τη βάση κάποιου μουσικού λογισμικού. Η μεταγραφή από το ένα μουσικό σύστημα στο άλλο είναι δυνατή υπό προϋποθέσεις, εφόσον ασφαλώς αυτή γίνεται μονάχα για εκπαιδευτικούς λόγους και για εξοικείωση των διδασκομένων με τα δύο σημειογραφικά συστήματα. Η ανάπτυξη της πληροφορικής και της μουσικής επιστήμης αφήνει περιθώρια αισιοδοξίας για το μέλλον, χωρίς να αποκλείεται, κατά τα επόμενα χρόνια, η παρουσίαση κάποιου νέου μουσικού λογισμικού που θα επιτρέψει την ανεμπόδιστη αποτύπωση τόσο της ευρωπαϊκής όσο και της βυζαντινής σημειογραφίας.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ

Επεκτάσεις αρχείων ήχου	
*.aiff	A udio I nterchange F ile F ormat – επέκταση αρχείων ηχητικής μορφής που αναπτύχθηκε από την Apple Inc. το 1988
*.flac	F ree L ossless A udio C odec – lossless (μη απωλεστική) συμπίεση αρχείων ηχητικής μορφής που πρωτοεμφανίστηκε το 2001
*.mp3	M Peg-2 audio layer III – loosy (απωλεστική) συμπίεση αρχείων ηχητικής μορφής που αναπτύχθηκε από την Moving Pictures Experts Group το 1995
*.ogg	O GGing ή O GG Vorbis - lossless (μη απωλεστική) συμπίεση αρχείων ηχητικής μορφής που αναπτύχθηκε το 2007
*.wav	W AVeform Audio File Format – ασυμπίεστη αποθήκευση αρχείων ηχητικής μορφής που αναπτύχθηκε από τη Microsoft και την IBM το 1991
*.mid	M usical I nstrument D igital (Interface) – η συγκεκριμένη επέκταση αρχείου αναφέρεται σε πληροφορία που μεταφέρει ψηφιακό υλικό, είναι μικρή σε μέγεθος και μπορεί να γίνει αναπαραγωγή της από σχεδόν οποιοδήποτε λογισμικό επεξεργασίας ευρωπαϊκής σημειογραφίας και αναπαραγωγής ήχου. Συχνά απαντάται και ως SMF (Standard MIDI File).

Επεκτάσεις αρχείων αποθήκευσης κειμένων	
*.pdf	P ortable D ocument F ormat – μέθοδος αποθήκευσης εγγράφων που αναπτύχθηκε από την Adobe Systems το 1993
*.txt	Μορφή αποθήκευσης κειμένων όπου συνήθως απουσιάζει οιαδήποτε μορφοποίηση και είναι μικρά σε μέγεθος

Άλλες επεκτάσεις αποθήκευσης	
*.xml	EX tensive M arkup L anguage – η συγκεκριμένη επέκταση αρχείου (γνωστή και ως MusicXML) σχεδιάστηκε με σκοπό την εύκολη ανταλλαγή μουσικών αρχείων ανάμεσα στους χρήστες, ανεξαρτήτως του λογισμικού που χρησιμοποιούν.

Προεπιλεγμένες επεκτάσεις αποθήκευσης των εξεταζομένων προγραμμάτων	
*.bza	Η προεπιλεγμένη μορφή αποθήκευσης του λογισμικού <i>Byzantine Quality</i> (http://bzquality.wordpress.com)
*.mel	Η προεπιλεγμένη μορφή αποθήκευσης του <i>Χρυσού Μελωδού 2013</i> αλλά και προηγούμενων εκδόσεων του (http://www.melodos.com)
*.mscz	Η προεπιλεγμένη μορφή αποθήκευσης του προγράμματος <i>Musescore 2.0</i> (http://musescore.org/el)
*.mus	Η προεπιλεγμένη μορφή αποθήκευσης του <i>Finale 2014</i> (http://www.finalemusic.com)
*.sib	Η προεπιλεγμένη μορφή αποθήκευσης του <i>Sibelius 7.5</i> (http://www.sibelius.com)

Επεξήγηση συντομογραφιών	
JAWS	J ob A ccess W ith S peech – εφαρμογή ανάλογων χαρακτηριστικών με την NVDA που αναλύθηκε παραπάνω (http://www.freedomscientific.com/Products/Blindness/JAWS).
NVDA	N on V isual D esktop A ccess – εφαρμογή για άτομα με προβλήματα όρασης που επιτρέπει την εκφορά ηχητικής περιγραφής ανάλογα με τη θέση που βρίσκεται το mouse στην οθόνη του χρήστη (http://www.nvaccess.org).
OCR	O ptical C haracter R ecognition – σύστημα που υποστηρίζει την οπτική ανάγνωση εντύπων χαρακτήρων με χρήση scanner και τη μεταφορά τους στον υπολογιστή σε ψηφιακή μορφή
VST	V irtual S tudio T echnology – λογισμικό που προσομοιάζει ψηφιακά ήχους οργάνων και φαινόμενα ηχητικής ακουστικής

Επεκτάσεις αρχείων εικόνας	
*.bmp	BitMaP ή device independent BitMaP (DIB) file format – Μορφή αποθήκευσης αρχείων εικόνας που αναπτύχθηκε από τη Microsoft το 1986
*.png	P ortable N etwork G raphics – lossless (μη απωλεστική) συμπίεση οπτικών αρχείων και εικόνων που αναπτύχθηκε από την εταιρία PNG Development Group το 1996
*.tiff	T agged I mage F ile F ormat – επέκταση οπτικών αρχείων και εικόνων

Πίνακας 1: Επεξήγηση ορολογιών και συντομογραφιών

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Μποτονάκης Α. (2014). Αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη διδακτική διαδικασία της Ψαλτικής Τέχνης, της εν γένει μουσικής, στο Πρόγραμμα Ψαλτικής της Ανωτάτης Εκκλησιαστικής Ακαδημίας Ηρακλείου Κρήτης, *Πρακτικά του Τομέα Ψαλτικής Τέχνης και Μουσικολογίας της Ακαδημίας του Βόλου* (ανακτήθηκε στις 22 Φεβρουαρίου 2016 από τη διεύθυνση <http://speech.di.uoa.gr/IMC2014/pdf/156-157.pdf>)

Casabona H. & Frederick D. (1991). *Χρησιμοποιώντας MIDI*, εκδ. Πλάνο, Αθήνα

Humberstone J. (2012), *Sibelius 7 Music Notation Essentials (Avid Learning Series)*, εκδ. Avid Technology Inc.

Johnson M. (2013), *Finale 2013: A Trailblazer Guide*, εκδ. Penelope Press

Rudolph T. & Leonard V. (2012), *Finale: An easy guide to Music Notation*, εκδ. Berklee Press

Sabatella M. (2015), *Mastering MuseScore*, εκδ. Musescire BVBA

Shinn M. (2013), *Instant MuseScore*, εκδ. Packt

White P. (1999). *Basic MIDI*, εκδ. SMT, London

«Εκπαίδευση και τεχνολογία: "Όσο προχωρούμε, τόσο ο δρόμος μακραίνει"»

Ξανθόπουλος Αναστάσιος

Δάσκαλος (PhD, MEd), Διευθυντής του 1^{ου} Δημοτικού Σχολείου Άργους
Ορεστικού
xa@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία επιχειρείται μια κριτική-θεωρητική προσέγγιση της συμβολής των ΤΠΕ στην επίτευξη των σκοπών της εκπαίδευσης. Ειδικότερα, διερευνάται ο τρόπος ενσωμάτωσής τους στο εκπαιδευτικό μας σύστημα την τελευταία δεκαπενταετία παράλληλα με άλλες παιδαγωγικές παρεμβάσεις που έλαβαν χώρα το ίδιο διάστημα. Παρουσιάζονται, επίσης, ερευνητικά δεδομένα σχετικά με τα οικονομικά της εκπαίδευσης, τα αποτελέσματα σε διεθνείς διαγωνισμούς, την ψηφιακή υποδομή, τις εκπαιδευτικές και κοινωνικές ανισότητες και την κριτική αναφορικά με τις δυνατότητες, τον ρόλο και την αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ. Έπειτα, συζητείται το θέμα της τεχνολογίας ως μέρος του εκπαιδευτικού μηχανισμού και των πεπερασμένων ορίων που έχει η χρήση της στην επίτευξη των εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων.

Ο συγγραφέας καταλήγει στην υποστήριξη της θέσης ότι οι ΤΠΕ δεν μπορούν από μόνες τους –και άσχετα αν η παιδαγωγική τους αξιοποίηση έγινε με τον βέλτιστο ή όχι τρόπο– να ανατρέψουν εκπαιδευτικές ανισότητες οι οποίες αποτελούν απόρροια ευρύτερων κοινωνικών και οικονομικών ανισοτήτων. Συνεπώς, η συμβολή τους στην πραγμάτωση των εκπαιδευτικών σκοπών στοιχίζεται και αλληλοεπιδρά με αυτήν άλλων παραγόντων της εκπαίδευσης και γι' αυτό δεν μπορεί να τις αποδίδονται ευθύνες μεγαλύτερες από εκείνες που τις αναλογούν για την απόσταση που μας χωρίζει ακόμα από την ιδεατή κοινωνία.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Εκπαιδευτική τεχνολογία, ΤΠΕ, εκπαιδευτικές και κοινωνικές ανισότητες

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) έχουν αποκτήσει μια πρωτοφανή δυναμική στην εκπαιδευτική διαδικασία ειδικά μετά την απρόσμενα ραγδαία εξάπλωση του Διαδικτύου από το 2000 και εντεύθεν (Μαστρογιάννης, 2016; Ρετάλης, 2004). Η δυναμική αυτή προκύπτει, με μια γρήγορη ανάγνωση, ως συνιστάμενη δύο παραγόντων: την ανάδυση ενός νέου διδακτικού αντικείμενου αυτού της «Πληροφορικής» ή των «Νέων Τεχνολογιών» και, κυρίως, της διάχυσης των ΤΠΕ σε όλο το φάσμα των διδακτικών αντικειμένων μέσω της «παιδαγωγικής» αξιοποίησής τους. Το καινοφανές, εντούτοις, στοιχείο που θεωρείται πως κομίζει η τεχνολογία στο κατώφλι του 21ου αιώνα για την Παιδαγωγική και η ειδοποιός διαφορά σε

σχέση με την «τεχνολογία» που χρησιμοποιήθηκε για εκπαιδευτικούς σκοπούς σε προηγούμενες ιστορικές περιόδους είναι ότι διαμέσου των ΤΠΕ όλο το γνωστικό αντικείμενο της Παιδαγωγικής (σχεσιολογία, τελεολογία, μεθοδολογία, μορφολογία) (Ξωχέλλης, 2000) υφίσταται μια θεμελιώδη μεταβολή.

Η επιστήμη της Παιδαγωγικής είχε κατατάξει τον τομέα της «εκπαιδευτικής τεχνολογίας» στο κομμάτι του μεθοδολογικού της αντικείμενου και πιο συγκεκριμένα των μέσων ή «εργαλείων» με τα οποία διαπαιδαγωγούμε (Κογκούλης, 2000; Roblyer & Doering, 2015). Η μεθοδολογία ήταν στην υπηρεσία της «τελεολογίας», της επίτευξης των επιδιωκόμενων σκοπών και στόχων της αγωγής. Αντίθετα, τώρα, το «μέσο» υπαγορεύει στην Παιδαγωγική τον «σκοπό», τις νέες δεξιότητες και αξίες προς τις οποίες πρέπει η επιστήμη αυτή να προσανατολίσει τους νέους, ώστε να μη μείνουν τεχνολογικά (digital literacy) και λειτουργικά αναλφάβητοι. Υποστηρίζεται, έτσι, πως οι ΤΠΕ είναι ταυτόχρονα μέσο και σκοπός της εκπαίδευσης. Η τεχνολογία, ακόμη, μοιάζει να μεταβάλλει ριζικά τη σχέση δασκάλου-μαθητή (σχεσιολογία), καθώς ο δάσκαλος γίνεται μαθητής (συνερευνητής και δια βίου διδασκόμενος) και ο μαθητής αναλαμβάνει συχνά ρόλους του δασκάλου (του αξιολογητή, του βοηθού και του εισηγητή): τα όρια πια διδάσκοντος-διδασκόμενου γίνονται όλο και πιο δυσδιάκριτα και οι ρόλοι εναλλάσσονται. Επιπρόσθετα, ούτε το χωροχρονικό τοπίο (μορφολογία), το σχολείο και η αίθουσα διδασκαλίας ως χώρος με το ανελαστικό ωρολόγιο πρόγραμμα, μένει ανεπηρέαστο. Ο δάσκαλος δε διδάσκει πια μόνο στην τάξη του όπου η φυσική του παρουσία, όπως και των μαθητών του, είναι εκ των ων ουκ άνευ. Ο δάσκαλος αλλά και η «διδασκαλία» του βρίσκονται διαθέσιμοι στον ψηφιακό χώρο για πολύ παραπάνω από το 50λεπτο της μίας διδακτικής ώρας και σε πολύ περισσότερους μαθητές έστω και «εικονικούς». Ο χώρος και ο χρόνος που διαδραματίζονται τα παιδαγωγικά φαινόμενα έχει πια διασταλεί εξαιτίας των ΤΠΕ (Kalantzis & Cope, 2013).

Σε αυτά τα εκπαιδευτικά συμφραζόμενα γίναμε μάρτυρες μιας φιλόδοξης, μακροχρόνιας και δαπανηρής, μεταρρυθμιστικής προσπάθειας των εκπαιδευτικών συστημάτων πολλών ευρωπαϊκών χωρών με αιχμή του δόρατος την εισαγωγή και αξιοποίηση των ΤΠΕ στα σχολεία όλων των βαθμίδων. Το ρητό ή το υπόρρητο μήνυμα μιας τέτοιας πολιτικής και συνάμα παιδαγωγικής επιλογής είναι ότι μέσω των ΤΠΕ μπορούμε να πετύχουμε τους σκοπούς της εκπαίδευσης με έναν οικονομικότερο σε υλικούς και ανθρώπινους πόρους και αποτελεσματικότερο σε χρόνο και ποσότητα ή ποιότητα τρόπο από ό,τι γινόταν έως σήμερα (Κούτρα κ.α., 2001).

Αυτήν την υπόσχεση για μια «καλύτερη» παιδεία και, επαγωγικά, οικονομία και κοινωνία, που αρθρώνεται από όσους εισηγούνται την εισαγωγή των ΤΠΕ στα σχολεία ως απάντηση στις σύγχρονες προκλήσεις που αντιμετωπίζει η εκπαίδευση επιχειρεί να αξιολογήσει η παρούσα ανακοίνωση μέσω μιας πολυπρισματικής εστίασης στην ερμηνεία του φαινομένου αυτού. Ειδικότερα, εξετάζοντας μια περίοδο 15 περίπου χρόνων, από το 2000 που υπογράφηκε η Συνθήκη της Λισαβόνας έως το 2016, επιδιώκουμε να καταγράψουμε τον τρόπο και τον βαθμό που οι ΤΠΕ επέδρασαν στην επίτευξη των σκοπών της εκπαίδευσης. Πρώτα, γίνεται μια σύντομη αναφορά στους σκοπούς αυτούς, ώστε να υπενθυμίσουμε τι επιδιώκει η πολιτεία από την εκπαίδευση και τι προσδοκά από τις ΤΠΕ. Στη συνέχεια, με μια ιστορικού τύπου προσέγγιση καταγράφονται οι πρόσφατες εξελίξεις στον τομέα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας καθώς και οι πολιτικές ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στο ελληνικό

σχολείο και της συνάρθρωσής τους με άλλες παιδαγωγικές παρεμβάσεις. Ακολουθώντας, εξετάζουμε την επάρκεια των πολιτικών αυτών στη βάση της βελτίωσης της αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού συστήματος υπό το φως πρόσφατων εμπειρικών δεδομένων. Το εγχείρημα είναι αρκετά σύνθετο εφόσον δεν είναι δυνατόν να απομονωθεί και να μετρηθεί στα παιδαγωγικά φαινόμενα ο ακριβής βαθμός επίδρασης μίας μόνο μεταβλητής, ενός μόνο παράγοντα και, μάλιστα, κατά τη διάρκεια μιας ιστορικής περιόδου κατακλυσμαιών αλλαγών στο κοινωνικό και οικονομικό πεδίο. Παρά τις δυσκολίες αυτές, αξίζει να γίνει μια απόπειρα κριτικής ανάγνωσης των εξελίξεων συνθέτοντας και αναλύοντας εκπαιδευτικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς όρους, ώστε να επικαιροποιηθεί η συζήτηση για τον ρόλο, τις δυνατότητες και τη θέση που η τεχνολογία μπορεί να έχει στο σύγχρονο σχολείο (Βοσνιάδου, 2006; Ιωσηφίδου & Καλαϊτζινός, 2012).

Ο πυρήνας του άρθρου μας και η όποια προσφορά του στο πεδίο της Παιδαγωγικής έγκειται, εν ολίγοις, στην προσπάθεια κατανόησης και ερμηνείας της παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ, ώστε οι προσδοκίες μας από αυτές να στοιχίζονται με τις πραγματικές δυνατότητές τους. Διαφορετικά, είναι πιθανό οι ΤΠΕ να δαιμονοποιούνται ως ο αποδιοπομπαίος τράγος ή να καθαγιάζονται ως το ιερό δισκοπότηρο της εκπαίδευσης· δύο ακραίες εκδοχές που αποκρύπτουν και απλοποιούν την πολυπαραγοντική φύση της εκπαίδευσης.

Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΤΠΕ

Στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) διακηρύσσεται με ενάργεια ότι η εκπαίδευση πρέπει να προωθεί (α) τη «διατήρηση της κοινωνικής συνοχής μέσα από την παροχή ίσων ευκαιριών και την καλλιέργεια κοινών στάσεων και αξιών»· (β) την «[...] ουσιαστική σύνδεση της σχολικής εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας, τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Α.Π.Σ.) θα συμβάλλουν μεταξύ άλλων και στην αντιμετώπιση της ανεργίας, του κοινωνικού αποκλεισμού και κάθε μορφής κοινωνικής παθογένειας»· και (γ) την «εξασφάλιση ίσων ευκαιριών και δυνατοτήτων μάθησης για όλους τους μαθητές» γιατί αποτελεί «βασική αρχή της δημοκρατικής κοινωνίας, ώστε το εκπαιδευτικό σύστημα να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαδικασία άμβλυνσης των κοινωνικών ανισοτήτων». Στο ίδιο κείμενο, διαβάζουμε ότι η «αναγκαιότητα παροχής ίσων ευκαιριών μάθησης» επιβάλλεται από «τον κίνδυνο διεύρυνσης των κοινωνικών ανισοτήτων» λόγω της «ραγδαίας και συνεχούς αύξησης της γνώσης και της πληροφορίας» (ΦΕΚ 303/τ. Β', 2003, σσ. 3733-3736).

Η εκπαίδευση αδιαμφισβήτητα συμβάλλει στην άμβλυνση των κοινωνικών ανισοτήτων μετριάζοντας τις επιπτώσεις της κοινωνικοοικονομικής προέλευσης στη σχολική αποτυχία, όταν λειτουργεί με έναν ιδανικό τρόπο ή, όπως το θέτει ο Pickett (2014, σσ. 375-379), όταν στον ιδιότυπο «αγώνα δρόμου μεταξύ εκπαίδευσης και τεχνολογίας» η προσφορά νέων δεξιοτήτων από την πλευρά της εκπαίδευσης ανταποκρίνεται επαρκώς στην ζήτηση που προκύπτει λόγω της τεχνολογικής προόδου. Εν συντομία, χρειαζόμαστε τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση, ώστε ως «προσοντούχοι εργαζόμενοι με εξειδικευμένες γνώσεις [...] που διευκολύνουν την κατανόηση των νέων τεχνολογιών» να αποκτήσουμε ως άτομα ένα προβάδισμα στην αγορά εργασίας και ως έθνος μια παραγωγική οικονομία που θα στηρίζει το κοινωνικό κράτος (IOBE, 2011, σσ. 13 & 69).

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Το εκπαιδευτικό ή σχολικό βιβλίο μαζί με τον μαυροπίνακα, το μολύβι και το τετράδιο είναι μέχρι και τα τέλη του 19ου αιώνα όλη η «τεχνολογία» που θα εύρισκε κανείς στο σχολείο. Τα εποπτικά υλικά (ομοιώματα, χάρτες, υδρόγειος σφαίρα, κ.τ.ο.) και βασικά η εικόνα, έβαιναν αυξανόμενα στα σχολεία μαζί με την κυριαρχία της Νέας Παιδαγωγικής από τα τέλη του 19ου αιώνα. Αργότερα προστέθηκε η τηλεόραση, το βίντεο, το ραδιόφωνο, το επισκόπιο, το διασκόπιο, το ηλεκτρόφωνο, κ.α. (Σοφός, 2010; Χατζηδήμου, 1987, σσ. 90-93).

Η πρώτη υποψία ευρείας χρήσης της τεχνολογίας στην εκπαίδευση ανάγεται στις αρχές του 20ου αιώνα όταν η επιχείρηση και το εργοστάσιο ως οι νέες μορφές οργάνωσης της παραγωγής και η επιστημονική περιγραφή τους από τον W.F. Taylor επέτρεψαν να αποπειραθεί η αντιγραφή του μοντέλου αυτού και στα σχολεία (Kalantzis & Cope, 2013). Το πείραμα απέτυχε, γιατί το σχολείο δεν είναι μια γραμμή συναρμολόγησης όπου από τη μια βάζεις δάσκαλους, βιβλία και μαθητές και από την άλλη βγαίνουν ομοιόμορφα εξειδικευμένοι εργάτες ή επιστήμονες. Με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές (Η/Υ) αναζωπυρώθηκε η συζήτηση για τη χρήση μηχανών στην εκπαίδευση που θα μπορούσε να αυξήσει την «παραγωγικότητα», να μας απαλλάξει από τα μειονεκτήματα των εκπαιδευτικών ως ανθρώπινων όντων και να μας γλιτώσει από πολλά κόστη (κούραση, υποκειμενικές κρίσεις, αρρώστιες, εγκυμοσύνες, άδειες κάθε είδους, συντάξεις, επιμορφώσεις, αδυναμία ακριβούς επανάληψης των σταδίων ενός μαθήματος, πεπερασμένες ώρες διδασκαλίας, μισθολογικό κόστος, συντήρηση σχολείων, εκτύπωση βιβλίων, μεταφορά μαθητών, κ.ά.).

Το 1959 καταγράφεται στις ΗΠΑ η πρώτη απόπειρα «μεγάλης κλίμακας [...] για την εισαγωγή και ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία» (Μαστρογιάννης, 2016, σ. 264). Οι Η/Υ θεωρήθηκαν αρχικά ως «διδασκτικές μηχανές», που θεωρητικά θα μπορούσαν να υποκαταστήσουν ακόμα και τον δάσκαλο, και συνδυάστηκαν θαυμάσια με το κίνημα της «προγραμματισμένης διδασκαλίας». Οι τεχνολογικές αυτές εξελίξεις υπαγόρευσαν την καθιέρωση νέων κλάδων στην Παιδαγωγική όπως της «Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας» με στόχο να απαλλαγεί η διδασκαλία από τον βερμπαλισμό του παρελθόντος» (Ξωχέλλης, 1999, σσ. 66-67) και της «Κυβερνητικής Παιδαγωγικής». Το εγχείρημα υποστηριζόταν αρχικά από τις συμπεριφοριστικές θεωρίες μάθησης οι οποίες συνδυαζόταν άριστα με τον τρόπο που λειτουργούσαν οι τότε υπολογιστικές μηχανές, όπου ο εκπαιδευτικός και ο μαθητής θα έπρεπε να κάνουν συγκεκριμένες ενέργειες όπως ο εργάτης στη γραμμή παραγωγής του εργοστασίου. Στη συνέχεια, και ενώ η οικονομία μεταβαλλόταν και η τεχνολογία εξελισσόταν επιτρέποντας την επικοινωνία και τη συνεργασία, η θεωρητική προσέγγιση άλλαξε βάση. Από τον B.F. Skinner προχωρήσαμε στους J. Bruner και L. Vygotsky, στην ανακαλυπτική και διερευνητική μάθηση και τον κοινωνικό «εποικοδομητισμό» (για τον όρο βλ. <http://bit.ly/1TDefa0>), όπου η ομαδική μάθηση και η κοινωνική βάση της συγκρότησης της γνώσης—«είμαι τόσο έξυπνος όσο η κοινωνία στην οποία ζω»—αποτέλεσε και αποτελεί έως σήμερα το ακρογωνιαίο, ψυχολογικό υπόβαθρο της παιδαγωγικής χρήσης των ΤΠΕ (Kalantzis & Cope, 2013).

Από τα τέλη του 1970 και τις αρχές του 1980 και μετά καταγράφονται και στην Ευρώπη προσπάθειες μαζικής εισαγωγής των Η/Υ στα σχολεία, αφού τότε αρχίζει να πέφτει το κόστος και να μικραίνει το μέγεθός τους με πενιχρά, όμως, αποτελέσματα (Κυρίδης κ.α., 2003). Το ενδιαφέρον αναζωπυρώνεται σταδιακά μετά τα μέσα του 1990 με τη δραστική βελτίωση των προσωπικών υπολογιστών (PC) λόγω του εικονιστικού περιβάλλοντος, το οποίο είναι φιλικό

στον αρχάριο χρήστη, και της εμφάνισης του Διαδικτύου (το 1998 η Google βρίσκεται στον «παγκόσμιο ιστό»).

Οι εξελίξεις στην τεχνολογία επιδρούν στην εκπαίδευση: το 1996 δημοσιεύεται η θεωρία των «πολυγραμματισμών» (New London Group, 1996) που επιχειρεί να χαρτογραφήσει το νέο τοπίο των «πολυτροπικών» κειμένων που εμφανίζονται όλο και πυκνότερα στον κοινωνικό και οικονομικό χώρο λόγω του νέου «ψηφιακού γραμματισμού». Παράλληλα, πρωτόγνωροι όροι (π.χ. διαδραστικός, πολυμέσα, υπερκείμενο, υπερμέσα) εισάγονται σε επίσημα, ανεπίσημα και ακαδημαϊκά κείμενα για να περιγράψουν το αναδυόμενο πεδίο της «Κοινωνίας της Πληροφορίας» και της «Κοινωνίας της Γνώσης». Το 2000 η Ευρώπη υπογράφει τη Συμφωνία της Λισαβόνας, ώστε μέχρι το 2010 να «καταστεί η πλέον ανταγωνιστική δύναμη διεθνώς» (EAITY, 2011, σ. 9). Το 2010 η προσπάθεια αξιολογείται μάλλον θετικά και αποφασίζεται η συνέχισή της με το πρόγραμμα «Ευρώπη και κατάρτιση 2020» (ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ, 2016).

ΟΙ ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΧΩΡΑ ΜΑΣ

Αναφορικά με την Ελλάδα αξίζει να εξετάσουμε τις σχετικές εξελίξεις στην υποχρεωτική εκπαίδευση μετά το 1997, όταν και καθιερώνεται το ολοήμερο δημοτικό σχολείο. Από τότε αρχίζει μια θεσμική παρέμβαση για την εισαγωγή της «Πληροφορικής» ή των «Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση» (όροι που εναλλάσσονται στα επίσημα κείμενα) ως διακριτού μαθήματος το οποίο θα διδάσκεται από εκπαιδευτικούς αντίστοιχης ειδικότητας (Πληροφορικούς) ακόμα και στο δημοτικό. Το 2003 έχουμε μια διπλή νομοθετική πρωτοβουλία που αποτυπώνεται αρχικά στο ΔΕΠΠΣ με την δημοσίευση του «ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ Πληροφορικής» για το δημοτικό και το γυμνάσιο, και έπειτα στο ΦΕΚ 1325/τ.Β' όπου δημοσιεύεται το «Πρόγραμμα Σπουδών του αντικείμενου "Νέες Τεχνολογίες στην εκπαίδευση" στο Ολοήμερο δημοτικό σχολείο». Στο πρώτο κείμενο γίνεται αναφορά στη θέση της Πληροφορικής στο πρωινό πρόγραμμα του δημοτικού ως «μαθήματος» με «οριζόντιο» προσανατολισμό: «με διάχυση της Πληροφορικής στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα (ολιστική προσέγγιση). [...] Σκοπός είναι ο μαθητής να μαθαίνει με τη χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) παρά για τη χρήση τους», εφόσον δεν προβλέπεται η διδασκαλία του στο επίσημο ωρολόγιο πρόγραμμα του δημοτικού. Με το δεύτερο κείμενο, αντίθετα, οριοθετείται η διδασκαλία του μαθήματος «Νέες Τεχνολογίες στην εκπαίδευση» από καθηγητές Πληροφορικής ως υποχρεωτικού διδακτικού αντικείμενου στο ολοήμερο δημοτικό σχολείο για δύο ώρες εβδομαδιαίως σε κάθε τάξη ή ομάδα τάξεων. Κοντολογίς, το 2003 οι ΤΠΕ εισάγονται οριστικά και ως διαθεματικό αντικείμενο στο δημοτικό σχολείο και ως αυτοτελές μάθημα στο ολοήμερο δημοτικό.

Την ίδια περίπου χρονική περίοδο στα δημοτικά δημιουργούνται τα πρώτα πλήρως εξοπλισμένα εργαστήρια ηλεκτρονικών υπολογιστών με ευρωπαϊκή χρηματοδότηση και ξεκινά το «πρώτο επίπεδο» επιμόρφωσης όλων των εκπαιδευτικών (νηπιαγωγείου, δημοτικού, γυμνασίου και λυκείου) στις βασικές δεξιότητες χειρισμού των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Το δεύτερο και ουσιαστικότερο επίπεδο επιμόρφωσης που αφορά την «αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη» θα αρχίσει αρκετά αργότερα, το 2009, και θα αφορά συγκεκριμένες μόνο ειδικότητες εκπαιδευτικών. Τη χρονιά αυτή ακόμη εξοπλίζονται με μικρούς φορητούς υπολογιστές (notebooks) τα γυμνάσια. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το 2006 το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (ΠΙ) μαζί με την κυκλοφορία σε έντυπη και ψηφιακή μορφή των νέων διδακτικών βιβλίων έχει προνοήσει και για την παραγωγή συνοδευτικού

πολυμεσικού υλικού («εκπαιδευτικά λογισμικά») για κάθε μάθημα του δημοτικού και του γυμνασίου. Το 2010 εγκαινιάζεται το «Ψηφιακό Σχολείο» με πλήθος στόχων που αφορούν την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην σχολική πράξη (ψηφιακός εμπλουτισμός των διδακτικών βιβλίων, συγγραφή σεναρίων για την διδασκαλία διαφόρων διδακτικών αντικειμένων με τις ΤΠΕ, εξοπλισμός με διαδραστικούς πίνακες των μεγάλων τάξεων του δημοτικού και φορητά εργαστήρια Η/Υ, αναβάθμιση υποδομών πρόσβασης στο Διαδίκτυο, πιστοποίηση δεξιοτήτων μαθητών γυμνασίου στις ΤΠΕ, κλπ.). Την ίδια χρονιά ιδρύονται τα πρώτα 800 ολόημερα δημοτικά σχολεία με ενιαίο αναμορφωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα (ΕΑΕΠ), στα οποία οι ΤΠΕ θα διδάσκονται ως υποχρεωτικό μάθημα για δύο ώρες σε όλες τις τάξεις του δημοτικού από καθηγητές Πληροφορικής.

Συγχρόνως με τις παραπάνω ραγδαίες εξελίξεις έχουμε μετά το 2000 την ίδρυση αρκετών επιστημονικών ενώσεων δασκάλων, νηπιαγωγών, επιμορφωτών εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, καθηγητών ειδικοτήτων και καθηγητών Πληροφορικής, ακαδημαϊκών, και άλλων που έχουν ως αντικείμενό τους την ένταξη και αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Διοργανώνονται πλήθος σχετικών συνεδρίων και ημερίδων εκδίδονται πολλά βιβλία και εξειδικευμένα περιοδικά (έντυπα και on line) ή μόνιμα ένθετα σε εκπαιδευτικά περιοδικά (βλ. Σύγχρονη Εκπαίδευση) για το υπό πραγμάτευση θέμα. Τα Παιδαγωγικά Τμήματα μαζί με πλήθος άλλων πανεπιστημιακών τμημάτων διαφόρων κατευθύνσεων εισάγουν μαθήματα Πληροφορικής και αξιοποίησης των ΤΠΕ στη διδακτική διαφόρων μαθημάτων σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο. Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ) παρέχει χώρο και τεχνική υποστήριξη για τη δημιουργία χιλιάδων ιστοχώρων (ιστολογίων ή ιστοσελίδων) για σχολικές μονάδες, εκπαιδευτικούς και μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ παρέχει όλο και πιο εξειδικευμένες υπηρεσίες (τηλεδιασκέψεις, βίντεο, cloud computing) στους χρήστες του που σταδιακά αυξάνονται. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ) έχει υποστηρίξει προγράμματα που ενθαρρύνουν την αξιοποίηση των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς και έτυχαν ευρείας αποδοχής και στη χώρα μας (π.χ. eTwinning, Comenius, Teachers4Europe, κ.ά.). Οι σελίδες εκπαιδευτικού περιεχομένου και οι αντίστοιχες εφαρμογές (ελεύθερες ή εμπορικές) από εκπαιδευτικούς ή άλλους ενδιαφερομένους αυξάνονται θεαματικά στον κόσμο του Διαδικτύου. Μεγάλες εταιρείες του κλάδου των νέων τεχνολογιών, ταυτόχρονα, παρέχουν υπηρεσίες και προϊόντα σε εκπαιδευτικές τιμές για εκπαιδευτικά ιδρύματα και μαθητές και αναλαμβάνουν τη χορηγία συνεδρίων και εκπαιδευτικών διαγωνισμών (π.χ. «εκπαιδευτικές εργαλειοθήκες» ή πιστοποιήσεις σε εκπαιδευτικούς όπως η Google Certified Teacher ή ο διαγωνισμός της Microsoft «για πρωτοπόρους εκπαιδευτικούς»).

Είναι σαφές ότι η επένδυση που έγινε σε χρήμα, χρόνο και προσπάθεια για να πραγματωθεί από θεσμικούς και εξωθεσμικούς φορείς η βέλτιστη εφαρμογή της νέας τεχνολογίας στην εκπαίδευση είναι πιθανά χωρίς προηγούμενο για τόσο μικρό διάστημα. Τα αποτελέσματα δεν είναι πάντως παντού ομοιόμορφα και γενικώς υπολείπονται του ευρωπαϊκού μέσου όρου (European Commission, 2013). Είναι ενδεικτικό ότι το 2013 σε σύνολο 4.698 δημοτικών σχολείων (348 ιδιωτικά) λειτουργούν 3087 (65,7%) εργαστήρια Πληροφορικής και υπηρετούν 1416 καθηγητές Πληροφορικής (8,9% του συνόλου των εκπαιδευτικών ειδικοτήτων) (ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ, 2016, σσ. 20-21). Στο γυμνάσιο η αναλογία μαθητών ανά υπολογιστή είναι, όμως, μάλλον κακή με έναν υπολογιστή να αντιστοιχεί σε 8,2 μαθητές και με το 65,9% μόνο των μαθητών να κάνουν χρήση των υπολογιστών στα σχολεία (OECD, 2015α). Αντίθετα, στη χρήση του Διαδικτύου τόσο εντός του σχολείου (με 45 λεπτά κατά

μέσο όρο κάθε μέρα) όσο και εκτός αυτού καταλαμβάνουμε την τρίτη και όγδοη θέση αντίστοιχα σε διεθνή έρευνα του ΟΟΣΑ (OECD, 2015a). Το 98,7% των σχολικών υπολογιστών είναι διασυνδεδεμένοι με το Διαδίκτυο κατατάσσοντας τη χώρα μας 16η μεταξύ 27 μελών της ΕΕ (πάνω από τον μέσο όρο) και (α) το 45% του ποσοστού εργασίας που απαιτεί πρόσβαση στο Διαδίκτυο είναι μικρότερο του 10% της συνολικής εργασίας στην τάξη (πάνω από τον μέσο όρο της ΕΕ) (β) το 48,2% του ποσοστού εργασίας που απαιτεί πρόσβαση στο Διαδίκτυο να είναι μεταξύ 10 και 50% (κάτω του μέσου όρου) και (γ) το 6,9% είναι μεγαλύτερο από το 50% (κάτω του μέσου όρου) (ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ, 2015, σσ. 310-21). Σύμφωνα ακόμα με τις απαντήσεις διευθυντών σχολείων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης φαίνεται πώς δεν υπάρχει πρόβλημα από την έλλειψη υπολογιστών για διδακτική χρήση για το 79,1% των μαθητών ούτε από την έλλειψη εκπαιδευτικού λογισμικού για διδακτική χρήση για το 70,1%, ενώ η δυσκολία πρόσβασης ή η ανεπάρκεια σύνδεσης στο Διαδίκτυο αναφέρθηκε ότι δεν παρεμποδίζει τη μαθησιακή διαδικασία για το 44,7% των μαθητών (ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ, 2015, σσ. 484-485). Τέλος, η δράση «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση» του επιχειρησιακού προγράμματος «Εκπαίδευση και κατάρτιση 2007-2013 αντιστοιχούσε στο 11,5% (80,5 εκ.€) του συνολικού προγράμματος (συγκριτικά η δράση για την Ειδική Αγωγή ήταν 14,8%) (ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ, 2015, σσ. 78-79). Ταυτόχρονα, πολλές άλλες παράλληλες δράσεις στόχευαν άμεσα ή έμμεσα στη προαγωγή των ΤΠΕ όπως οι επενδύσεις άλλων Υπουργείων στις ψηφιακές υποδομές του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (IOBE, 2015). Παρ' όλα αυτά, στην Ευρώπη το «ψηφιακό κενό εξακολουθεί να υφίσταται και έχει επιδεινώσει τις περιφερειακές ανισότητες», μολονότι «το 2013 το 76% του συνόλου των νοικοκυριών στην ΕΕ των 28 διέθετε ευρυζωνική σύνδεση, σε σύγκριση με 67% το 2011» καθιστώντας αναγκαία μια περαιτέρω επένδυση στην «ψηφιακή οικονομία» της τάξης των 315 δις € («ΕΤΠ,» 2015).

Το διάστημα 2000-2016 το ελληνικό εκπαιδευτικό τοπίο άλλαζε δραστικά· είναι χαρακτηριστικό ότι η κατά κεφαλή δαπάνη ανά μαθητή διπλασιάστηκε μεταξύ 2000-2010 (έκτοτε υποχωρεί σταθερά) (ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ, 2016) –αν και όπως δείχνει το παράδειγμα των ΗΠΑ και της Κύπρου, όπου η εκπαίδευση απορροφά μεν άνω του 7% του ΑΕΠ τους (IOBE, 2013) αλλά τα αποτελέσματά τους σε διεθνείς διαγωνισμούς είναι μέτρια, τα χρήματα δεν είναι πανάκεια. Αναφέρουμε ενδεικτικά τη συγγραφή των νέων αναλυτικών προγραμμάτων το 2003· τη συγγραφή νέων διδακτικών βιβλίων το 2006· την καθιέρωση της υποχρεωτικής φοίτησης όλων των νηπίων στη μεγαλύτερη τάξη του νηπιαγωγείου· τη μείωση της αναλογίας εκπαιδευτικού μαθητών στο δημοτικό και στο γυμνάσιο· τη διεύρυνση του ωραρίου στο δημοτικό έως τις 2 μ.μ. με την πιλοτική λειτουργία των ΕΑΕΠ και την πρόσληψη πλήθους ειδικοτήτων για την υποστήριξη των σχολείων αυτών· τη συγγραφή νέων πιλοτικών αναλυτικών προγραμμάτων το 2010· την έναρξη του θνησιγενούς προγράμματος «μειζονος επιμόρφωσης»· την καθιέρωση νέων κλάδων εκπαιδευτικών για την ειδική αγωγή και την λειτουργία σχετικών προγραμμάτων· τις ζώνες εκπαιδευτικής προτεραιότητας (ΖΕΠ) για την ενίσχυση περιοχών με χρόνια ποσοστά σχολικής αποτυχίας ή διαρροής· την πρόσθετη διδακτική στήριξη. Ειδικής μνείας αξίζει η προσπάθεια μετά το 2013 για την εισαγωγή ενός συστήματος αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευτικού έργου και αξιολόγησης των εκπαιδευτικών η οποία δεν τελεσφόρησε («Η έκθεση της ΑΔΙΠΠΕ,» 2015). Η εικόνα αλλάζει άρδην μετά το 2010, καθώς υπάρχει μια αλληλουχία αρνητικών ή αμφιλεγόμενων μέτρων όπως η σταδιακή υποχώρηση της κρατικής

χρηματοδότησης της εκπαίδευσης τόσο σε απόλυτες τιμές όσο και ως ποσοστό του ΑΕΠ· η δραστική μείωση των μισθών των εκπαιδευτικών και η αύξηση των ορίων ηλικίας συνταξιοδότησης· η αύξηση του ωραρίου στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση· το πάγωμα στις προσλήψεις νέων εκπαιδευτικών και η σταδιακή αύξηση του ποσοστού των εκπαιδευτικών που απασχολούνται με ελαστικές σχέσεις εργασίας (αναπληρωτές, ωρομίσθιοι)· η κατάργηση ή συρρίκνωση πολλών μορφών επιμόρφωσης και των σχετικών κινήτρων (Διδασκαλεία, ΠΕΚ, εκπαιδευτικές άδειες)· αύξηση εκ νέου της αναλογίας εκπαιδευτικού προς μαθητές· κλείσιμο και συγχωνεύσεις πολλών ολιγοθέσιων σχολικών μονάδων (ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ, 2016).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ας ξεκινήσουμε θέτοντας το ερώτημα αν θα ήταν υπερβολικό να ισχυριστεί κάποιος ότι η τεχνολογία ευθύνεται αποκλειστικά ή έχει ένα μεγάλο μερίδιο ευθύνης για την κακή εικόνα της εκπαίδευσης στη χώρα μας. Υποστηρίζουμε ότι η μερική αποτυχία ή η μερική επιτυχία της εισαγωγής των ΤΠΕ στα σχολεία ήταν προδιαγεγραμμένη στον βαθμό που περιμέναμε, παραδόξως σε κάθε περίπτωση, η τεχνολογία να ανατρέψει κοινωνικές και οικονομικές δυνάμεις που γνωρίζαμε καλά ότι επιδρούν καταλυτικά στις μαθητικές επιδόσεις. Η απάντηση, επομένως, στο αρχικό ερώτημα είναι καταφατική και θα προσπαθήσουμε να την τεκμηριώσουμε παρακάτω χωρίς αυτό να σημαίνει ότι οι ΤΠΕ δεν έχουν την αξίλλειο πτέρνα τους (όπως ότι η χρήση τους συχνά οξύνει αντί να αμβλύνει τις εκπαιδευτικές ανισότητες).

Επισημάναμε ήδη ότι η εκπαίδευση μπορεί να βελτιώσει την οικονομία παρέχοντας στις επιχειρήσεις το κατάλληλα καταρτισμένο «ανθρώπινο κεφάλαιο». Ωστόσο, εδώ δεν πρέπει να υπερβάλλουμε· η πρόσφατη οικονομική κρίση έδειξε ότι ακόμα και χώρες με εξαιρετικά εκπαιδευτικά συστήματα ως προς των τομέα των επιδόσεων τους στον διαγωνισμό PISA, όπως η Φινλανδία, δεν κατάφεραν να αποφύγουν τις συνέπειες των κραδασμών της κατάρρευσης των αγορών· κάθε άλλο (Crouch, 2015). Αντίστροφα και για τη χώρα μας όπου, ενώ βρίσκεται σε υψηλότερη θέση στην «διαθεσιμότητα επιστημόνων και μηχανικών» σε σχέση με τη Γερμανία και τη Γαλλία (6η στην κατάταξη με 4η τις ΗΠΑ), δηλαδή, του «βασικότερου παράγοντα, του ανθρώπινου κεφαλαίου» στις σύγχρονες «οικονομίες της γνώσης» (WEF, 2015), η οικονομία της επιδεινώνεται σταθερά. Και η οικονομία επιδρά στην εκπαίδευση.

Ο αριθμός των παιδιών που ζουν σε συνθήκες φτώχειας στην Ελλάδα το 2012 έχει φτάσει τις 521.000 ή το 26,9% του συνόλου των παιδιών (UNICEF, 2014, σ. 25). Από μόνο του το γεγονός αυτό αρκεί για να μας προϊδεάσει ότι οι σχολικές επιδόσεις θα χειροτερεύουν όσο το εισόδημα των νοικοκυριών θα μειώνεται και οι υλικές συνθήκες διαβίωσης των μαθητών θα επιδεινώνονται (OECD, 2015β). Είναι περίπου αξίωμα της Παιδαγωγικής ότι το κοινωνικοοικονομικό προφίλ των μαθητών καθορίζει τις επιδόσεις των μαθητών σε μεγάλο βαθμό (Ξωχέλλης, 2000; Christianakis, 2002; Willis, 2012). Στον διαγωνισμό PISA υπολογίζεται ότι ακόμη και τα ¾ των διαφορών στις επιδόσεις των μαθητών μπορούν να αποδοθούν στο προφίλ αυτό (PISA, 2012), ενώ στις ΗΠΑ το εισόδημα του γονέα ορίζεται ήδη ως ο σημαντικότερος παράγοντας για την εισοδο στο πανεπιστήμιο (Piketi, 2014, σ. 603). Στην Ελλάδα η ψαλίδα μεταξύ εύπορων και φτωχών μαθητών με βάση τις επιδόσεις στον διαγωνισμό PISA (που χειροτέρευσαν μετά το 2009) είναι από τις μεγαλύτερες που παρατηρούνται διεθνώς (IOBE, 2011; IOBE, 2013). Πρόσφατη

έρευνα σχετικά με το «ανθρώπινο κεφάλαιο» κατατάσσει τη χώρα μας στην τελευταία θέση των αναπτυγμένων χωρών «εξαιτίας της στενής σχέσης μεταξύ των μαθητικών επιδόσεων και του εισοδήματος των γονέων» (WEF, 2015, σ. 18; Pickles, 2015). Τα δεδομένα αυτά συνδυάζονται τόσο με τη μεγάλη διαφορά που καταγράφει η Ελλάδα στην «εκπαιδευτική αποστέρωση» (βλ. ενασχόληση με εκπαιδευτικές δραστηριότητες-«αντικείμενα») μεταξύ παιδιών από χαμηλά και υψηλά κοινωνικά στρώματα («Children,» 2015, σ. 3) όσο και με την πολύ πιο περιορισμένη χρήση των μαθησιακών δυνατοτήτων των ΤΠΕ που κάνουν τα παιδιά που ζουν σε φτωχά νοικοκυριά με γονείς ελλιπώς εκπαιδευμένους σε σύγκριση με τα παιδιά από ανώτερα στρώματα τα οποία ασκούνται σε σαφώς πιο υψηλού επιπέδου γνωστικές δεξιότητες (Vekiri, 2010). Κατόπιν των ανωτέρω δεν ξαφνιάζει η έρευνα των Ηνωμένων Εθνών που υπολογίζει την εκπαιδευτική ανισότητα στη χώρα μας στο 11,6%, όταν ο μέσος όρος των χωρών του ΟΟΣΑ είναι 9,5% και της Πορτογαλίας 5,9% (βλ. <http://bit.ly/1QC8xTk>).

Ειδικότερα για τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση μπορούμε να βρούμε πλήθος επιφυλακτικών ή και αρνητικών ερευνών για την αποτελεσματικότητά τους που ήρθαν να προστεθούν σε εξίσου επιφυλακτικές απόψεις που είχαν διατυπωθεί για αυτές αρκετά πριν την επέλασή τους στην εκπαίδευση [αναφέρομαι ενδεικτικά στις γνωστές απόψεις των Μ. Δερτούζου και Μ. Apple και πιο πρόσφατα της S. Livingston (2012) του Σ. Χόκινγκ και άλλων διανοουμένων («Η εξέλιξη,» 2015)]. Ακόμα πιο ακραία κριτική ασκείται από μερίδα νευροεπιστημόνων γύρω από την αρνητική επίπτωση των νέων τεχνολογιών στη γλωσσική ανάπτυξη, την προσοχή, τη μνήμη, τη συγκέντρωση και άλλες λειτουργίες του εγκεφάλου, ενώ υποστηρίζεται ότι: «Δεν υπάρχει μελέτη που να αποδεικνύει ότι η χρήση τους βοηθά τις μαθησιακές ικανότητες των παιδιών, αντίθετα υπάρχει πολλή παραπλανητική διαφήμιση γύρω από κάτι το οποίο δεν ισχύει» (Βενιού, 2011).

Ο ΟΟΣΑ κάνοντας χρήση των αποτελεσμάτων του πολυσυζητημένου διεθνούς διαγωνισμού PISA του 2012 καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι υπολογιστές δεν βελτιώνουν τις μαθητικές επιδόσεις ή στην καλύτερη περίπτωση υπάρχει μια μεικτή εικόνα με τον εκπρόσωπό του να παραδέχεται ότι: «η τεχνολογία στα σχολεία είχε προκαλέσει “πάρα πολλές ψεύτικες ελπίδες”» (Goughlan, 2015β). Η έρευνα έδειξε, μάλιστα, ότι όσοι μαθητές ασχολούνται συχνά με τους υπολογιστές έχουν χειρότερες επιδόσεις από όσους ασχολούνται λιγότερο (μία ή δύο φορές την εβδομάδα στον υπολογιστή) και οι χώρες με τις υψηλότερες επιδόσεις έχουν χαμηλά επίπεδα σχολικής χρήσης των υπολογιστών και χειρότερες ψηφιακές υποδομές (βλ. Φινλανδία) (OECDa, 2015). Βέβαια, θα ήταν καλό να δούμε κατά πόσο στα αποτελέσματα αυτά έπαιξε κάποιο ρόλο και η ανεπαρκής χρήση των ΤΠΕ στο σχολείο που οφείλεται στους εκπαιδευτικούς (European Commission, 2013).

Πιο απαισιόδοξα αποτελέσματα καταγράφονται για άλλες μορφές εκπαίδευσης που σχετίζονται με τις ΤΠΕ όπως τα «εικονικά σχολεία» (cuberschools, flipped education), όπου οι μαθητές φοιτούν από το σπίτι πλήρως ή μερικώς (Berliner & Glass, 2014, σσ. 31-36; Goughlan, 2015γ). Δικαιολογημένα, επομένως, τίθεται το δίλλημα αν αξίζει να επενδύουμε σε ταμπλέτες (tablets) ποσό που το ισοδύναμό του θα αντιστοιχούσε σε 8 χιλιάδες νέες προσλήψεις εκπαιδευτικών, όπως είναι η περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου (Goughlan, 2015α).

Η ετήσια παγκόσμια δαπάνη για εκπαιδευτική τεχνολογία υπολογίζεται στα 22,9 δις € (17,5 δις £) (Coughlan, 2015β), ενώ η «ψηφιακή οικονομία» παράγει ήδη στις μεγάλες χώρες του πλανήτη το 22,5% του ΑΕΠ τους με την πρόβλεψη

να φτάσει το 2020 στο 25% του παγκόσμιου ΑΕΠ. Στην Αμερική, όπου ήδη οι ΤΠΕ συνεισφέρουν στο 33% του ΑΕΠ, το 43% του εργατικού δυναμικού «είναι σε θέση να υποστηρίξει την ψηφιακή στρατηγική των επιχειρήσεων της χώρας» (“digital ready”) («Το ένα,» 2016). Τα νούμερα αυτά σκιαγραφούν αδρομερώς το τεράστιο διακύβευμα, οικονομικό, πολιτικό, στρατιωτικό, γεωστρατηγικό, επιστημονικό, εκπαιδευτικό που λανθάνει γύρω από τις ΤΠΕ. Άρα, εύλογα, πρέπει να είμαστε διπλά επιφυλακτικοί ως προς το εύρος των εκπαιδευτικών δυνατοτήτων που κάποτε αποδίδονται στις ΤΠΕ από αυτή τη *de facto* σύμπραξη αμοιβαία επωφελών οικονομικών, πολιτικών, ακαδημαϊκών και ποικίλων άλλων αδιόρατων συμφερόντων.

Το ζήτημα, εντούτοις, δεν είναι μόνο οικονομικό αλλά και ιδεολογικό. Έχει υποστηριχθεί (Θεολόγου, 2016), για παράδειγμα, με αφορμή την καθιέρωση του μονοτονικού ότι «Η κυριαρχία της τεχνολογίας στην εκπαίδευση έχει επιπτώσεις στη χρήση της γλώσσας. Μάλιστα την αντικαθιστά ως πρωτεύουσας σημασίας για τη διδασκαλία. [...] στην περίπτωση της ελληνικής γλώσσας ο τεχνολογικός κατακλυσμός την συνεπήρε και την αποδυνάμωσε [η έμφαση από το πρωτότυπο]» (σ. 17). Η τεχνολογία, που δεν υποστήριζε τότε το πολυτονικό σύστημα, «αποδυνάμωσε» τη γλώσσα μας, γιατί μια ολόκληρη εκπαιδευτική μεταρρύθμιση έγινε «ώστε να διευκολυνθούν οι εκδοτικές επιχειρήσεις και τα κυρίαρχα ΜΜΕ [η έμφαση από το πρωτότυπο]» (σ. 17). Ότι η ζήτηση για την κατάργηση των τόνων είχε ξεκινήσει δεκαετίες πριν την εν λόγω μεταρρύθμιση το 1976 από επιφανείς γλωσσολόγους και παιδαγωγούς (Ι. Κακριδής, Ε. Κριαράς, Χ. Τσολάκης, κ.ά.) στο πλαίσιο αυτό κρίνεται πως δεν «ευσταθεί» (Θεολόγου, 2016, σ. 17). Στο ίδιο μήκος κύματος της απειλής και προάσπισης της γλώσσας από την τεχνολογία είναι η σφοδρή κριτική προς όσους υιοθετούν τη γραφή με λατινικούς χαρακτήρες, τα *greeklish*, στον διαδραστικό κόσμο του Διαδικτύου («Μπαμπινιώτης,» 2011), μολονότι δε φαίνεται να υπάρχουν έρευνες που να συνηγορούν τόσο κατηγορηματικά στον «διαβρωτικό» ρόλο της γραφής αυτής για την γλώσσα μας.

Είτε ευσταθεί είτε όχι η ανωτέρω κριτική, οι ΤΠΕ, όπως οι δάσκαλοι και τα αναλυτικά προγράμματα, είναι ένα μόνο κομμάτι, έστω και υπερτιμημένο, των «ενδοσχολικών» παραγόντων οι οποίοι επηρεάζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα (τις «εκροές») σε ένα ποσοστό που υπολογίζεται στο 30% (Berliner & Glass, 2014, σ. 51; Schmidt et al., 2015), το υπόλοιπο 70% βρίσκεται εκτός του σχολικού «οικοσυστήματος».

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η πρότασή μας, εν τέλει, δεν είναι «να εκδιώξουμε την τεχνολογία από τα σχολεία, αλλά να βρούμε τρόπους για τη βέλτιστη χρήση της» (Α. Schleicher, όπως παρατίθεται στο Coughlan, 2015β). Δεν είναι για να αφήσουμε το δημόσιο σχολείο ως έχει, γιατί θα ήταν σαν να αποδεχόμασταν τη συνέχιση της αναπαραγωγής της κοινωνικής ανισότητας και την υπονόμηση της δημόσιας δωρεάν εκπαίδευσης, του μόνου δρόμου για κάποια κοινωνική κινητικότητα που έχει απομείνει πια για όσα παιδιά δε γεννήθηκαν σε εύπορα περιβάλλοντα. Αν συνεχίσουμε να επιμένουμε να «μεταρρυθμίζουμε» μόνο τους όρους με τους οποίους το σχολείο εκπαιδεύει τη νέα γενιά, ενώ απορρυθμίζουμε συνεχώς το κοινωνικό κράτος μειώνοντας οικογενειακά επιδόματα, μισθούς, παροχές υγείας, συντάξεις, τότε εφαρμόζουμε τη συνταγή της αποτυχίας στη δημόσια εκπαίδευση. Απαξιώνουμε, έτσι, ένα βασικό κοινωνικό αγαθό σε τέτοιο βαθμό ώστε η κοινή γνώμη, μη βλέποντας πια κανένα όφελος, αντί «να πληρώνει φόρους για την μόρφωση του παιδιού του γείτονα», εύκολα να

αποδεχτεί τη λύση της (επαν)ιδιωτικοποίησης της εκπαίδευσης (δίδακτρα στην Ελλάδα υπήρχαν ακόμη και στο δημοτικό και σε πολύ πιο αντίξοες οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες) και την παροχή επιδομάτων ή φοροαπαλλαγών σε όσους μπορούν να επιλέξουν το ιδιωτικό σχολείο με το σκεπτικό ότι δεν επιβαρύνουν το κράτος με δημόσιες εκπαιδευτικές δαπάνες (ΙΟΒΕ, 2013).

Εν κατακλείδι, παρότι οι ΤΠΕ ως εκπαιδευτικό εργαλείο έχουν πεπερασμένες δυνατότητες και, ως εκ τούτου, δεν πρέπει να τις αποδίδουμε ιδιότητες που δεν μπορούμε να τις υποστηρίξουμε εμπειρικά, έχουν αναμφίβολα αλλάξει τον τρόπο που μαθαίνουμε και διδάσκουμε, έχουν αλλάξει το σχολείο. Το εάν η αλλαγή αυτή θα είναι προς όφελος όλης της κοινωνίας, είναι ένα ερώτημα κατά βάση πολιτικό που επαναφέρει στην επικαιρότητα το κλασικό δίλημμα που διχάσε την τριάδα του Παιδαγωγικού Ομίλου (Μ. Τριανταφυλλίδης, Α. Δελμούζος και Δ. Γληνός) έναν αιώνα νωρίτερα: «Αν αλλάξω το σχολείο θα αλλάξω την κοινωνία ή μόνο αν αλλάξω την κοινωνία θα αλλάξει και το σχολείο;». Και προχωρούμε...

Όσο προχωρούμε, τόσο ο δρόμος μακραίνει.

(Ζυράννα Ζατέλη, όπως παρατίθεται στο Καζάκος, 2010, σ. 131)

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βενιού, Ε. (2011, 27 Νοεμβρ.). Προτιμήστε τον μαυροπίνακα! Στον αέρα βρίσκεται η θρυλούμενη συμβολή των νέων τεχνολογιών στη μάθηση. Το Βήμα. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1NFHDpf>

Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Παιδιά, σχολεία και υπολογιστές*. Αθήνα: GUTENBERG.

ΕΑΙΤΥ. (2011). *Επιμορφωτικό υλικό για τους για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης* (τεύχ. 1, Γενικό Μέρος, Β' έκδ.). Πάτρα.

ΕΤΠ: Να συμπεριλάβει και τους ΟΤΑ το ευρωπαϊκό επενδυτικό σχέδιο 315 δισ. για την ψηφιακή οικονομία. (2015, 21 Μαρτ.). Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1PdDpXH>

Η έκθεση της ΑΔΙΠΠΕ για την αξιολόγησή των εκπαιδευτικών. (2015, 27 Οκτ.). Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1kUsvO2>

Η εξέλιξη της τεχνολογίας οδηγεί τους περισσότερους ανθρώπους στην «φτώχεια», προειδοποιεί ο Στίβεν Χόκινγκ (2015, 13 Οκτ.). *Η Ημερησία*. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1ZYHnIN>

Θεολόγου, Κ. (2016). Η αναπόδραστη κυριαρχία της τεχνολογίας στην εκπαίδευση. *i-Teacher*, 12, 15-21. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1L61PWJ>

ΙΟΒΕ. (2011). *Ιδιωτική πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα: προκλήσεις και προοπτικές*. Αθήνα. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1MtlH15>

ΙΟΒΕ. (2013). *Δημόσια και Ιδιωτική εκπαίδευση: συγκριτική ανάλυση κόστους-οφέλους*. Αθήνα. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1j0rg6z>

Ιωσηφίδου, Ε., & Καλαϊτζινός, Τ. (2012). Ποια είναι η επίδραση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των δικτύων επικοινωνίας στον τομέα της εκπαίδευσης σήμερα; Στο Χ. Καραγιαννίδης, Π. Πολίτης & Η. Καρασαββίδης (επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 8ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Τεχνολογίες της Πληροφορίας & Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση»*, σσ. 218-224 Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος, 28-30 Σεπτεμβρίου 2012.

Καζάκος, Π. (2010). *Από τον ατελή εκσυγχρονισμό στην κρίση*. Αθήνα: Πατάκης.

ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ. (2016). *Τα βασικά μεγέθη της εκπαίδευσης 2015. Η ελληνική πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Μέρος Α' το ευρωπαϊκό και διεθνές πλαίσιο αναφοράς 2002-2013*. Αθήνα. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1REY0tR>

Κογκούλης, Β. Ι. (2000). *Εισαγωγή στην παιδαγωγική* (4η έκδ.). Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.

Κούτρα, Χ., Holmberg, C., & Midoro, V. (2001). *Νέες Τεχνολογίες της Πληροφορίας στη Σχολική Εκπαίδευση: Η Ευρωπαϊκή και η Διεθνής Πραγματικότητα*. Αθήνα: Ίδρυμα Μελετών Λαμπράκη.

Κυρίδης, Α., Δρόσος, Β., & Ντίνας, Κ. (2003). *Η πληροφοριακή και επικοινωνιακή τεχνολογία στην προσχολική και πρωτοσχολική εκπαίδευση. Το παράδειγμα της γλώσσας*. Αθήνα: Τυπωθήτω.

Μαστρογιάννης, Α. (2016). Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση: Προσδοκίες, αντιπαραθέσεις, αναδιπλώσεις και παραδοχές. *i-Teacher*, 12, 262-272. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1L61PWJ>

Μπαμπινιώτης: «Οι νέοι θα πληρώσουν ακριβά τα greeklish» (2011, 12 Ιουν.). *Τα Νέα*. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://www.tanea.gr/news/greece/article/4635393/?iid=2>

Ξωχέλλης, Π. Δ. (1999). *Παιδαγωγική του σχολείου* (4η έκδ.). Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.

Ξωχέλλης, Π. Δ. (2000). *Εισαγωγή στην παιδαγωγική* (6η έκδ.). Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.

Ρετάλης, Σ. (Επιμ.) (2004). *Οι προηγμένες τεχνολογίες διαδικτύου στην υπηρεσία της μάθησης*. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.

Σοφός, Α. (2010). *Αποδοτική διδασκαλία με τη χρήση μέσων. Από τα πρωτογενή και προσωπικά στα τεταρτογενή και ψηφιακά μέσα*. Αθήνα: Γρηγόρη.

Το ένα πέμπτο του παγκόσμιου ΑΕΠ εισφέρει η ψηφιακή οικονομία. (2016, 2 Φεβρ.). Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1o2XFEX>

ΦΕΚ 303/τ. Β'. (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών*.

Χατζηδήμου, Χ. (1987). *Εισαγωγή στη θεματική της διδακτικής*. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.

Berliner, C. D., & Glass, V. G. (2014). *50 myths & lies that threaten America's public schools*. New York: Teachers College Press.

Children paying a high price for growing inequality, OECD How's Life? report finds. (2015, 10 Οκτ.). Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1Q1SI5n>

Christianakis, M. (2002). *Inside the digital divide: Children using computer to write. Unpublished doctoral dissertation*. University of California, Berkeley.

Crouch, D. (2015, 15 Απρ.). Finland after the boom: 'Not as bad as Greece, yet, but it's only matter of time'. *The Guardian*. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1Ha08mz>

Coughlan, S. (2015, 22 Ιαν.) (α). Should schools gorge on gadgets? *BBC*. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://www.bbc.com/news/technology-30930764>

Coughlan, S. (2015, 15 Σεπτ.) (β). Computers 'do not improve' pupil results, says OECD. *BBC*. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://www.bbc.com/news/business-34174796>

Coughlan, S. (2015, 4 Νοεμβρ.) (γ). Online schools 'worse than traditional teachers'. BBC. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://www.bbc.com/news/business-34671952>

European Commission. (2013). *Survey of schools: ICT in education*. Belgium. doi:10.2759/94499

IOBE. (2015). *ICT adoption and digital growth in Greece*. Αθήνα. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1H1K49g>

Kalantzis, M., & Cope, B. (2013). *Νέα μάθηση* (μτφρ. Γεώργιος Χρησιδης). Αθήνα: Κριτική.

Livingstone, S. (2012). Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Oxford review of education*, 38 (1), 9-24. doi: 10.1080/03054985.2011.577938

New London Group. (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard Educational Review*, 61(1), 60-92.

OECD. (2015) (α). *Students, Computers and Learning: Making the Connection*. Paris: OECD Publishing. doi: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en>

OECD. (2015) (β). *How's Life? 2015: Measuring Well-being*. Paris: OECD Publishing. doi: http://dx.doi.org/10.1787/how_life-2015-en

Picetty, T. (2014). *Το κεφάλαιο τον 21^ο αιώνα* (μτφρ. Ελίζα Παπαδάκη). Αθήνα: Πόλις.

Pickles, M. (2015, 30 Σεπ.). Greek tragedy for education opportunities. BBC. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://www.bbc.com/news/business-34384671>

PISA Διεθνές πρόγραμμα του ΟΟΣΑ για την αξιολόγηση των μαθητών. (2012). Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1NwdiKi>

Roblyer, M. D., & Doering, A. (2015). *Εκπαιδευτική τεχνολογία και διδασκαλία* (6η έκδ.) (μτφρ. Μαρία Μουντριδου). Αθήνα: ΙΩΝ.

Schwab, K. (Ed.). (2015). *The global competitiveness report 2015-2016*. Geneva: World Economic Forum. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1FD2yMM>

Schmidt, H. W., Burroughs, A. N., Zoido, P., & Houang T. R. (2015). The role of schooling in perpetuating educational inequality: an international perspective. *Educational Researcher*, 44(7) 371-386. doi: 10.3102/0013189X15603982

UNICEF. (2014). *Η κατάσταση των παιδιών στην Ελλάδα 2014. Οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στα παιδιά*. Αθήνα. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1SPrAtQ>

Vekiri, I. (2010). Socioeconomic differences in elementary students' ICT beliefs and out-of-school experiences. *Computers & Education*, 54, 941-950. Ανακτήθηκε στις 2/2/2016 από <http://bit.ly/1L8FcMb>

Willis, P. (2012). *Μαθαίνοντας να δουλεύεις* (μτφρ. Υβόν Κοσμά). Αθήνα: Gutenberg.

«Βιωματικό εργαστήριο: Ψηφιακή αφήγηση και η τεχνική Stop Motion Animation»

Σαλονικίδης Ιωάννης¹, Σαμαρά Θεοδώρα²

¹ Δάσκαλος, Επιμορφωτής Τ.Π.Ε. Β' επιπέδου, 11^ο Δημοτικό Σχολείο Ευόσμου
slnkya@gmail.com

² Πληροφορικός ΠΕ-19, Επιμορφώτρια Τ.Π.Ε. Α' επιπέδου, ΕΠΑ.Λ. Αλεξάνδρειας
Ημαθίας
thsamara@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η τεχνική του stop motion animation συνίσταται στη δημιουργία μιας ψευδαισθήσης κίνησης από την προβολή διαδοχικών στατικών εικόνων οι οποίες στη συνέχεια υφίστανται ψηφιακή επεξεργασία. Με την προσθήκη κι άλλων πολυμεσικών στοιχείων (π.χ. ήχου) είναι δυνατόν να παραχθεί μια ψηφιακή αφήγηση που να είναι διδακτικά αξιοποιήσιμη. Η εκμάθηση της τεχνικής του stop motion animation βοηθά στην απόκτηση ποικίλων τεχνικών ψηφιακών δεξιοτήτων, ενώ η διαδικασία υλοποίησης ενός έργου ψηφιακής αφήγησης συμβάλλει στην ανάπτυξη της συνεργασίας και την καλλιέργεια κοινωνικών δεξιοτήτων.

Στο βιωματικό εργαστήριο οι συμμετέχοντες εμπλέκονται σε τέτοιες διαδικασίες καθώς θα αξιοποιήσουν την τεχνική stop motion animation κατασκευάζοντας μια ψηφιακή αφήγηση της επιλογής τους την οποία θα τεκμηριώσουν παιδαγωγικά και θα εντάξουν διδακτικά σε ένα διαθεματικό - συνεργατικό πλαίσιο.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Stop Motion Animation, επεξεργασία βίντεο, επεξεργασία εικόνας, επεξεργασία ήχου, πολυμέσα, ψηφιακή αφήγηση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΟΡΙΣΜΟΙ

Το **Stop Motion Animation** είναι μια τεχνική δημιουργίας κινούμενης εικόνας μέσα από διαδοχικές φωτογραφίες ενός ή πολλών αντικειμένων τα οποία σε κάθε φωτογραφική λήψη μετακινούνται ελάχιστα. Με την προβολή αυτών των διαδοχικών εικόνων, και τον κατάλληλο χρονισμό, δημιουργείται στο θεατή η ψευδαισθήση μιας κινούμενης εικόνας (Βασιλειάδης, 2010). Η τεχνική αυτή δεν πρέπει να συγχέεται με την τεχνική Time Lapse, όπου ο δημιουργός της ταινίας φωτογραφίζει έναν περιβάλλοντα χώρο ή ένα φυσικό φαινόμενο σε τακτά χρονικά διαστήματα και στη συνέχεια προβάλλονται αυτές οι λήψεις σε μεγάλη ταχύτητα, ώστε να παρουσιαστεί η εξέλιξη του φαινομένου σε συντομότερο χρόνο απ' ό,τι χρειάστηκε στην πραγματικότητα.

Αφήγηση (Storytelling) είναι η αλληλεπιδραστική τέχνη της χρήσης λέξεων και δράσεων για την αναπαράσταση των στοιχείων και των εικόνων μιας ιστορίας με τρόπο που να κεντρίζει τη φαντασία του ακροατή και αντικειμενικό στόχο τη μεταβίβαση σημαντικών μηνυμάτων.

Η τέχνη της αφήγησης αποτελεί μια ιδιαίτερα αποτελεσματική διδακτική στρατηγική αφού έχει αποδειχθεί πως προκαλεί το ενδιαφέρον και βοηθά στην εμπέδωση νέων πληροφοριών.

Σύμφωνα με τον Matthews (1977), ο τρόπος κωδικοποίησης και παρουσίασης του μαθησιακού αντικειμένου επηρεάζει σημαντικά τη

δυνατότητα των ανθρώπων να το απομνημονεύσουν και να το ανακαλέσουν στο μέλλον, ιδιαίτερα εάν αυτές οι πληροφορίες σχετίζονται με προϋπάρχουσες γνώσεις και εμπειρίες των εκπαιδευομένων. Επιπρόσθετα ο Gersie (1992) συνοψίζει πως η αφήγηση μπορεί να συνεισφέρει στην αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας αρχικά ως χρήσιμο εργαλείο για την διαμόρφωση κατάλληλου, φιλικού και ευχάριστου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος και στη συνέχεια ως μέσο για τη μεταβίβαση πληροφοριών, γνώσεων, αξιών και συμπεριφορών.

Με τις τεχνολογικές εξελίξεις των τελευταίων χρόνων και την ανάπτυξη των πολυμεσικών εφαρμογών και του διαδικτύου, η τέχνη της αφήγησης εμπλουτίστηκε με πολυμεσικά και διαδραστικά στοιχεία και μετεξελίχθηκε σε **ψηφιακή αφήγηση** (digital storytelling). Άρα ως ψηφιακή αφήγηση θα μπορούσαμε να ορίσουμε τον συνδυασμό της παραδοσιακής προφορικής αφήγησης με πολυμέσα του 21^{ου} αιώνα και εργαλείων τηλεπικοινωνίας (Latham, 2005).

Η ψηφιακή αφήγηση διατηρεί τα οφέλη της παραδοσιακής αφήγησης στην εκπαιδευτική διαδικασία, ενώ ταυτόχρονα προσφέρει στα παιδιά τη δυνατότητα για την απόκτηση περισσότερων δεξιοτήτων από αυτές της απλής εξοικείωσης με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών. Ειδικότερα η δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων αποτελεί ταυτόχρονα, α) ένα αυθεντικό κίνητρο για την εξοικείωση με τον σχεδιασμό και την παραγωγή πολυμεσικών στοιχείων, β) ένα μέσο για την μάθηση στο πλαίσιο των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων και γ) έναν τρόπο για την ανάπτυξη σύγχρονων ικανοτήτων όπως η συνεργασία, η επικοινωνία, η δημιουργικότητα και η καινοτομία (Σεραφείμ. Κ. & Γ. Φεσάκης, 2010).

Βασική επιδίωξη του βιωματικού εργαστηρίου είναι να κατανοήσουν οι συμμετέχοντες πως η ψηφιακή αφήγηση είναι δυνατόν να προσδώσει ποιοτικά χαρακτηριστικά στη διδασκαλία τους και μέσω της εκμάθησης της τεχνικής Stop Motion Animation να εφαρμόσουν τις δεξιότητες που θα αποκτήσουν σε ένα ευρύ φάσμα γνωστικών αντικειμένων, πέραν των γλωσσικών μαθημάτων, όπως είναι η Αγωγή Υγείας, η Περιβαλλοντική εκπαίδευση κ.ά.

ΣΚΟΠΟΣ-ΣΤΟΧΟΙ

Το εργαστήριο απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Κύριος σκοπός είναι η εκμάθηση τεχνικών επεξεργασίας πολυμεσικών στοιχείων και η δημιουργία μιας τεκμηριωμένης παιδαγωγικά ψηφιακής αφήγησης χρησιμοποιώντας συνεργατικές στρατηγικές.

Οι βασικοί στόχοι του εργαστηρίου είναι οι συμμετέχοντες:

- Να ενημερωθούν για τα οφέλη που προσδίδει η ψηφιακή αφήγηση στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Να γνωρίσουν τις βασικές τεχνικές για τη δημιουργία ταινιών με την τεχνική Stop Motion Animation.
- Να εξοικειωθούν με εφαρμογές επεξεργασίας βίντεο, ήχου και εικόνας.
- Να εφαρμόζουν τα στάδια υλοποίησης ενός οπτικοακουστικού έργου.
- Να κατανοήσουν τη μεθοδολογία υλοποίησης μιας ψηφιακής αφήγησης και να μπορούν να την εντάξουν σε μια διδακτική πορεία δικής τους σχεδίασης.

ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ-ΜΕΣΑ

Σύμφωνα με τον Λαζαρίδη (2008) για την υλοποίηση μιας ταινίας animation απαιτούνται: ένα ψηφιακό μέσο λήψης φωτογραφίας, βιντεοκάμερα ή φωτογραφική μηχανή, ένας τρίποδας για την εξασφάλιση σταθερότητας, συνθήκες έλεγχου του φωτισμού στο χώρο, ένας υπολογιστής στον οποίο θα αποθηκευτούν οι φωτογραφίες, το λογισμικό επεξεργασίας των εικόνων και μια επιφάνεια για να τοποθετήσουμε το σκηνικό. Προαιρετικά είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί μια συσκευή καταγραφής ήχου και αντίστοιχο λογισμικό για την επεξεργασία του ήχου.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Η προτεινόμενη διάρκεια του εργαστηρίου είναι τρεις (3) διδακτικές ώρες οι οποίες θα κατανεμηθούν ως εξής:

1η διδακτική ώρα: Θα παρουσιαστεί το θεωρητικό μέρος και παραδείγματα διαφόρων διδακτικών καταστάσεων που αξιοποιούν την τεχνική Stop Motion Animation.

2η διδακτική ώρα: Οι συμμετέχοντες θα επιλέξουν ένα θέμα για υλοποίηση, θα σχεδιάσουν μια διδακτική πρόταση και θα χρησιμοποιήσουν τις τεχνικές οι οποίες τους έχουν επιδειχτεί.

3η διδακτική ώρα: Θα γίνει επεξεργασία του πολυμεσικού υλικού που έχει παραχθεί – κυρίως επεξεργασία βίντεο και ήχου –και θα δημιουργηθεί μια ταινία. Οι εργασίες του εργαστηρίου θα ολοκληρωθούν με ανατροφοδοτική συζήτηση σχετικά με τη διαδικασία που ακολουθήθηκε και το τελικό αποτέλεσμα.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Αρχικά θα παρουσιαστεί το θεωρητικό μέρος που σχετίζεται με την αποσαφήνιση των ορισμών και τα οφέλη της ψηφιακής αφήγησης στη διδακτική διαδικασία.

Ακολούθως οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί θα ενημερωθούν για τις βασικές τεχνικές κινούμενης εικόνας. Για το σκοπό αυτό θα γίνει αξιοποίηση του διαδικτυακού τόπου "Τεχνικές κινούμενης εικόνας" <http://kinoumeno.gr>. Στο στάδιο αυτό θα δοθούν βασικές πληροφορίες για ψηφιακά μέσα και τα υλικά που απαιτούνται, προκειμένου να υλοποιήσουν το έργο τους.

Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν βέλτιστες διδακτικές προτάσεις στις οποίες αξιοποιείται διδακτικά η τεχνική Stop Motion Animation. Θα ακολουθήσει συζήτηση αναφορικά με την παιδαγωγική αξία των προτάσεων και θα γίνει προσπάθεια να ενταχθούν μεθοδολογικά στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών των βαθμίδων εκπαίδευσης από τις οποίες προέρχονται οι συμμετέχοντες.

Στο επόμενο στάδιο οι συμμετέχοντες θα χωριστούν σε ομάδες με κριτήριο την ειδικότητα και τα προσωπικά τους ενδιαφέροντα και θα επιλέξουν ένα θέμα για υλοποίηση. Θα ανατεθούν ρόλοι ανάλογα με τις τυχόν ατομικές δεξιότητες που έχει κάθε μέλος των ομάδων (π.χ. σεναριογράφοι, φωτογράφοι, σκηνογράφοι, αφηγητές, ηχολήπτες κ.ο.κ.).

Θα ακολουθηθούν τα παρακάτω **βήματα δημιουργίας της ψηφιακής αφήγησης**:

- **Συγγραφή:** Περιλαμβάνει τη δημιουργία της ιστορίας και της διαρκούς βελτίωσής της.
- **Σενάριο:** Μετά τη συγγραφή της ιστορίας, οι αφηγητές πρέπει να διαχωρίσουν τα διάφορα στιγμιότυπα της ιστορίας, ώστε να

επιλέξουν πώς, σε ποιο σημείο και με ποιο σκοπό θα εμπλουτίσουν την ιστορία τους με χρήση πολυμέσων.

- **Εικονογραφημένο σενάριο/«storyboard»:** Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τον τρόπο οπτικοποίησης της ιστορίας από τους αφηγητές. Δηλαδή θα πρέπει να σκεφτούν πώς θα εικονογραφήσουν την ιστορία (τους ήρωες, τα αντικείμενα και τα σκηνικά), ώστε να μπορούν εύκολα να αναζητήσουν το αντίστοιχο πολυμεσικό υλικό στο επόμενο βήμα.
- **Προσθήκη πολυμέσων:** Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει τον εντοπισμό και την προσθήκη των πολυμέσων στην ιστορία, κυρίως μουσικής και ήχων. Το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί μπορεί να αναζητηθεί στο διαδίκτυο, να αποτελεί προσωπικά αρχεία του χρήστη ή να ηχογραφηθεί επιτόπου.
- **Δημιουργία ψηφιακής αφήγησης:** Στο στάδιο αυτό, χρησιμοποιείται το λογισμικό Windows Movie Maker, για τη δημιουργία της ταινίας, και το λογισμικό Audacity, για την επεξεργασία των ήχων.
- **Κοινοποίηση:** Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει την παρουσίαση της ιστορίας στην ολομέλεια και τη δημοσίευσή της στο διαδίκτυο (Youtube).

Θα δοθούν τα απαραίτητα μέσα και υλικά και κάθε ομάδα θα προχωρήσει στην υλοποίηση της ψηφιακής αφήγησης που έχει επιλέξει σύμφωνα με τον παραπάνω σχεδιασμό. Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης οι εκπαιδευτές θα παρέχουν όλες τις απαραίτητες διευκρινήσεις, θα επιλύουν τεχνικά προβλήματα και θα καθοδηγούν τους συμμετέχοντες.

Στο τέλος κάθε ομάδα θα παραδώσει στους εκπαιδευτές μια σειρά φωτογραφιών και τα αρχεία ήχου. Οι εκπαιδευτές θα δείξουν αρχικά τον τρόπο που τοποθετούνται οι εικόνες στο πρόγραμμα επεξεργασίας βίντεο Windows Movie Maker, καθώς και τις βασικές λειτουργίες χρονισμού της διαδοχής των εικόνων ώστε να δημιουργηθεί η ταινία. Παράλληλα επιδεικνύονται οι βασικές λειτουργίες του προγράμματος επεξεργασίας ήχου Audacity προκειμένου να τροποποιηθούν οι ήχοι που θα εμπλουτίσουν την ταινία με τους διαλόγους. Το τεχνικό μέρος ολοκληρώνεται με την προσθήκη των ήχων στα κατάλληλα σημεία της ταινίας και τη δοκιμή της καλής λειτουργίας του παραγόμενου αρχείου βίντεο. Στο στάδιο αυτό οι συμμετέχοντες εργάζονται ανά δύο σε κάθε ηλεκτρονικό υπολογιστή του εργαστηρίου.

Το βιωματικό εργαστήριο ολοκληρώνεται με την παρουσίαση του έργου κάθε ομάδας. Η παρουσίαση αφορά σε μια σύντομη θεωρητική τεκμηρίωση της διδακτικής πρότασης και την προβολή της ταινίας.

Στο τέλος πραγματοποιείται ελεύθερη συζήτηση στην ολομέλεια με τις εντυπώσεις των συμμετεχόντων από τη διαδικασία που προηγήθηκε.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η τεχνική Stop Motion Animation μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο βελτίωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας αφού συνδυάζει την εισαγωγή των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας στη διδασκαλία ενώ παράλληλα δημιουργεί ή/και ενισχύει τα κίνητρα για ενεργό συμμετοχή των μαθητών και ανάπτυξη της συνεργασίας.

Δίνει ευκαιρίες στους μαθητές να συνεργαστούν, να επιλέξουν ρόλους ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους, να αποκτήσουν δεξιότητες στη χρήση ψηφιακών μέσων, να επιλύσουν προβλήματα, να συζητήσουν, να

αποφασίσουν από κοινού, να εκφραστούν, να αναπτύξουν τη δημιουργικότητα και την κριτική τους σκέψη και, εν τέλει, να μάθουν μέσα από διαδικασίες βιωματικού χαρακτήρα.

Από την άποψη αυτή οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί αναμένεται να αποκτήσουν τη γνώση και τις δεξιότητες για να κάνουν τη διδασκαλία τους πιο ενδιαφέρουσα και πιο αποδοτική.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βασιλειάδης, Γ. (2006). *Animation, Ιστορία και Αισθητική του Κινούμενου Σχεδίου*. Αθήνα: Αιγόκερως.

Λαζαρίδης, Σ. (2008). Ανάπτυξη εκπαιδευτικού stop motion animation. Στο Κολτσάκης, Β., Σαλονικίδης, Γ. & Μ. Δοδοντσής (Επιμ.) *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας με θέμα «Ψηφιακό υλικό για την υποστήριξη του παιδαγωγικού έργου των εκπαιδευτικών»*, Νάουσα, 1-7.

Σεραφείμ, Κ. & Γ. Φεσάκης (2010). Ψηφιακή αφήγηση: Επισκόπηση λογισμικών. Στο Β. Κολτσάκης, Γ. Σαλονικίδης, (Επιμ.) *Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας με θέμα «Ψηφιακές και διαδικτυακές εφαρμογές στην εκπαίδευση»*, Βέροια - Νάουσα, 1558-1569.

Τεχνικής Κινούμενης Εικόνας, <http://www.kinoumeno.gr> (τελευταία προσπέλαση 24/1/2016)

Gersie, A. (1992) *Earthtales: Storytelling in Times of Change*, Green Print, London, p. 1

Lathem, S.A. (2005) *Learning Communities and Digital Storytelling: NewMedia for Ancient Tradition*. In C. Crawford et al. (eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2005* (pp. 2286-2291). Chesapeake, VA: AACE

Matthews, R. C. (1977). Semantic judgments as encoding operations: The effects of attention to particular semantic categories on the usefulness of interitem relations in recall. Στο *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 3, 160–173.

«Εικονικό Σχολείο στην άγονη γραμμή»

Τζιμόπουλος Νίκος¹

¹Εκπαιδευτικός Π.Ε. 19
ntzimop@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στα απομονωμένα νησιά του Νοτίου Αιγαίου, σχεδιάσαμε και υλοποιήσαμε σεμινάρια, με βάση ένα μοντέλο *blended learning* επιμόρφωσης που θεωρούμε κατάλληλο για τις συνθήκες με θέμα την «Ασφάλεια στο Διαδίκτυο». Για το ασύγχρονο μέρος χρησιμοποιήσαμε την πλατφόρμα τηλεεκπαίδευσης Moodle, όπου υπήρχε όλο το υλικό και οι δραστηριότητες, ενώ για το σύγχρονο χρησιμοποιήσαμε το λογισμικό *Opensimulator*, δηλαδή έναν εικονικό κόσμο, με το οποίο σχεδιάσαμε ένα επιμορφωτικό νησί και τα αντίστοιχα εργαλεία, τα οποία χρησιμοποιήσαμε στην επιμόρφωση. Το σεμινάριο παρακολούθησαν εκπαιδευτικοί από τα νησιά του Νοτίου Αιγαίου. Το αξιολογήσαμε με βάση ποιοτικά κριτήρια της *blended Learning* και τα συμπεράσματα θα τα χρησιμοποιήσουμε για την βελτίωση των επόμενων σεμιναρίων που θα υλοποιήσουμε.

ΛΕΞΕΙΣ - ΚΛΕΙΔΙΑ: *Quality Criteria in Blended Learning, Virtual World, Επιμόρφωση εκπαιδευτικών, εξ αποστάσεως εκπαίδευση, εικονικές κοινότητες πρακτικής, νησιωτικότητα, δια βίου μάθηση, εκπαίδευση ενηλίκων, web 2.0, αξιολόγηση, επιμόρφωση, Πλατφόρμα moodle, ασφάλεια στο διαδίκτυο*

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Στο χώρο της εκπαίδευσης το διαδίκτυο κάνει έντονη την εμφάνισή του τη δεκαετία του '90 και η εξέλιξή του μπορεί δίκαια να χαρακτηριστεί ως ραγδαία. Στη χώρα μας, οι πρώτες προσπάθειες αξιοποίησης του διαδικτύου στη σχολική τάξη ξεκίνησαν 4 -5 χρόνια μετά, κυρίως στο πλαίσιο του πιλοτικού προγράμματος ΟΔΥΣΣΕΑΣ (πιλοτικό πρόγραμμα της ενέργειας ΟΔΥΣΣΕΙΑ), και στη η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών υλοποιήθηκε αποσπασματικά με διάφορα μικρά έργα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά και τα μεγάλα έργα της επιμόρφωσης Α' επιπέδου, όπου επιμορφώθηκαν περισσότεροι από 100.000 εκπαιδευτικοί στις βασικές δεξιότητες χρήσης Η/Υ και της επιμόρφωσης Β' επιπέδου, όπου 20.000 περίπου εκπαιδευτικοί επιμορφώθηκαν στην αξιοποίηση του διαδικτύου και των εκπαιδευτικών λογισμικών στη διδακτική πράξη.

Ωστόσο, ο εκπαιδευτικός σήμερα πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιεί τις ΤΠΕ και να τις ενσωματώνει στο μάθημα του, με στόχο την αναβάθμιση της ποιότητας των μαθησιακών ωφελειών των μαθητών τους. Προς την κατεύθυνση αυτή, τα εργαλεία του διαδικτύου μπορούν, εφόσον χρησιμοποιηθούν κατάλληλα, να αναβαθμίσουν τη μαθησιακή διαδικασία και να αποφέρουν σημαντικά μαθησιακά οφέλη. Επομένως, είναι σημαντικό να είναι εξοικειωμένοι οι εκπαιδευτικοί με αυτά, ώστε να είναι σε θέση να τα αξιοποιήσουν κατάλληλα στην τάξη (Τζιμόπουλος & Πόρποδα, 2010).

Οι εκπαιδευτικοί όμως χρειάζονται συνεχή υποστήριξη για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, δεδομένης της ραγδαίας τεχνολογικής εξέλιξης και της εμφάνισης συνεχώς νέων εργαλείων. Καλό είναι λοιπόν να λειτουργούν νέοι θεσμοί και υποστηρικτικές δομές, οι οποίες θα προσφέρουν μόνιμα τη

στήριξη που χρειάζεται ο εκπαιδευτικός της πράξης. Μια ιδέα για τη συνεχή στήριξη των εκπαιδευτικών είναι οι κοινότητες πρακτικής, οι οποίες μέσα από το διαδίκτυο μπορεί να είναι εικονικές.

Οι εικονικές κοινότητες πρακτικής θα μπορούσαν να βοηθήσουν σε μια περιοχή όπως η δική μας που αποτελείται μόνο από νησιά και είναι αδύνατη η διοργάνωση σεμιναρίων δια ζώσης.

Οι θεωρητικές αναζητήσεις στο χώρο της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης, ειδικότερα κατά την περίοδο ανάπτυξης της, εστιάζονταν στη δημιουργία των προϋποθέσεων εκείνων που θα γεφύρωναν, θα μείωναν ή/και θα εξαφάνιζαν την απόσταση μεταξύ διδάσκοντος και διδασκόμενων (Peters, 2000). Στόχο αποτελεί η επίτευξη αλληλεπίδρασης μεταξύ διδάσκοντος και διδασκόμενων, για την καλύτερη δυνατή λειτουργία της εικονικής τάξης.

Τα βασικά μοντέλα για την υλοποίηση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με βάση τη σχέση που αναπτύσσεται μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου (Holmberg, 1983, Jarvis, 1996, Peters, 2000, Keegan, 2000) είναι:

Α. Το μοντέλο αλληλογραφίας (correspondence model)

Στο συγκεκριμένο μοντέλο δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη γραπτή επικοινωνία μεταξύ επιμορφωτή και επιμορφούμενου, καθώς αυτός είναι και ο μοναδικός τρόπος επικοινωνίας μεταξύ των δύο μερών. Ο τρόπος και το ύφος της επικοινωνίας είναι όσο το δυνατόν πιο φιλικό προς τον εκπαιδευόμενο και εναρμονισμένο με τις ανάγκες του. Το συγκεκριμένο μοντέλο πλέον χρησιμοποιείται ελάχιστα.

Β. Το διαλογικό μοντέλο (conversation model)

Στο συγκεκριμένο μοντέλο το εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να υποστηρίζει και να παραπέμπει διαρκώς σε ένα «διάλογο» μεταξύ διδάσκοντος και εκπαιδευόμενου. Το υλικό είναι αναπτυγμένο σε γλώσσα προφορικής επικοινωνίας, έχει απλό ύφος είναι κατανοητό και εύκολα προσπελάσιμο. Ταυτόχρονα προτρέπει τον εκπαιδευόμενο να «ανταλλάξει» απόψεις με το υλικό, να διατυπώσει κρίσεις και απορίες, θέτοντας έτσι τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη ενός «εικονικού διαλόγου». Δημιουργείται με τον τρόπο αυτό η αίσθηση ότι έχει αναπτυχθεί προσωπική σχέση μεταξύ διδάσκοντος και εκπαιδευόμενου.

Γ. Το μοντέλο της προσομοίωσης του δασκάλου (teacher model / technological-extension model)

Στο μοντέλο αυτό επιχειρείται η αναπαράσταση της κλασικής σχέσης μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου. Τα περιθώρια αυτενέργειας του δεύτερου μειώνονται, καθώς υπάρχει διαρκής «εικονική παρουσία» του δασκάλου.

Δ. Το μοντέλο του συμβούλου –επόπτη (tutor model)

Στο συγκεκριμένο μοντέλο ο ρόλος του εκπαιδευτή απομακρύνεται από τα παραδοσιακά πρότυπα και αποκτά έναν περισσότερο συμβουλευτικό – καθοδηγητικό ρόλο. Υποστηρίζει την αυτόνομη πορεία του εκπαιδευόμενου και παρεμβαίνει μόνο στην περίπτωση που του ζητηθεί. Για το σχεδιασμό εξ' αποστάσεως επιμόρφωσης καλό είναι να ληφθούν υπόψη και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ενήλικων επιμορφούμενων. Αυτό είναι το μοντέλο το οποίο επιλέξαμε για τις δικές μας δράσεις.

Ο όρος μικτή μάθηση (blended learning), είναι μία κατηγορία ηλεκτρονικής μάθησης, η οποία αναφέρεται στο συνδυασμό της κατά πρόσωπο διδασκαλίας στην τάξη με τη μάθηση μέσω διαδικτύου. Μπορεί να θεωρηθεί ως μια παιδαγωγική προσέγγιση που συνδυάζει την

αποτελεσματικότητα και τις ευκαιρίες κοινωνικοποίησης της σχολικής τάξης με τη δυνατότητα της ενεργητικής μάθησης με τη βοήθεια της τεχνολογίας.

ΑΣΥΓΧΡΟΝΑ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Για την μεικτή επιμόρφωση χρησιμοποιήσαμε πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης Moodle και την πλατφόρμα Opensimulation για το σύγχρονη.

Μια πλατφόρμα e-learning είναι μια εφαρμογή λογισμικού που ενσωματώνει διάφορα εργαλεία διαχείρισης, επικοινωνίας, αξιολόγησης, παρακολούθησης, κλπ. με στόχο την παροχή τεχνολογικής υποστήριξης σε εκπαιδευτικούς και μαθητές για να βελτιστοποιήσουν τις διάφορες φάσεις της διαδικασίας διδασκαλίας-μάθησης, είτε η εκπαιδευτική διαδικασία είναι εντελώς απομακρυσμένη, είτε στην τάξη ή μικτού χαρακτήρα ή και να συνδυάζουν και τις δύο λειτουργίες σε διαφορετικές αναλογίες.

Το Moodle είναι ένα σύστημα διαχείρισης μαθημάτων (Course Management System – CMS), ένα σύστημα διαχείρισης μάθησης Learning Management System (LMS) ή ένα σύστημα εικονικής μάθησης (Virtual Learning Environment – VLE), ή πιο απλά ένα πακέτο λογισμικού για τη διεξαγωγή ηλεκτρονικών μαθημάτων μέσω Διαδικτύου, που προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης. Δημιουργήθηκε το 1999 από τον Αυστραλό Martin Dougiamas ως τμήμα του PhD του. Το όνομα Moodle είναι το ακρώνυμο του Modular Object- Oriented Dynamic Learning Environment (Αρθρωτό αντικειμενοστραφές περιβάλλον μάθησης). Το Moodle παρέχεται δωρεάν ως λογισμικό ανοικτού κώδικα (κάτω από την GNU Public License) και μπορεί να τρέξει σε οποιοδήποτε σύστημα που υποστηρίζει PHP, ενώ έχει τη δυνατότητα να συνδυάζεται με πολλούς τύπους βάσεων δεδομένων (ιδιαίτερα MySQL).

Η πλατφόρμα δίνει τη δυνατότητα εξατομικευμένης μάθησης, επιτρέποντας στους εκπαιδευτές να προσαρμόσουν το πρόγραμμα σπουδών βάσει των αναγκών των εκπαιδευομένων τους.

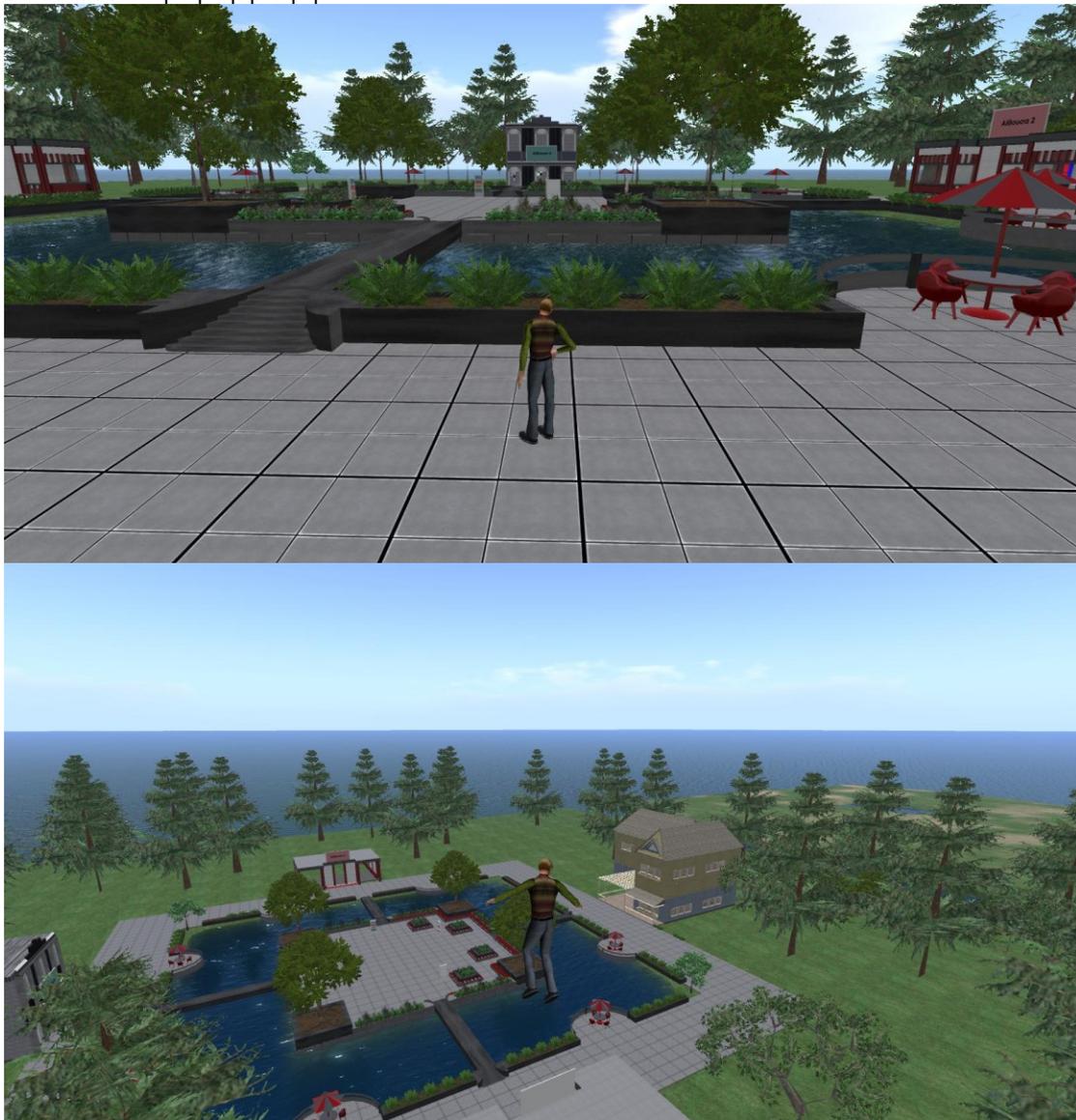
Για την παρουσίαση του υλικού χρησιμοποιήσαμε τα εργαλεία του Moodle, Προσθήκη πηγής πληροφοριών, Ετικέτα, Folder, Page, URL για την παρουσίαση των πληροφοριών.

Οι Εικονικοί Κόσμοι (ΕΚ) είναι περιβάλλοντα δημιουργημένα από υπολογιστή στα οποία πολλαπλοί χρήστες δρουν, επικοινωνούν και συνεργάζονται μέσω ενσωματωμένων αναπαραστάσεων (εμψυχώσεις – avatars) σε διαμοιρασμένο περιβάλλον (Bartle, 2004). Η δημοτικότητα των ΕΚ έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια (π.χ. ο δημοφιλής κόσμος του Second Life αριθμεί πάνω από 20 εκατομμύρια καταγεγραμμένους χρήστες), γεγονός που δεν είναι δύσκολο να εξηγηθεί: η ελευθερία που δίνεται στους χρήστες να εκφραστούν, να πειραματιστούν, να διαμορφώσουν την αναπαράστασή τους και να αναπτύξουν ένα είδος κοινωνικής ζωής στο συνθετικό περιβάλλον φαίνεται να είναι ιδιαίτερα επιθυμητή.

Οι ΕΚ ενσωματώνουν έναν αριθμό από μοναδικά χαρακτηριστικά, όπως η αίσθηση «παρουσίας» και «συμπαρουσίας» των χρηστών στο περιβάλλον, η τρισδιάστατη προσομοίωση σε πραγματικό χρόνο, οι πολλαπλές μορφές επικοινωνίας και συνεργασίας των χρηστών και η δυνατότητα κατασκευής περιεχομένου και αλληλεπίδρασης με αυτό. Αυτές οι ιδιαίτερες δυνατότητες του μέσου μπορούν να αξιοποιηθούν για την υποστήριξη της εποικοδομητικής μάθησης, επιτρέποντας στους εκπαιδευόμενους να αναπτύξουν τη δική τους κατανόηση και να συμμετάσχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία. Ήδη

σήμερα ένας πολύ μεγάλος αριθμός εκπαιδευτικών ιδρυμάτων εντάσσει τους ΕΚ στην εκπαιδευτική διαδικασία με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους ανάλογα με τις απαιτήσεις των εκπαιδευόμενων και τους μαθησιακούς στόχους.

Η παρούσα εργαστηριακή παρουσίαση έχει ως αντικείμενο την αξιοποίηση μιας τέτοιας πλατφόρμας Εικονικών Κόσμων στην εκπαίδευση. Συγκεκριμένα, θα παρουσιαστεί το εργαλείο ανοιχτού λογισμικού Open Simulator, το οποίο επιτρέπει την εγκατάσταση και διαμόρφωση ενός εξυπηρετητή ΕΚ που μπορεί να υποστηρίξει μικρές ομάδες χρηστών ή και να διασυνδεθεί με άλλους ΕΚ στα πλαίσια ενός ευρύτερου δικτύου. Κατά τη διάρκεια της παρουσίασης θα αναλυθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας, θα συζητηθούν θέματα εγκατάστασης και διαμόρφωσης και θέματα διεπαφής των χρηστών, και θα παρουσιαστούν ολοκληρωμένα σενάρια χρήσης του εργαλείου ως εκπαιδευτική εφαρμογή.



Εικόνα 1: Στιγμιότυπα από το περιβάλλον Open Simulator

Το Open Simulator ξεκίνησε να αναπτύσσεται το 2007 με στόχο να προσφέρει ένα μεγάλο μέρος της λειτουργικότητας του Second Life σε ένα περιβάλλον ανοιχτού λογισμικού το οποίο μπορεί να εγκατασταθεί ως διακομιστής ΕΚ. Όπως αναφέρει και η ομάδα ανάπτυξης, στόχος της πλατφόρμας δεν είναι απλά να αντιγράψει το Second Life αλλά να προσφέρει και επιπλέον δυνατότητες, κάτι που έχει αρχίσει σήμερα να συμβαίνει. Το Open Simulator ακολουθεί το πρωτόκολλο επικοινωνίας πελάτη-διακομιστή του Second Life με αποτέλεσμα να μπορεί ένας χρήστης να συνδεθεί σε διακομιστή του μέσω του ίδιου προγράμματος με το οποίο συνδέεται και στο Second Life. Κατά συνέπεια για τον αρχάριο χρήστη η διεπαφή είναι ακριβώς η ίδια ή έστω παραπλήσια, καθώς κυκλοφορούν και αρκετά εναλλακτικά προγράμματα σύνδεσης τα οποία έχουν βασιστεί και εξελίξει τον κώδικα του προγράμματος-πελάτη του Second Life.

ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ

Σχεδιάσαμε για τα σεμινάρια ένα νέο μοντέλο blended learning επιμόρφωσης που θεωρούμε κατάλληλο για τις συνθήκες για τα απομονωμένα νησιά του Νοτίου Αιγαίου, όπου η μετακίνηση μεταξύ τους, σε μερικά είναι πολύ δύσκολη και ακριβή και στα περισσότερα είναι σχεδόν αδύνατη. Για την επιλογή των προγραμμάτων που χρησιμοποιήσαμε, αλλά και για τον επιλογή των διδακτικών εργαλείων που σχεδιάσαμε για να χρησιμοποιήσουμε λάβαμε υπόψιν μας τα ποιοτικά κριτήρια της Blended Learning. Η μεγαλύτερη πρόκληση στο σχεδιασμό του παραπάνω μοντέλου ήταν να ξεπεράσουμε τα εμπόδια που δημιουργούνται από τη νησιωτικό χαρακτήρα της περιοχής και να δοθεί η δυνατότητα συμμετοχής σε όσο το δυνατόν περισσότερους εκπαιδευτικούς από όλα τα νησιά των Κυκλάδων και των Δωδεκανήσων

Αναπτύξαμε ένα μοντέλο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης το οποίο ανταποκρίνεται στις ανάγκες και απαιτήσεις της περιοχής. Καταρχάς θεωρήθηκε ως αποτελεσματικότερη η μάθηση που επιτυγχάνεται από ένα συνδυασμό τόσο σύγχρονων όσο και ασύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας. Έτσι, Για το ασύγχρονο μέρος χρησιμοποιήσαμε την πλατφόρμα τηλεεκπαίδευσης Moodle, όπου υπήρχε όλο το υλικό και οι δραστηριότητες.

Παράλληλα όμως, για να καλύψουμε το κενό των δια ζώσης συναντήσεων και των διαπροσωπικών σχέσεων, χρησιμοποιήσαμε το λογισμικό Opensim, δηλαδή έναν εικονικό κόσμο, αλλά και εργαλεία όπως το ooVoo, το skype για άμεση επικοινωνία κυρίως των επιμορφωτών μεταξύ τους, αλλά και των επιμορφούμενων.

Για την ενίσχυση των σχέσεων των εμπλεκόμενων εκπαιδευτικών προσπαθήσαμε να δημιουργήσουμε μια Κοινότητα Πρακτικής, στην οποία συμμετείχαν οι εκπαιδευτικοί που παρακολούθησαν τα σεμινάρια και που μοιράζονταν κοινές αξίες και ιδανικά και βοηθούσαν ο ένας τον άλλο στη επιμορφωτική διαδικασία. Βασίζονταν σε αρχές κοινής συμμετοχής, ενώ την ίδια στιγμή προκαλούσαν τις παραδοσιακές μορφές σχέσεων επιμορφωτή - επιμορφούμενου, δεδομένου ότι οι επιμορφωτές δεν είναι οι φορείς της πληροφορίας, αλλά συνεργάτες που σκοπό έχουν την οικοδόμηση της γνώσης.

Τα μέλη είχαν ενεργητική συμμετοχή στην κοινότητα, προσπαθούσαν να μάθουν με το να εμπλέκονται στις απαιτούμενες δραστηριότητες και ενδιαφέρονταν για την επιτυχία των άλλων μελών. Η καλλιέργεια προσωπικών σχέσεων και η ανταλλαγή πληροφοριών μέσω των ομάδων συζητήσεων

οδηγεί στην επίλυση των προβλημάτων των επιμορφούμενων και στην ενεργητική συμμετοχή στη μάθηση. Για την ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των επιμορφούμενων, στις δραστηριότητες του σεμιναρίου συμπεριληφθηκαν και κάποιες που έχουν να κάνουν με ομαδοσυνεργατική μάθηση, δηλαδή οι επιμορφούμενοι από κοινού θα συνεργάζονται για την ολοκλήρωση μιας δραστηριότητας.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Από τον 1/2014 μέχρι τον 5/2015 διοργανώθηκαν 2 σεμινάρια επιμόρφωσης με θέμα την «Ασφάλεια στο Διαδίκτυο» και ένα με θέμα την «Διαφοροποίηση Διδασκαλίας στη σύγχρονη ανομοιογενή τάξη». Η διοργάνωση έγινε από το ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. Κυκλάδων σε συνεργασία με τους παρακάτω φορείς:

Σχολικός Σύμβουλος 3ης Περιφέρειας Δημοτικής Εκπαίδευσης Κυκλάδων με έδρα τη Νάξο

Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου

Τα σεμινάρια παρακολούθησαν εκπαιδευτικοί από τα νησιά Θήρα, Κουφονήσια, Δονούσα, Ηρακλεία, Θηρασία, Νάξο, Ίο, Αμοργό και Σύρο

Σχεδιασμός Εκπαιδευτικού Υλικού

Οι επιμορφούμενοι που παρακολουθούν σεμινάριο από απόσταση εξαρτώνται πολύ περισσότερο από το εκπαιδευτικό υλικό από ότι οι σπουδαστές μιας παραδοσιακής μορφής εκπαίδευσης, επειδή δεν υπάρχουν δια ζώσης συναντήσεις με τον επιμορφωτή. Γι αυτό το εκπαιδευτικό υλικό το σχεδιάσαμε έτσι ώστε να αναπληρώνει τις δια ζώσης συναντήσεις και να καλύπτει τα κενά σε σχέση με τη δια ζώσης διδασκαλία.

Για το σχεδιασμό εκπαιδευτικού υλικού λάβαμε υπόψη μας τις γνώσεις που έχουν οι επιμορφούμενοι για τη χρήση Η/Υ (word, internet), το διαθέσιμο χρόνο των επιμορφούμενων και την ευκολία επικοινωνίας με τον επιμορφωτή.

Η επιλογή υλικού έγινε κατόπιν έρευνας και συζητήσεων με ειδικούς οι οποίοι ασχολούνται με την Ασφάλεια στο Διαδίκτυο, αλλά και την εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Χωρίσαμε το εκπαιδευτικό υλικό σε 8 εβδομάδες, για κάθε ένα σεμινάριο, έτσι ώστε οι επιμορφούμενοι να βλέπουν την τρέχουσα εβδομάδα και όλες τις προηγούμενες. Στο υλικό της κάθε εβδομάδας υπάρχει ένα μικρό εισαγωγικό κείμενο για το αντικείμενο που θα αναπτυχθεί και το σχέδιο μαθήματος της εβδομάδας όπου περιγράφεται αναλυτικά όλο το υλικό και οι δραστηριότητες και ακολουθεί η περιγραφή του. Φροντίζουμε όλα τα κείμενα να είναι μικρά και περιεκτικά, σεβόμενοι τον περιορισμένο χρόνο που θα ήθελαν να διαθέσουν οι επιμορφούμενοι. Στη συνέχεια ακολουθούν οι δραστηριότητες, οι οποίες είναι μικρές, πλήρεις και κατανοητές. Οι ομάδες των επιμορφούμενων ανεβάζουν στην πλατφόρμα τα παραδοτέα των δραστηριοτήτων, τα οποία αξιολογούν οι επιμορφωτές, φροντίζοντας να γράψουν σχόλια και παρατηρήσεις ανατροφοδότησης.

Αντικείμενα του 1ου σεμιναρίου ήταν:

- Διαδίκτυο
- Spam - Fishing - Chain Mail
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Cookies

- Κοινωνική Δικτύωση και Κοινωνικά Παιχνίδια
- Ψηφιακό Προφίλ
- Προβλήματα από τη χρήση του Διαδικτύου
- Χρήσιμοι δικτυακοί τόποι
- Πειρατεία Λογισμικού- Hacking- Cracking- Ioi

Αντικείμενα του 2ου σεμιναρίου ήταν:

- Διαφοροποιημένη Διδασκαλία – βασικές αρχές – περιεχόμενο – στοιχεία διαφοροποίησης- Μελέτη περίπτωσης σχολικής τάξης
- Η εφαρμογή της προσωποκεντρικής προσέγγισης στη διδακτική πράξη- Ομαδοσυνεργατικές προσεγγίσεις
- Αξιοποίηση του κοινωνιογράμματος στη διδακτική πράξη
- Σχεδιασμός - οργάνωση διαφοροποιημένης διδασκαλίας
- Παραδείγματα διαφοροποίησης διδασκαλίας σε συγκεκριμένα μαθήματα
- Εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης των μαθητών και της διδασκαλίας

Εκπαιδευτικές τεχνικές

Από τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα των εικονικών κόσμων είναι η δυνατότητα να χωρίζουμε τους επιμορφούμενους σε ομάδες και να χρησιμοποιούμε όλες τις σύγχρονες εκπαιδευτικές τεχνικές.

Σε όλες τις συναντήσεις οι επιμορφούμενοι ήταν χωρισμένοι σε 3 ομάδες και υλοποιούσαν όλες τις δραστηριότητες και τις εργασίες ομαδοσυνεργατικά. Οι συνεδριάσεις - συζητήσεις κάθε ομάδας στο επιμορφωτικό νησί γίνεται σε ξεχωριστή αίθουσα, για να μην ακούγεται από τους υπόλοιπους. Ο επιμορφωτής πηγαινοέρχεται από αίθουσα σε αίθουσα για βοήθεια, διευκρινίσεις, συμμετοχή στη συζήτηση, ενημέρωση για το χρόνο κλπ. Τα αποτελέσματα της συζήτησης κάθε ομάδας ανακοινώνονται στην αίθουσα της ολομέλειας.

Οι περισσότερες εργασίες των ομάδων στη διάρκεια της εβδομάδας, ήταν σχεδιασμός διδακτικών παρεμβάσεων με θέματα ανάλογα των παρουσιάσεων της εβδομάδας, τις οποίες συζητούσαν στην ολομέλεια. Οι ομάδες συναντιόντουσαν κατά την διάρκεια της εβδομάδας είτε στο σχολείο τους διαζώσης, είτε στο επιμορφωτικό / εικονικό νησί, είτε με άλλο τρόπο που επέλεγαν. Την επόμενη εβδομάδα κάποιοι εκπαιδευτικοί αναλάμβαναν να εφαρμόσουν τις διδακτικές παρεμβάσεις στις τάξεις τους και τα αποτελέσματα τα συζητούσαν στην επόμενη συνάντηση στο επιμορφωτικό / εικονικό νησί, σύγχρονα. Όλες οι εργασίες και το υλικό «ανέβαιναν» στην πλατφόρμα τηλεεκπαίδευσης Moodle.

Οι σύγχρονες εκπαιδευτικές τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν:

- εισήγηση,
- συζήτηση στην ολομέλεια,
- καταγισμός ιδεών,
- δημιουργία ομάδων,
- παιχνίδι ρόλων και
- μελέτη περίπτωσης.



Εικονικές συναντήσεις

Το σύγχρονο κομμάτι της εκπαίδευσης, μέσω του Εικονικού Κόσμου, Open Simulator που διαμορφώθηκε για αυτό το σκοπό.

Ο εικονικός κόσμος αυτός είναι ένα επιμορφωτικό νησί, το οποίο περιλαμβάνει τέσσερις αίθουσες διδασκαλίας. Η κάθε αίθουσα διδασκαλίας περιέχει τρία εργαλεία. Το πρώτο είναι web browser, το δεύτερο είναι για παρουσιάσεις και το τρίτο εργαλείο συνεργατικής επεξεργασίας κειμένου, βασισμένο στα google docs.



Στην κάθε αίθουσα υπάρχουν επίσης καρέκλες και τραπέζια. Ο κάθε επιμορφούμενος αρχικά έπρεπε να επιλέξει ένα από τα έξι avatars που υπάρχουν όπως επίσης και την ενδυμασία του. Μέσα στο χώρο μπορούσε να επιλέξει να περιηγηθεί περπατώντας, τρέχοντας, πετώντας ή με τηλεμεταφορά. Η επικοινωνία γινόταν με μικρόφωνο, ενώ ο κάθε επιμορφούμενος μπορούσε να συμμετάσχει ενεργά σε όλη τη διάρκεια του μαθήματος χρησιμοποιώντας εργαλεία που του επέτρεπαν π.χ. να σηκώσει το χέρι του, να επικοινωνήσει με chat, να ψηφίσει, να γράψει κάτι στον κοινόχρηστο πίνακα ή να μετακινηθεί.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η επικοινωνία μεταξύ των νησιών του Νοτίου Αιγαίου είναι είτε πολύ ακριβή είτε αδύνατη. Σχεδιάσαμε ένα μοντέλο blended learning επιμόρφωσης γι' αυτά όπου για το ασύγχρονο μέρος χρησιμοποιήσαμε την πλατφόρμα τηλεεκπαίδευσης Moodle, όπου υπήρχε όλο το υλικό και οι δραστηριότητες, ενώ για το σύγχρονο χρησιμοποιήσαμε το λογισμικό OpenSim, δηλαδή έναν εικονικό κόσμο, με το οποίο σχεδιάσαμε ένα επιμορφωτικό νησί και τα αντίστοιχα εργαλεία. Η υλοποίηση του σεμιναρίου μας έδειξε ότι μπορούμε να υλοποιήσουμε σεμινάρια από απόσταση με ασύγχρονα αλλά και σύγχρονα εργαλεία.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βλαχογιάννης Β., Ηλιάδης Ε., Τζιμόπουλος Ν. (2003): Σχεδιασμός και υλοποίηση Εκπαιδευτικής Πύλης Ν. Αιγαίου, *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη»*, τόμος Α, 54-63, Σύρος.

Γώγουλος Γ., Λιακοπούλου Ε., Νταλούκας Β., Τζιμόπουλος Ν., Χαρπαντίδου Ζ. (2001) Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ με χρήση μεικτού συστήματος εκπαίδευσης: από απόσταση και δια ζώσης, *Πρακτικά 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη»*, Σύρος.

Δημητρακοπούλου, Α. (2004), Διαστάσεις αξιοποίησης των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην ελληνική εκπαίδευση: υπάρχουσα κατάσταση και ενέργειες βελτίωσης. Στο Μ. Ιωσηφίδου & Ν. Τζιμόπουλος (επιμ.), "Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη", 30-41, Αθήνα.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2003), *Αποδοτικές επενδύσεις στην εκπαίδευση και την κατάρτιση: επιτακτική ανάγκη για την Ευρώπη*. Βρυξέλλες: Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Καραλής (2007), *Εισαγωγή στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση*, Τμήμα Επιστημών στην εκπαίδευση και της αγωγής στην προσχολική ηλικία., Πανεπιστήμιο Πατρών.

Καραλής, Θ. (2005), *Σχεδιασμός Προγραμμάτων Εκπαίδευσης Ενηλίκων*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σ. 65

Κόκκος, Α. (2004), *Οι εκπαιδευτές ενηλίκων και η εκπαίδευσή τους*, Εκπαίδευση Ενηλίκων, 1, 12-23.

Κοντογιαννοπούλου – Πολυδωρίδη, Γ. (1995), *Εκπαιδευτική Πολιτική και Πρακτική: Κοινωνιολογική Ανάλυση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Μαυρογιώργος, Γ. (2003), Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου. Στο Α. Κόκκος (επιμ.), *Διδακτικό υλικό του Εθνικού Προγράμματος Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών*, Αθήνα: Υπουργείο Εργασίας.

Μπουντούρης Γ., Μαραγκός Ν., Ιωσηφίδου Μ., Τζιμόπουλος Ν., (2005). Εμπειρίες από την εφαρμογή της πλατφόρμας τηλεεκπαίδευσης Moodle, *Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη»*, σελ. 307-315, Σύρος.

ΟΔΥΣΣΕΑΣ, "Ολοκληρωμένο Δίκτυο Σχολικής Εκπαιδευτικής Αναγέννησης σε Αχαΐα, Θράκη και Αιγαίο", ΥΠΕΠΘ / ΕΠΕΑΕΚ, Υποπρόγραμμα 1 Μέτρα 1.1β & 1.4γ, Ενέργεια Β' 1997

Π. Σ. Αναστασιάδη: Ανοιχτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, το νέο μοντέλο της εκπαίδευσης στην αναδυόμενη Κοινωνία της Πληροφορίας Κοινωνικές προεκτάσεις, προσδοκίες και προβληματισμοί. Πανελλήνιο Συνέδριο Εκπαιδευτικού Λογισμικού και Πληροφορικής στην Εκπαίδευση με θέμα: Το σχολείο στην Κοινωνία της Πληροφορίας, Ομοσπονδία Εκπαιδευτικών Φροντιστηρίων Ελλάδας, Αθήνα (Δεκέμβριος 1999)

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2000), Εκπαιδευτική Πολιτική και Εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση. Στο Β. Κόμης (επιμ.), *Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση*, 15-28. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

Τζιμόπουλος Ν., Αργυρός Μ., Γιαλαμά Α., Πόρποδα Α. (2007). *Πρακτικά 4ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη»*, Σύρος.

Τζιμόπουλος Ν., Ιωσηφίδου Μ. (2014). Εικονική κοινότητα πρακτικής για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδασκαλία μαθημάτων στο Νότιο Αιγαίο. Σχεδίαση, υλοποίηση και αξιολόγηση, *Πρακτικά 1ου Πανελλήνιου Συνεδρίου eTwining «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στα συνεργατικά σχολικά προγράμματα» για την Π/θμια και Δ/θμια Εκπ/ση*, σελ. 672, Πάτρα.

Τζιμόπουλος Ν., Καραλής Θ. (2014). Εισαγωγική Επιμόρφωση Των Εκπαιδευτικών Στις Νέες Τεχνολογίες Πληροφορίας Και Επικοινωνιών: Τα Χαρακτηριστικά Και Οι Απόψεις Των Επιμορφωτών Του Νομού Κυκλάδων, *Πρακτικά 3ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη»*, σελ 387, Σύρος.

Τζιμόπουλος Ν., Κόκκαλης Π., Πουχτού Ε., Τσεπαπαδάκης Α. (2009). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση και το σύστημα τηλε-εκπαίδευσης του Ν. Κυκλάδων, *Πρακτικά 5ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη»*, σελ 487, Σύρος.

Τζιμόπουλος Ν., Πόρποδα Α., Εγγάρχου Δ., Φουντάνα Μ., Λάππας Ι., Κάτσενος Ι., Ζαγούρας Γ. (2011). Το πρόγραμμα REVIT: Νέα πνοή στα μικρά σχολεία απομακρυσμένων περιοχών μέσα από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση Εφαρμογή του προγράμματος στην Ίο και το Κουφονήσι, *Πρακτικά 6ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη»*, Σύρος.

Τζιμόπουλος Ν., Πόρποδα Α. (2009). Επιμόρφωση των καθηγητών πληροφορικής ΠΕ19,20 Η υλοποίηση του προγράμματος από απόσταση στο νομό των Κυκλάδων, *Πρακτικά 5ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη»*, σελ 1032, Σύρος.

Χλαπάνης, Γ. & Δημητρακοπούλου, Α. (2004). Επιμόρφωση εκπαιδευτικών μέσω διαδικτύου: παρουσίαση της περίπτωσης της κοινότητας μάθησης εκπαιδευτικών του Πανεπιστημίου Αιγαίου. *Πρακτικά του 4ου Πανελλήνιου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*. Αθήνα: Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

Barriuso - Rayo	289	Μέλλιου	169
Αραμπατζής	181	Μιχαλάρου	38
Βαλσαμίδου	169	Μουταφίδου	79
Βαφειάδης	193	Μπακή	102
Βαφειάδου	38	Μπάμπουρα	89
Βέκκου	1	Μποτονάκης	296
Γαϊτάνη	206	Μπράπισης	79
Γασπαρινάτος	206	Ναούμ	38
Γενιτζές	219	Νίκα	102
Γεωργούσης	231	Ξανθόπουλος	306
Δάγλα	25	Παλιουδάκη	276
Δανιηλίδου	242	Παναγιωτοπούλου	106
Ευαγγελοπούλου	38	Παπαδάκη	120
Ζησοπούλου	38	Παπαδοπούλου	49, 127
Ζιούλη	49	Παπαθανασίου	137
Θεοδωρακάκου	57	Παπουτσάκη	38
Καδιγιαννόπουλος	250, 259	Παρταλά	38
Καλαϊτζάκη	38	Πετρούση	276
Κανάκης	181	Ρούσσου	25
Κανερνή	38	Σαλονικίδης	319
Καραβίδα	250, 259	Σαμαρά	319
Καρασαββίδης	271	Σιγάλας	193
Καρκαμάνης	276	Τεκερή	148
Καρπάτση	38	Τζιμόπουλος	324
Καρρά	271	Τούλιου	219
Κλειδαρά	69	Τούντα	137
Λιβαθινού	38	Τριανταφύλλου	38
Λιθοξοΐδου	193	Τσαλαγιώργου	169
Μαργαρού	181	Τσιγγερλιώτη	38
Ματεντσίδου	289	Τσιγγίδου	160

ΔΙΑΚΕΚΡΙΜΕΝΟΙ ΧΟΡΗΓΟΙ

interactive
TECHNOLOGIES

Engino
play to invent™

EPSON
EXCEED YOUR VISION

ΧΟΡΗΓΟΙ

25
ΧΡΟΝΙΑ **CPI** COMPUTER
PERIPHERALS
INTERNATIONAL


oktabit

 Διερευνητική
Μάθηση

LEXMARK
TM

infolex
Output Management

OKI

ΧΟΡΗΓΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ


NOESIS
ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΔΟΣΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
& ΜΟΥΣΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

 **Αστρολάβος**
Δαμανίδου Π. - Δοδοντή Μ. Ο.Ε.
Προγράμματα - Η/Υ - Περιφερειακά
SERVICE - Αναλώσιμα - Οργ. Γραφείου
Τηλ/fax: 23310-27642 ΒΕΡΟΙΑ


www.eduportal.gr