

Ψηφιακές Τεχνολογίες και αξιοποίησή τους στην εκπαιδευτική πρακτική του Νηπιαγωγείου μέσα από το διδακτικό σενάριο «Κλιματική αλλαγή και Νηπιαγωγείο»

Τάλλου Κωνσταντίνα
MEd, MSc,
Επιμορφώτρια Α΄ Επιπέδου ΔΔ,
Εκπαιδευτικός ΠΕ60
talntinaki@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό έργο επικεντρώνεται στη διαθεματική προσέγγιση της Εκπαίδευσης για την Αειφορία από μαθητές προσχολικής ηλικίας. Βασίζομενοι στη Θεωρία της Δραστηριότητας και την άποψη ότι η μάθηση είναι αποτέλεσμα κυρίως αλληλεπίδρασης, επιδιώκεται η επέκταση του μαθησιακού περιβάλλοντος έξω από τη σχολική τάξη και το «άνοιγμα» του σχολείου στην ευρύτερη κοινότητα, εφαρμόζοντας τυπική, μη τυπική και άτυπη μορφή διδασκαλίας, όπου το κοινωνικό, φυσικό και πολιτισμικό περιβάλλον αξιοποιείται ως πρωταρχική πηγή γνώσης. Το διδακτικό σενάριο που ακολουθεί, αποτελεί μια προσπάθεια ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία του νηπιαγωγείου. Σχεδιάστηκε στα πλαίσια εκπαιδευτικού προγράμματος σχετικά με το Περιβάλλον και την Αειφορία και έχει ήδη υλοποιηθεί με θεαματικά αποτελέσματα σε τάξη Νηπιαγωγείου με 20 μαθητές.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: αειφορία, εφαρμογές ΤΠΕ, Ενεργοί Πολίτες

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κλιματική αλλαγή είναι το σημαντικότερο σημερινό παγκόσμιο περιβαλλοντικό πρόβλημα για το οποίο οι επιστήμονες κρίνουν ότι οφείλεται κυρίως στην ανθρώπινη παρέμβαση. Ο στόχος 13 από τους 17 στόχους βιώσιμης ανάπτυξης του ΟΗΕ αφορά αυτό ακριβώς: τη δράση για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής. Αποστολή του συγκεκριμένου σεναρίου είναι, να βοηθήσει τους μαθητές μέσα από ένα έργο δράσης και διερεύνησης να αρχίσουν να κατανοούν την αλληλεξάρτηση ανάμεσα στο άτομο και το περιβάλλον, να ευαισθητοποιηθούν και να συνειδητοποιήσουν ότι αυτό που ουσιαστικά βοηθά το άτομο είναι ταυτόχρονα θετικό και για το περιβάλλον. Απώτερος σκοπός είναι, να οδηγηθούν οι μαθητές στην αλλαγή της συμπεριφοράς τους, να δράσουν σαν μικροί παγκόσμιοι πολίτες και να κινητοποιήσουν την τοπική και ευρύτερη κοινότητα προς έναν πράσινο πλανήτη. Η συνεργασία, η επικοινωνία, η κριτική σκέψη και η δημιουργικότητα διαπνέουν ολόκληρο το διδακτικό σενάριο. Το σενάριο υλοποιήθηκε σε μια τάξη Νηπιαγωγείου που αποτελείται από 20 μαθητές

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

Το συγκεκριμένο σενάριο στηρίζεται στις αρχές του εποικοδομητισμού του Piaget και στις κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες του Vygotsky. Κατά τον Piaget, ο αναπτυσσόμενος οργανισμός προσαρμόζεται συνεχώς σε ένα περιβάλλον που τον προκαλεί με τις μεταβολές του να διαμορφώνει ένα συνεχώς βελτιούμενο σύστημα γνώσεων και εσωτερικών αναπαραστάσεων, ώστε να ανταποκρίνεται με επιτυχία στα προβλήματα και τις προκλήσεις του περιβάλλοντος (Charman, 1988). Το άτομο δηλαδή, οικοδομεί τη γνώση μέσω αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον, ενώ ο ρόλος του εκπαιδευτικού δεν είναι να μεταδίδει τη γνώση αλλά να βοηθάει το μαθητή να την ανακαλύψει μόνος του.

Η προσέγγιση του Lev Vygotsky (socio-cultural theories) αναλύει ιδιαίτερα τον ρόλο της κοινωνικής αλληλεπίδρασης ως μηχανισμού νοητικής εξέλιξης του ατόμου, σε αντίθεση με τον κλασικό εποικοδομισμό, που προτείνει εξηγήσεις βασισμένες σε βιολογικού επιπέδου μηχανισμούς (ωρίμανση του οργανισμού). Σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της γνώσης παίζουν τα πολιτισμικά εργαλεία της κοινότητας. Σύμφωνα με τη Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης (Zone of Proximal Development), η μάθηση και η νοητική ανάπτυξη συντελούνται όταν τα παιδιά συνεργάζονται με πιο έμπειρα άτομα, που

λειτουργούν σαν σκαλιά και τα βοηθούν να ανέβουν επίπεδο στη γνώση. Κύριο εργαλείο γι' αυτό, είναι η γλώσσα (Δημητριάδης, 2015).

Το συγκεκριμένο σενάριο λοιπόν δίνει μεγάλη σημασία στη γνώση η οποία οικοδομείται ενεργητικά κι όχι παθητικά από το μαθητή μέσα από ανακαλυπτικές διαδικασίες που βασίζονται στον προσωπικό του ρυθμό και τις δικές του επιλογές, καθώς αλληλεπιδρά με το περιβάλλον και τους ενηλίκους-νηπιαγωγό.

ΠΩΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗ ΜΑΘΗΣΗ

Με την τεχνολογία διαχειριζόμαστε με πολλούς τρόπους τις εξωτερικές αναπαραστάσεις γνώσης που είναι απαραίτητες στην εκπαίδευση-μάθηση. Το παραδοσιακό έντυπο μέσο επιτρέπει τη διαχείριση μόνο αναπαραστάσεων στατικής μορφής (κείμενο, εικόνα), ενώ το ψηφιακό μέσο επιτρέπει τη διαχείριση δυναμικών αναπαραστάσεων για την παρουσίαση πληροφορίας στην οθόνη (π.χ. ήχος, σχέδιο, κίνηση, βίντεο), ενώ εισάγει επιπρόσθετα και το χαρακτηριστικό της διάδρασης. Κάθε είδος εκπαιδευτικής τεχνολογίας επηρεάζει το είδος και τις δυνατότητες διαχείρισης αναπαραστάσεων και αυτό με τη σειρά του έχει επίδραση στο είδος των μαθησιακών διαδράσεων, καθώς και στο είδος των γνωστικών διεργασιών που ενεργοποιούν οι μαθητές κατά την εκπαιδευτική διαδικασία (Δημητριάδης, 2015). Η προστιθέμενη αξία του διδακτικού σεναρίου με τη χρήση των Τ.Π.Ε. έγκειται στο γεγονός ότι παρέχεται στους μαθητές ένα ελκυστικό ψηφιακό περιβάλλον, στο οποίο τα παιδιά οικοδομούν γνώσεις με νόημα για αυτά, με τη χρήση κατάλληλων λογισμικών και εφαρμογών (Haugland, 2000; Jonassen & Reeves, 1996).

Οι σύγχρονες ψηφιακές αναπαραστάσεις μπορεί να είναι:

- δυναμικές γιατί εξελίσσονται στον χρόνο (π.χ. αφήγηση, ηχητικές υποδείξεις, σχεδιοκίνηση - 2D ή 3D- και βίντεο κλιπ),
- διαδραστικές γιατί επιτρέπουν εκτεταμένη διάδραση μεταξύ μαθητή και τεχνολογικού συστήματος (π.χ. διάδραση πλοήγησης, αναζήτησης ή μαθησιακή διάδραση σε προσομοιώσεις και μικρόκοσμους)
- συνεργατικές γιατί παράγονται κατά τη συνεργατική κατασκευή αναπαραστάσεων από ομάδες μαθητών (π.χ. συνεργατική δημιουργία εννοιολογικού χάρτη)
- οπτικοποιημένες (που προκύπτουν από την εφαρμογή τεχνικών οπτικοποίησης σε μεγάλο πλήθος δεδομένων)
- πολλαπλά συνδεδεμένες (προσφέρουν πολλαπλές υπερσυνδέσεις για πολύδρομη διάσχιση, π.χ. υπερκείμενο) (de Vries, Demetriadis και Ainsworth, 2009).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ

Σε ότι αφορά τις διδακτικές στρατηγικές, επιλέγεται η συνεργατική μάθηση και η διδασκαλία σε ομάδες, η διαθεματική και βιωματική προσέγγιση της γνώσης, η διερευνητική και ανακαλυπτική μέθοδος και η οργάνωση δραστηριοτήτων που έχουν νόημα για τα παιδιά. Το παιχνίδι αναγνωρίζεται ως ένα από τα σημαντικότερα μαθησιακά πλαίσια. Ενισχύεται η ενεργητική συμμετοχή και η επικοινωνία μεταξύ των μαθητών και χρησιμοποιούνται τρόποι επικοινωνίας που ενσωματώνουν πολλαπλές αναπαραστάσεις, εικόνες, κείμενα, σύμβολα κλπ. Η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση είναι μια άρτια σχεδιασμένη διδακτική στρατηγική που ενθαρρύνει τη δυναμική αλληλεπίδραση εκπαιδευτικού και μαθητών και επιτυγχάνει ποιοτικά τη μαθησιακή διαδικασία (Ματσαγγούρας, 2000).

Βασίζόμενοι στη Θεωρία της Δραστηριότητας (Πλακίτση, 2018) και την άποψη ότι η μάθηση είναι αποτέλεσμα κυρίως αλληλεπίδρασης, επιδιώκεται η επέκταση του μαθησιακού περιβάλλοντος έξω από τη σχολική τάξη και το «άνοιγμα» του σχολείου στην ευρύτερη κοινότητα (Maidou et al, 2020), εφαρμόζοντας τυπική, μη τυπική και άτυπη μορφή διδασκαλίας όπου το κοινωνικό, φυσικό και πολιτισμικό περιβάλλον αξιοποιείται ως πρωταρχική πηγή γνώσης (Plakitsi et al, 2013).

Ως μοντέλο διδασκαλίας επιλέγεται η συνεργατική καθοδηγούμενη ανακάλυψη (guided discovery learning) του Bruner σύμφωνα με την οποία οι μαθητές «μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν» και οδηγούνται στη μάθηση μέσω ανακάλυψης ενώ ταυτόχρονα αποκτούν δεξιότητες που τους επιτρέπουν να αντιμετωπίζουν ευκολότερα τα προβλήματα του περιβάλλοντός τους. Επίσης το συγκεκριμένο μοντέλο συμβάλλει στην ανάπτυξη της δημιουργικής σκέψης των μαθητών οι οποίοι μπορούν να ανακαλύψουν ευκολότερα αυτά που έχουν μάθει εφόσον τα έχουν οργανώσει και κωδικοποιήσει με το δικό τους τρόπο (Κορρές, 2014).

Ο/η νηπιαγωγός προσφέρει γνωσιακά αδιέξοδα στους μαθητές προκειμένου να τους κινητοποιήσει για διερεύνηση. Τα καθοδηγεί διακριτικά, τα προτρέπει να αντιπαραθέσουν τις ιδέες τους και τα εμπυλώνει. Συστήνει τις ομάδες, τις καθοδηγεί και συντονίζει διακριτικά ως προς το χρόνο και τη σειρά ενασχόλησής τους με τον υπολογιστή. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι ο ρόλος του διαμεσολαβητή και καθοδηγητή που βοηθάει τα παιδιά να εκφραστούν ελεύθερα και δημιουργικά. Καθόλη τη διάρκεια διεξαγωγής του σεναρίου ο/η νηπιαγωγός παρατηρεί τον τρόπο με τον οποίο εργάζονται τα νήπια, καθώς και το βαθμό συνεργασίας και αλληλεπίδρασής τους και με κατάλληλες ερωτήσεις που θέτει διαρκώς στα παιδιά, επιχειρεί να αντιληφθεί το βαθμό οικοδόμησης της νέας γνώσης και να τα ανατροφοδοτήσει (EAITY).

ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΡΕΣ ΙΔΕΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

Τα παιδιά είναι εξοικειωμένα με τη διαμόρφωση του χώρου και τη λειτουργικότητά του και συμμετέχουν σε ομαδικές και συλλογικές δραστηριότητες. Όσον αφορά το συγκεκριμένο διδακτικό σενάριο δε χρειάζεται να έχουν ιδιαίτερες προτερες γνώσεις, γιατί είναι καθαρά βιωματικού χαρακτήρα και αποτυπώνεται βήμα-βήμα. Θα μπορούσε βέβαια να έχει προηγηθεί μια ευαισθητοποίηση των μαθητών σχετικά με τον περιβάλλοντα χώρο και το πόσο μας επηρεάζει, αλλά και το πόσο εμείς μπορούμε να τον επηρεάσουμε θετικά και αρνητικά.

Γενικότερα, το σενάριο θα μπορούσε να είναι μέρος ενός περιβαλλοντικού προγράμματος που τρέχει όλη τη χρονιά. Σε σχέση με τις ΤΠΕ, θα πρέπει να έχουν αποκτήσει βασικές γνώσεις χρήσης του υπολογιστή (χρήση του ποντικιού, ενεργοποίηση/απενεργοποίηση, χρήση του πληκτρολογίου) καθώς και εξοικείωση με τα λογισμικά που θα χρησιμοποιηθούν.

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Το περιεχόμενο των οργανωμένων και αναδυόμενων εργασιών αλληλοδιαπλέκεται με όλες τις μαθησιακές περιοχές του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών για το νηπιαγωγείο οι οποίες αφορούν παράλληλα στην προσωπική, κοινωνική και ηθική ανάπτυξη των παιδιών, τη γλωσσική τους καλλιέργεια και τη φυσική αγωγή. Το βασικό γνωστικό αντικείμενο από το οποίο αντλούνται οι στόχοι του αφορά την γνωστική περιοχή Παιδί και περιβάλλον. Παράλληλα, η επεξεργασία του θέματος διαχέεται σε όλες τις υπόλοιπες γνωστικές περιοχές (Παιδί και Μαθηματικά, Παιδί και Δημιουργία – Έκφραση, Παιδί και Γλώσσα, Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών) όπως αυτές ορίζονται από το Δ.Ε.Π.Π.Σ (2003).

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

Βασικός σκοπός του παρόντος σεναρίου είναι να ευαισθητοποιηθούν τα νήπια για το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής και να υιοθετήσουν μια συμπεριφορά περισσότερο φιλοπεριβαλλοντική, ευαισθητοποιώντας ταυτόχρονα την τοπική και ευρύτερη κοινότητα.

Σαν επιμέρους Διδακτικοί Στόχοι ορίζονται οι εξής:

α) Στόχοι ως προς το Γνωστικό Αντικείμενο:

- να καλλιεργήσουν και να εμπλουτίσουν τον προφορικό τους λόγο
- να υποστηρίξουν τις απόψεις τους μπροστά σε τρίτους
- να εκφραστούν ελεύθερα και δημιουργικά
- να αναγνωρίσουν και να αναλύσουν τις αιτίες και τα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής και τις επιπτώσεις της στην καθημερινή μας ζωή
- να αναγνωρίσουν την ευθύνη τους απέναντι στο περιβάλλον
- να διερευνήσουν τρόπους επίλυσης του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής
- να εξάγουν συμπεράσματα για τις αιτίες της κλιματικής αλλαγής
- να σχεδιάσουν δράσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος
- να εισαχθούν σε καταστάσεις προβληματισμού, να σχεδιάσουν και να λύσουν προβλήματα, να αναπτύξουν τη φαντασία και τη δημιουργικότητά τους
- να γίνουν Ενεργοί Πολίτες και να δράσουν κατά της κλιματικής αλλαγής ευαισθητοποιώντας την τοπική και ευρύτερη κοινότητα

β) Στόχοι ως προς τις ΤΠΕ:

- να αποκτήσουν θετική στάση ως προς τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών
- να μάθουν να χειρίζονται υπολογιστικά περιβάλλοντα, λογισμικά και ψηφιακές συσκευές ώστε να οργανώνουν και να διαχειρίζονται πληροφορίες και δεδομένα

- να αποκτήσουν δεξιότητες στη χρήση του διαδικτύου και δεξιότητες ασφάλειας στο διαδίκτυο
 - να αναπτύξουν την κριτική τους σκέψη και δεξιότητες στη λήψη αποφάσεων για θέματα που τους αφορούν
 - να αποκτήσουν την ικανότητα ασφαλούς αναζήτησης πληροφοριών σε ένα ευρύ φάσμα δεδομένων
- γ) Στόχοι ως προς τη μαθησιακή διαδικασία:
- να αποκτήσουν δεξιότητες 4C (συνεργασίας, επικοινωνίας, κριτικής σκέψης και δημιουργικότητας)
 - να εκφράζονται και να αλληλεπιδρούν μέσα στο πλαίσιο των καθημερινών δραστηριοτήτων εντός και εκτός σχολικής τάξης.
 - να μάθουν να δουλεύουν ομαδικά, βοηθώντας ο ένας τον άλλον και σεβόμενοι την εργασία του άλλου
 - να τονωθεί η αυτοπεποίθησή τους μέσα από την επίτευξη στόχων με τη βοήθεια της ομάδας

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ

Στο παρόν διδακτικό σενάριο θα χρησιμοποιηθούν Λογισμικά Ανοιχτού Τύπου, που προσφέρουν ένα πλούσιο περιβάλλον αλληλεπίδρασης και χειρισμού αντικειμένων και εννοιών και ευνοούν την ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου μέσω της ανακαλυπτικής και διερευνητικής μάθησης (Καλοβρέκτης κ.α., 2020).

Η έμφαση δίνεται στο μαθητή και στις δραστηριότητες που αναπτύσσει στο πλαίσιο του περιβάλλοντος, ενώ ως μεθοδολογικά εργαλεία αξιοποιούνται η κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση στη διδακτική των φυσικών επιστημών (Πλακίτση, 2018).

Προστιθέμενη αξία στο σενάριο προσδίδει η αξιοποίηση συνεργατικών διαδραστικών εργαλείων που προκαλούν το ενδιαφέρον των μαθητών και τους κινητοποιούν έτσι ώστε να προσεγγίσουν τη μάθηση με ποικίλους αντισυμβατικούς τρόπους (Κόμης, 2004; Ράπτης & Ράπτη, 2002).

Γενικά το σενάριο έχει χαρακτήρα web 2.0. Η φιλοσοφία των εφαρμογών web 2.0 προσφέρει τη δυνατότητα σχεδιασμού παιδαγωγικών προγραμμάτων, με τα οποία δημιουργούνται σημαντικές μαθησιακές ευκαιρίες (Mindel & Verma, 2006). Σύμφωνα με την Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας (2012), τα εργαλεία αυτά διευκολύνουν την εκπαιδευτική διαδικασία, προσελκύουν το ενδιαφέρον των μαθητών και συμβάλουν στην βελτίωση της μάθησης ανάμεσα στους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς αλλά και στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του μαθήματος. Κατά τον Wenger (1998), η συμμετοχή των μαθητών σε κοινότητες (κοινότητες πρακτικής όπως τις ονομάζει), αποτελεί βασικό παράγοντα μάθησης. Μελέτη των Αναστασιάδη και Κωτσίδα (2015) φανερώνει ότι μέσω των εφαρμογών web 2.0 οι μαθητές καταφέρνουν να αναπτύξουν δεξιότητες αναζήτησης πληροφοριών και να καλλιεργούν το συνεργατικό γραπτό λόγο όταν μετά την αναζήτηση των πληροφοριών προχωρούν στη συνεργατική γραφή.

Το πρόγραμμα δίνει γενικότερα έμφαση στις ΤΠΕ καθώς στο σύγχρονο κόσμο η ψηφιακή ικανότητα εντάσσεται στις βασικές ικανότητες που «χρειάζονται όλοι για την προσωπική τους ολοκλήρωση και ανάπτυξη, την ενεργό ιδιότητα του πολίτη, την κοινωνική ένταξη και την απασχόληση» (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2011) ενώ με την κατάσταση της πανδημίας του 2020 όλα τα παιδιά έχουν έρθει σε επαφή με τις Τ.Π.Ε. καθημερινά. Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι ένα ισχυρό μέσο υποστήριξης της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας όπως αναφέρει ο Μικρόπουλος (2006), ενώ κατά τον Κόμη κ. ά. (2007) ένα εκπαιδευτικό σενάριο με αξιοποίηση των ΤΠΕ ευνοεί την ανάπτυξη ικανοτήτων (σύνολο γνώσεων και δεξιοτήτων) υψηλού επιπέδου από τους μαθητές, όπως την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, τη διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης, τη δυνατότητα μοντελοποίησης φαινομένων και καταστάσεων του πραγματικού κόσμου κλπ.

Η μάθηση μέσω συνεργατικών εργαλείων προσφέρει αδιαμφισβήτητα μια εργονομία και ευελιξία για κίνητρο, δημιουργικότητα, αλλά και καινοτομία σε μικρές και μεγάλες ομάδες, καθώς βοηθά στη βελτίωση των προφορικών και γραπτών ικανοτήτων των παιδιών, ανάλογα με τις διαφορετικές ανάγκες και προτιμήσεις τους, αποτελώντας ένα οικονομικό, εύχρηστο και ελκυστικό περιβάλλον διαδιδασκαλίας μάθησης (Mechichi & Afdel, 2012).

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΑΞΗΣ, ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΕΝΑΡΙΟΥ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Οι δραστηριότητες πραγματοποιούνται μέσα στην τάξη, στη γωνιά του υπολογιστή. Όσον αφορά την οργάνωση, τα παιδιά δουλεύουν σε μικρές ανομοιογενείς (ως προς το φύλο, την ηλικία, τη συμπεριφορά, τον τεχνολογικό εγγραμματισμό) ομάδες των 3-4 ατόμων αλλά και στην ολομέλεια. Οι ομάδες δεν παραμένουν σταθερές καθόλη τη διάρκεια υλοποίησης του σεναρίου, αλλά εναλλάσσονται, συνεκτιμώντας πόσο θετική μπορεί να είναι για όλα τα παιδιά η δυναμική που αναπτύσσεται. Όταν μια ομάδα εργάζεται στον υπολογιστή, οι υπόλοιπες ασχολούνται με διαφορετικές δραστηριότητες στα τραπέζια, σχετικές πάντα με το θέμα. Δημιουργούνται κανόνες σχετικά με το χρόνο και τη συχνότητα χρήσης του υπολογιστή στα πλαίσια των “ελεύθερων δραστηριοτήτων”. Παράλληλα με τις ομάδες, όπου κρίθηκε απαραίτητο, συνεργάζεται όλη η τάξη συνολικά. Επίσης την ώρα των ελεύθερων δραστηριοτήτων, κάθε παιδί μπορεί να δουλέψει ατομικά με συγκεκριμένο λογισμικό, υπό την επίβλεψη πάντα της νηπιαγωγού.

Η απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή είναι ένας τουλάχιστον Η/Υ με σύνδεση στο Διαδίκτυο και τα συγκεκριμένα λογισμικά που θα χρησιμοποιήσουμε, εγκατεστημένα από πριν. Τα παιδιά είναι εξοικειωμένα με τη χρήση τους από προηγούμενα μαθήματα.

Η προβλεπόμενη διάρκεια του σεναρίου είναι 5 διδακτικές ώρες, όμως οι δραστηριότητες μπορούν να αυξομειωθούν χρονικά, ανάλογα με το ενδιαφέρον που επιδεικνύουν τα νήπια κατά τη συμμετοχή τους.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Α' Ευαισθητοποίηση των μαθητών και παροχή εσωτερικής κινητοποίησης

Δραστηριότητα 1η:

Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει στην ολομέλεια της τάξης μια αφίσα για την κλιματική αλλαγή φτιαγμένη στο PosterMyWall (<https://www.postermywall.com/>) όπου έχουν αποτυπωθεί εικόνες που παρουσιάζουν ερημοποίηση, λιώσιμο των πάγων, φαινόμενο του θερμοκηπίου, καταστροφή κοραλλιογενή υφάλου κλπ. Τα νήπια καλούνται να αποτυπώσουν τα συναισθήματα που τους προκαλούν αυτές οι εικόνες σε έναν online πίνακα συνεργατικής ζωγραφικής Colorillo, φτιάχνοντας φατσούλες συναισθημάτων (<https://colorillo.com/>).

Δραστηριότητα 2η:

Στην ολομέλεια της τάξης γίνεται συζήτηση σχετικά με τις αλλαγές που συμβαίνουν τα τελευταία χρόνια στο περιβάλλον στηριζόμενοι στην προηγούμενη αφίσα. Οι μαθητές και οι μαθήτριες αναφέρουν τις απόψεις τους για τους λόγους για τους οποίους πιστεύουν ότι συμβαίνει αυτό. Οι απόψεις των παιδιών αποτυπώνονται από τον εκπαιδευτικό σε έναν εννοιολογικό χάρτη. Προτείνεται το λογισμικό Kindspiration (<https://kidspiration.software.informer.com/>) που είναι ιδανικό για αυτές τις ηλικίες γιατί οι μαθητές συνδυάζουν εικόνες και λέξεις και αναπτύσσουν έτσι το λεξιλόγιο, τη γραφή και δεξιότητες κριτικής σκέψης.

Δραστηριότητα 3η:

Τα νήπια χωρίζονται σε μικρές ομάδες των 3-4 ατόμων μέσω του τροχού ονομάτων Random Name Picker (<https://www.classroomtools.net/random-name-picker/>) και αναζητούν πληροφορίες στη μηχανή αναζήτησης Junior Safe Search σχετικά με την έννοια της κλιματικής αλλαγής, τις αιτίες και τα αποτελέσματά της.

Στην ολομέλεια της τάξης γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων της αναζήτησης στο διαδίκτυο σχετικά με τις αιτίες και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Τα νήπια χωρισμένα σε μικρές ομάδες των 3-4 ατόμων συζητούν στην ολομέλεια σχετικά με τις παρουσιάσεις που είδαν και προτείνουν τρόπους αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής. Όλες οι απόψεις καταγράφονται από τον εκπαιδευτικό σε έναν απλό online κειμενογράφο Etherpad (<https://etherpad.org/>) και στη συνέχεια η συζήτηση εστιάζεται γύρω από τις δικές μας ατομικές ενέργειες.

Δραστηριότητα 4η:

Κάθε ομάδα δημιουργεί με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού μια απλή παρουσίαση στο PowerPoint με τις προτάσεις της σχετικά με τις ενέργειες που μπορούμε να κάνουμε και ένας μαθητής από κάθε ομάδα τις παρουσιάζει στην ολομέλεια της τάξης (άλλες επιλογές είναι το Slideshare, Google Slide, Kanva, Prezi κλπ).

Β' Έρευνα δράσης I

Δραστηριότητα 1η:

Στην ολομέλεια της τάξης παρακολουθούμε βίντεο στο you tube σχετικό με την ανακύκλωση υλικών. Στη συνέχεια κάθε ομάδα με συνεργασία των μελών παίζει ένα παιχνίδι γνώσεων σχετικό με το βίντεο που μόλις παρακολούθησαν φτιαγμένο από τον εκπαιδευτικό στο learningapps (<https://learningapps.org/>) ώστε να γίνει ανατροφοδότηση πάνω στις γνώσεις που απέκτησαν.

Δραστηριότητα 2η:

Για μία εβδομάδα οι μαθητές κάνουν στο σπίτι τους συλλογή από πλαστικά μπουκάλια, καπάκια, μπαταρίες, χαρτί και αλουμίνιο και την Παρασκευή τα φέρνουν στο σχολείο και τα τοποθετούν σε ξεχωριστά κουτιά το κάθε υλικό. Ένας υπεύθυνος από κάθε ομάδα (τυχαία επιλογή μέσω του online τροχού των ονομάτων Random Name Picker) φωτογραφίζει με ψηφιακή μηχανή τη δράση και κάποιος άλλος μαθητής από κάθε ομάδα ζυγίζει το κάθε κουτί. Κάθε ομάδα δημιουργεί ένα ηλεκτρονικό κολάζ στο PicCollage (<https://piccollage.com/>) αξιοποιώντας φωτογραφίες από την προηγούμενη δραστηριότητα.

Γ' Έρευνα δράσης II

Δραστηριότητα 1η:

Στην ολομέλεια της τάξης οι μαθητές παρακολουθούν παρουσίαση του εκπαιδευτικού στο Google.Drive σχετικά με διάφορους τρόπους καταπολέμησης της κλιματικής αλλαγής. Με online ψηφοφορία στο easypolls (<https://www.easypolls.net/>) τα νήπια καλούνται να υποστηρίξουν αν πρέπει να κάνουμε κάτι για όλο αυτό που συμβαίνει, ή θα παραμείνουμε απαθείς.

Ο εκπαιδευτικός εστιάζει στην επιλογή «επαναχρησιμοποίηση υλικών» και αναζητούμε στο Junior Safe Search πληροφορίες σχετικά με την επαναχρησιμοποίηση χαρτιού. Συζητάμε για τους τρόπους επαναχρησιμοποίησης που βρήκαμε και καταγράφουμε σε padlet (<https://el.padlet.com/>) τις ιδέες των μαθητών για την δημιουργική αξιοποίηση υλικών.

Δραστηριότητα 2η:

Παρακολουθούμε όλοι μαζί βίντεο για τον τρόπο δημιουργίας νέου χαρτιού από παλιά χαρτιά. Κάθε ομάδα κατασκευάζει το δικό της χαρτί, από παλιά χαρτιά που συλλέξανε τα νήπια στον κάδο ανακύκλωσης χαρτιού.

Δ' Ευαισθητοποίηση σχολείου, τοπικής και ευρύτερης κοινότητας-Αποτίμηση δράσης

Κάθε ομάδα δημιουργεί μια παρουσίαση στο canva. (https://www.canva.com/el_gr/) για να ενημερώσουν τους υπόλοιπους μαθητές και εκπαιδευτικούς του σχολείου για τα όσα έμαθαν κατά τη διάρκεια του συγκεκριμένου διδακτικού σεναρίου και να τους παροτρύνουν να ανακυκλώνουν και να επαναχρησιμοποιούν, προτείνοντας εύκολους τρόπους για να το κάνουν.

Οι δημιουργίες των ομάδων παρουσιάζονται στους μαθητές των υπόλοιπων τμημάτων και στους εκπαιδευτικούς τους. Επιπλέον, οι παρουσιάσεις αναρτώνται στο ιστολόγιο του σχολείου για την ευαισθητοποίηση της τοπικής και ευρύτερης κοινότητας.

Στην ολομέλεια γίνεται η αποτίμηση της δράσης και κάθε μαθητής εκφράζει τα συναισθήματα που του προκάλεσε το έργο. Ζωγραφίζουν αυτό που τους εντυπωσίασε από το σενάριο και όλα μαζί αποτυπώνονται σε έναν πίνακα padlet (<https://el.padlet.com/>).

ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Το διδακτικό σενάριο, μπορεί να δεχτεί επιπλέον προσαρμογές, ανάλογα με τις ανάγκες κάθε τάξης και ανάλογα με τις επιδιώξεις κάθε εκπαιδευτικού. Για παράδειγμα, μπορεί να οργανωθεί ημέρα δημιουργίας σχολικού κήπου, με τη συμμετοχή μαθητών και γονέων, καταγραφή σε ταμπέλες των φυτών που φυτεύτηκαν, ορισμός υπεύθυνου καθημερινού ποτίσματος που θα γραφεί στον υπολογιστή σε λίστα και θα αναρτηθεί στον πίνακα ανακοινώσεων του σχολείου, καταμέτρηση των φυτών που επέζησαν και αυτών που εξαφανίστηκαν, προβληματισμός και αναζήτηση για τους ακριβείς λόγους που συνέβη αυτό, επίσκεψη γεωπόνου στην τάξη, σχεδιασμός για το τι πρέπει να γίνει την επόμενη φορά ώστε να αποφευχθεί η ζημιά, καθιέρωση ημέρας υγιεινής διατροφής στο σχολείο, επίσκεψη σε λαϊκή αγορά και ανταλλακτικό εμπόριο των προϊόντων του σχολικού κήπου με κάποια άλλα προϊόντα και πολλά ακόμη. Το σενάριο μπορεί να επεκταθεί επίσης σε αναβάθμιση της αυλής (παιδική χαρά, ζωγραφική τοίχων κλπ) ή ακόμη και να υλοποιηθεί κατά τη διάρκεια όλης της σχολικής χρονιάς. Τέλος, μπορεί να δημιουργηθεί ένα e-book στο ελεύθερο λογισμικό δημιουργίας ηλεκτρονικών βιβλίων storyjumper (<https://www.storyjumper.com/>) που θα περιλαμβάνει όλη την εργασία των παιδιών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η διδασκαλία με τη χρήση λογισμικών και ιδιαίτερα του Διαδικτύου και των εφαρμογών του, προσφέρει πλήθος επιλογών για την προσαρμογή του περιεχομένου στις ιδιαιτερότητες, τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των παιδιών. Διευκολύνουν τη μαθησιακή διαδικασία, μαγεύουν και παρασύρουν τα παιδιά, κάνουν γενικότερα τη διδασκαλία πιο ενδιαφέρουσα και πιο προσιτή, διατηρώντας αμείωτη την προσοχή και το ενδιαφέρον τους.

Μέσα από το διδακτικό σενάριο δίνεται η δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να λειτουργήσουν ως εμπνευστές και στα παιδιά να δράσουν ως ερευνητές και ως Ενεργοί Πολίτες και να ανοιχτούν σε μια ευρύτερη κοινωνία πέρα από τα σύνορα του σχολείου τους κάνοντας πράξη τη φιλοσοφία των OSOS Schools (Ανοιχτά Σχολεία για μια Ανοιχτή Κοινωνία).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αναστασιάδης, Π. & Κωτσίδης, Κ. (2015). «Η παιδαγωγική αξιοποίηση των εφαρμογών web 2.0 στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, με έμφαση στην ανάπτυξη της συνεργατικής δημιουργικότητας», *Πρακτικά 8^{ου} Διεθνές Συνεδρίου για την ανοιχτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, τόμος 8, Αθήνα, Νοέμβριος 2015*. Ανακτήθηκε 15 Σεπτεμβρίου 2020 από:

ΔΕΠΠΣ (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, ΦΕΚ 304/Β 13-03-2003. Ανακτήθηκε 13/2/2021 από <http://www.pi-schools.gr/programs/depps>

Δημητριάδης, Σ. (2015). Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικό λογισμικό. *Ελληνικά Ακαδημαϊκά ηλεκτρονικά συγγράμματα και βοηθήματα. Σύνδεσμος ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών*, 2015.

ΕΑΙΤΥ, «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Διδακτική Πράξη (Επιμόρφωση Β' επιπέδου Τ.Π.Ε.)». (Γ' ΚΠΣ, ΕΠΕΑΕΚ, Μέτρο 2.1, Ενέργεια 2.1.1, Κατηγορία Πράξεων 2.1.1 θ). Ανακτήθηκε 25/2/2021 από http://b-epipedo2.cti.gr/dmdocuments/software_description_V21.pdf

Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας, (2012). *Συνεργατικά εργαλεία μάθησης: εφαρμογή στο μάθημα της ερευνητικής εργασίας*, project, Ανακτήθηκε 3/2/2021 από: <https://www.epe.org.gr/ola-ta-arthra/synergatika-ergaleia-mathisis-efarmogi-sto-mathima-tis-ereynitakis-ergasias-project>

Καλοβρέκτης Κωνσταντίνος, Κοντού Παναγιώτα, Ψυχάρης Σαράντος, Παρασκευοπούλου-Κόλλια, Ευφροσύνη-Αλκίση, (2020). *Οι ΤΠΕ στις Επιστήμες της Αγωγής: Σχεδιασμός διδακτικών σεναρίων*. ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε. 2020.

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

Κόμης, Β. & άλ. (2007). *Επιμορφωτικό υλικό για την Εκπαίδευση των Επιμορφωτών στα Πανεπιστημιακά Κέντρα Επιμόρφωσης*, Τεύχος 2Α: Κλάδοι ΠΕ60/70, Πάτρα: ΕΑΙΤΥ.

Κορρές, Κ., (2014). ΑΣΠΑΙΤΕ-ΕΠΠΑΙΚ, *Σημειώσεις μαθήματος «Διδακτική Μαθημάτων Ειδικότητας»*, Μέρος Β, Σύγχρονες Θεωρίες Μάθησης. Αθήνα, 2014.

Ματσαγγούρας, Η. (2000). *Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση*. Αθήνα: Γρηγόρης

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

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, (2011). *Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου Α' & Β' Μέρος*. Αθήνα, 2011

Πλακίτση, Κ. (επιμ.) (2018). *Η Θεωρία της Δραστηριότητας & Οι Φυσικές Επιστήμες. Μια νέα διάσταση στην STEAM εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg

Ράπτης, Α., & Ράπτη, Α. (2002). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας, ολική προσέγγιση*. τ.: Α', εκδ.: Αρ. Ράπτης, Αθήνα.

Chapman, M. (1988). *Constructive evolution: origins and development of Piaget's thought*. Cambridge: Cambridge University Press.

de Vries, E., Demetriadis, S., & Ainsworth, S. (2009). External representations for learning. Headed towards a digital culture. In N. Ballacheff et al. (Eds), *Technology Enhanced Learning: Principles and Products*, Kaleidoscope Legacy Book, (pp. 137-153). Netherlands: Springer-Verlag.

Haugland, S. (2000). Computers and Young Children. ERIC Digest. Champaign, IL: *ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education*. ED 438926.

Jonassen, D.H. & Reeves, T. C. (1996). Learning with Technology: Using computers as cognitive tools. In D.H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 693-719). New York: Mcmillan.

Maidou, A., Plakitsi, K., Polatoglou, H.M. (2020). Expansive Learning of Preservice Teachers Teaching Sustainable Development during Their Practicum. *World Journal of Education* Vol. 10, No. 2; 2020. Retrieved from www.sciedupress.com/journal/index.php/wje/index

Mchichi, T. & Afdel, K. (2012). The use of Web 2.0 Innovations on Education and Training. Education. *Sciendifc & Academic Publishing*. Ανακτήθηκε 20/3/2021. Διαθέσιμο στο: <http://article.sapub.org/10.5923.j.edu.20120205.11.html>

Mindel, J. L. & Verma, S. (2006). Wikis for Teaching and Learning. *Communications of AIS*.

Plakitsi, K. et al. (2013). Activity Theory in Formal and Informal Science Education. Series: *Cultural perspectives in science education: research dialogs*. Series editor: Kenneth Tobin, City University of New York, USA, and Catherine Milne, New York University. Editor and Co-authors: ATFISE group of the University of Ioannina (K. Plakitsi and PhD students) p. 252. Rotterdam: Sense Publishers.

Wenger, E. (1998). «*Communities of practice: Learning, meaning and identity*», Cambridge, UK: Cambridge University Press.

ΔΙΚΤΥΟΓΡΑΦΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ

<https://colorillo.com/>

<https://www.postermywall.com/>

<https://kidspiration.software.informer.com/>

<https://www.classtools.net/random-name-picker/>

<https://etherpad.org/>

<https://piccollage.com/>

<https://www.easypolls.net/>

<https://el.padlet.com/>

https://www.canva.com/el_gr/