

## Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2011)

2ο Πανελλήνιο Συνέδριο: «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»



Μελέτη της υλοποίησης εκπαιδευτικού σεναρίου με ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση

Α. Μισιρλή, Β. Κόμης

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Μισιρλή Α., & Κόμης Β. (2023). Μελέτη της υλοποίησης εκπαιδευτικού σεναρίου με ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 0555–0564. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4810>

## Μελέτη της υλοποίησης εκπαιδευτικού σεναρίου με ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση

Α. Μισιρλή<sup>1</sup>, Β. Κόμης<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ΤΕΕΑΠΗ, Πανεπιστήμιο Πατρών, [amisirli@upatras.gr](mailto:amisirli@upatras.gr)

<sup>2</sup>ΤΕΕΑΠΗ, Πανεπιστήμιο Πατρών, [komis@upatras.gr](mailto:komis@upatras.gr)

### Περίληψη

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται η μελέτη της διαδικασίας σχεδίασης και εφαρμογής ενός εκπαιδευτικού σεναρίου με ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση με βάση τους άξονες που αναφέρονται στο υλικό επιμόρφωσης Β' επιπέδου, σχετικά με την αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. Εφαρμόστηκε η μέθοδος της μελέτης περίπτωσης ενώ για τη συλλογή δεδομένων βιντεοσκοπήθηκαν οι δράσεις των μαθητών στον υπολογιστή και οι συμβατικές κατασκευές κατά την εκπαιδευτική πράξη. Η ανάλυση των δεδομένων ανέδειξε την ανάγκη δημιουργίας νέων αξόνων που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για το σχεδιασμό της διδακτικής πράξης μέσω ενός εκπαιδευτικού σεναρίου.

**Λέξεις κλειδιά:** ΤΠΕ, εκπαιδευτικό σενάριο, προσχολική αγωγή.

### 1. Εισαγωγή

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση έχει απασχολήσει την εκπαιδευτική έρευνα τα τελευταία χρόνια. Οι περισσότερες έρευνες προτείνουν την ένταξη των ΤΠΕ στην προσχολική τάξη ως διδακτικό εργαλείο για τον εκπαιδευτικό και ως γνωστικό εργαλείο για το μαθητή (Cuban, 2001, Blatchford & Whitebread, 2003). Οι ΤΠΕ λειτουργούν ως γνωστικό εργαλείο για τους μαθητές εφόσον υποστηρίζονται από αναπτυξιακά κατάλληλες εφαρμογές και λογισμικά (Haugland, 2000, Lee, 2009) ενσωματωμένα σε κατάλληλα εκπαιδευτικά σεναρία.

Για πρώτη φορά, η πληροφορική εμφανίστηκε στο ελληνικό νηπιαγωγείο με το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) το 2003. Σύμφωνα με αυτό, «σκοπός της εισαγωγής της Πληροφορικής στο Νηπιαγωγείο είναι να εξοικειωθούν τα παιδιά με απλές βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και να έλθουν σε μια πρώτη επαφή με διάφορες χρήσεις του, ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας καθώς και ως εργαλείου ανακάλυψης, δημιουργίας και έκφρασης στο πλαίσιο των καθημερινών τους δραστηριοτήτων» (Δ.Ε.Π.Π.Σ., 2003). Στο πλαίσιο αυτό, το πρόγραμμα σχεδιασμού και ανάπτυξης δραστηριοτήτων πληροφορικής αναφέρεται στις ικανότητες που επιδιώκεται να αναπτυχθούν από τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, προτείνοντας ενδεικτικές διαθεματικές δραστηριότητες. Οι ικανότητες σχετίζονται στο μεγαλύτερο μέρος τους με το πραγματολογικό μοντέλο, όπου οι ΤΠΕ αντιμετωπίζονται ως μέσο και αντικείμενο εκπαίδευσης και σε ένα μικρότερο βαθμό με το τεχνοκεντρικό μοντέλο, όπου προσεγγίζουν γνώσεις και

δεξιότητες σχετικά με την πληροφορική (Κόμης & Παπανδρέου, 2005). Ενώ το Δ.Ε.Π.Π.Σ. κάνει αναφορά χρήσης «κατάλληλου λογισμικού για να εκτελέσουν παιχνίδια εξερεύνησης και επίλυσης απλών προβλημάτων» φαίνεται να λείπουν από αυτό κριτήρια αναπτυξιακής καταλληλότητας και αναφορά σε λογισμικά που να είναι ανοιχτά στη διερεύνηση και την ανακάλυψη (Haugland & Wright, 1997). Επιπρόσθετα, η ενσωμάτωση τέτοιου τύπου λογισμικών στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα του Νηπιαγωγείου δεν φαίνεται να αποτελεί προτεραιότητα στο υπάρχον Δ.Ε.Π.Π.Σ. αφού σε αυτό υπάρχουν ελάχιστες αναφορές στη σύνδεση με άλλα γνωστικά αντικείμενα προκειμένου να γίνει διαθεματική προσέγγιση και οργάνωση της διδασκαλίας (Κόμης & Παπανδρέου, 2005). Η παρούσα εργασία εντάσσεται στο πλαίσιο της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση και εστιάζει το ενδιαφέρον της στον τρόπο σχεδιασμού κατάλληλων εκπαιδευτικών σεναρίων.

## 2. Μεθοδολογία

Σκοπός της έρευνας είναι η μελέτη της διαδικασίας σχεδίασης και εφαρμογής των βασικών αξόνων ενός εκπαιδευτικού σεναρίου με χρήση ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση. Οι στόχοι είναι α) η περιγραφή των βασικών αξόνων που αφορούν τη διαδικασία σχεδίασης και εφαρμογής ενός εκπαιδευτικού σεναρίου με ΤΠΕ, β) η μελέτη της διαδικασίας εφαρμογής του εκπαιδευτικού σεναρίου σε πραγματικές συνθήκες τάξης, και γ) η ενδεχόμενη ανάδειξη νέων αξόνων για το σχεδιασμό και την εφαρμογή εκπαιδευτικών σεναρίων με ΤΠΕ στην προσχολική εκπαίδευση. Τα ερωτήματα της έρευνας διαμορφώνονται ως εξής: α) ποιοι είναι οι βασικοί άξονες γύρω από τους οποίους οργανώνεται η διαδικασία σχεδίασης και εφαρμογής ενός εκπαιδευτικού σεναρίου; β) ποιοι από αυτούς τους παράγοντες κρίνονται ως περισσότερο σημαντικοί για τη διαδικασία εφαρμογής ενός εκπαιδευτικού σεναρίου και για ποιους λόγους; γ) υπάρχουν νέοι άξονες που δεν είχαν προβλεφθεί στον αρχικό σχεδιασμό του εκπαιδευτικού σεναρίου και πρέπει να ληφθούν υπόψη μελλοντικά για έναν πληρέστερο σχεδιασμό;

Ως ερευνητική μεθοδολογία επιλέχθηκε η ποιοτική έρευνα. Συγκεκριμένα, η ποιοτική προσέγγιση περιλαμβάνει ευρύ φάσμα δεδομένων και χαρακτηρίζεται από την εις βάθος μελέτη που αποσκοπεί στην περιγραφή και την ερμηνεία γεγονότων και καταστάσεων της καθημερινής πραγματικότητας (Robson 2002). Το εκπαιδευτικό σενάριο σχεδιάστηκε για να εφαρμοστεί σε πραγματικές συνθήκες τάξης, περιγράφοντας και ερμηνεύοντας τα γεγονότα που λαμβάνουν χώρα και ποια από αυτά θεωρούνται αξιοσημείωτα για περαιτέρω ανάλυση και σχολιασμό. Η ανάλυση των πολλαπλών δεδομένων παρέχει στοιχεία για την αποτίμηση και τον αναστοχασμό σχετικά με την πορεία του ερευνητικού σχεδίου. Η συμμετοχική παρατήρηση της τάξης και η εμπλοκή της διδάσκουσας-ερευνήτριας στην εφαρμογή του σεναρίου κρίθηκε ως η καταλληλότερη τεχνική για να προσεγγιστεί το εκπαιδευτικό σενάριο μέσα στις πραγματικές συνθήκες της τάξης.

Ως εργαλεία συλλογής δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν το λογισμικό Camtasia για την καταγραφή των κινήσεων στο λογισμικό και την καταγραφή των αλληλεπιδράσεων

(λεκτικών και σωματικών) κατά την υλοποίηση των έργων και βιντεοσκόπηση της τάξης κατά την εργασία σε ομάδες ή παρουσίασης των αποτελεσμάτων τους. Επιπρόσθετα, χρησιμοποιήθηκαν συμβατικά αντικείμενα για αναζήτηση πληροφοριών και κατασκευές των παιδιών για αποτύπωση των παραστάσεών τους.

Το εκπαιδευτικό σενάριο διήρκεσε δύο εβδομάδες και τα υποκείμενα της έρευνας ήταν 19 παιδιά προσχολικής ηλικίας. Πραγματοποιήθηκαν τέσσερις συνεδρίες με μέσο όρο υλοποίησης δύο δραστηριοτήτων σε καθεμία. Ο σχεδιασμός του οργανώθηκε από την ερευνήτρια και εφαρμόστηκε από την ίδια. Οι μαθητές χωρίστηκαν σε τέσσερις ομάδες και κάθε ομάδα αποτελούνταν από 4-5 παιδιά. Βασική γωνιά υλοποίησης ήταν η ‘γωνιά του υπολογιστή’. Σκοπός της χωροταξικής οργάνωσης των παιδιών ήταν να απασχολούνται τόσο η ομάδα με Η/Υ όσο και οι ομάδες χωρίς Η/Υ ταυτόχρονα, διαδέχονταν κυκλικά η μια την άλλη.

### 3. Ανάλυση δεδομένων

#### 3.1 Η διαδικασία σχεδίασης του σεναρίου

Το σενάριο σχεδιάστηκε με βάση το υλικό της επιμόρφωσης εκπαιδευτικών Β' επιπέδου (Κόμης, 2010). Στο πλαίσιο αυτό, ο σχεδιασμός του σεναρίου οργανώνεται σε δύο ενότητες: 1) Συνοπτική παρουσίαση του σεναρίου: τίτλος, εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές, τάξεις που απευθύνεται, συμβατότητα με το Δ.Ε.Π.Π.Σ., οργάνωση της διδασκαλίας, απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή, διδακτικοί στόχοι και εκτιμώμενη διάρκεια και 2) Διδακτική προσέγγιση: δραστηριότητες και φύλλα εργασίας, επέκταση – αξιολόγηση. Ο σκοπός του προτεινόμενου σεναρίου ήταν να αναπτύξουν τα παιδιά τη χωρική έννοια της Ελλάδας σε σχέση με τις άλλες χώρες της Ευρώπης και να γνωρίσουν διάφορες χώρες της Ευρώπης. Για την επίτευξη του σκοπού προβλέφθηκε χρήση κατάλληλων λογισμικών και δυναμικών περιβαλλόντων, όπως αυτά που επιτρέπουν άμεσο χειρισμό, μετακινήσεις, στροφές και άλλους μετασχηματισμούς (Τζεκάκη, 2007). Σύμφωνα με τους Liben & Downs (1997) τα παιδιά προσχολικής ηλικίας δείχνουν να έχουν κάποια βασική αντίληψη για τις χωρικές ιδιότητες ενός χάρτη. Η εκπαιδευτικός έδινε οδηγίες πρώτα στην ομάδα του υπολογιστή για να καθοδηγήσει τη μαθησιακή διαδικασία και στη συνέχεια οργάνωνε και καθοδηγούσε τις υπόλοιπες ομάδες που χρησιμοποιούσαν συμβατικά υλικά. Το πλήθος των δραστηριοτήτων ανερχόταν σε επτά (7). Προβλεπόταν να πραγματοποιείται μία ή δύο δραστηριότητες σε κάθε συνεδρία προκειμένου να δίνεται η δυνατότητα στη νηπιαγωγό να αξιολογεί κάθε φορά την πορεία του σεναρίου για την κατάλληλη οργάνωση της μαθησιακής διαδικασίας. Η υλικοτεχνική υποδομή που κρίθηκε απαραίτητη για την υλοποίηση του σεναρίου ήταν ένας υπολογιστής με τις περιφερειακές του μονάδες και σύνδεση στο διαδίκτυο.

Τα λογισμικά και οι εφαρμογές που χρησιμοποιήθηκαν ανήκουν στις παρακάτω κατηγορίες: α) Λογισμικά Γενικής Χρήσης για συμβολική έκφραση και επικοινωνία (επεξεργαστής κειμένου και λογισμικό παρουσίασης), β) Λογισμικό Ανάπτυξης Έκφρασης και Δημιουργικότητας (Tux Paint), γ) Λογισμικό Εννοιολογικής

Χαρτογράφησης (Kidspiration) και δ) Εφαρμογή Οπτικοποίησης (Google Earth). Το λογισμικό παρουσίασης επιλέχθηκε ως το καταλληλότερο μέσο παρουσίασης από την εκπαιδευτικό στα παιδιά εικόνων από το Google Earth μέσω προοδευτικής απομάκρυνσης από την τοποθεσία - στόχο. Συγκεκριμένα η δυνατότητα άμεσης μεγέθυνσης της εικόνας φάνηκε ιδιαίτερη χρήσιμη για να αποσαφηνίσουν τα παιδιά τη μετάβαση από τη μια εικόνα στην άλλη. Το λογισμικό Google Earth κρίθηκε ως η καταλληλότερη εφαρμογή για να υποστηρίξει τη διερευνητική διδακτική στρατηγική σε συγκεκριμένο στάδιο του εκπαιδευτικού σεναρίου. Ο κειμενογράφος επιλέχθηκε ως το εργαλείο που υποστηρίζει την ανάπτυξη δεξιοτήτων γραφής και ανάγνωσης. Στο κλείσιμο του σεναρίου το λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης κρίθηκε κατάλληλο για την καταγραφή των παραστάσεων όλων των ομάδων.

Οι διδακτικοί στόχοι τροποποιήθηκαν σε σχέση με την προτεινόμενη δομή του σεναρίου και τέθηκαν σε σχέση με τα γνωστικά αντικείμενα του Δ.Ε.Π.Π.Σ. σε οργανωμένες διαθεματικές δραστηριότητες. Στην πρώτη δραστηριότητα τα παιδιά στο σύνολο της τάξης γνώρισαν την εφαρμογή του λογισμικού παρουσίασης μέσα από τη προβολή ενός αρχείου εικόνων από το Google Earth. Τα παιδιά διατυπώνουν τις απόψεις τους σχετικά με τις αλλαγές των εικόνων (ομοιότητες - διαφορές) επιχειρηματολογώντας και προσπαθώντας να δώσουν κατάλληλες ερμηνείες. Η οργάνωση της μαθησιακής διαδικασίας δομήθηκε ώστε η εκπαιδευτικός να υποστηρίζει και να καθοδηγεί τους μαθητές. Στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό οπτικοποίησης Google Earth ώστε τα παιδιά μέσα από το χειρισμό των εργαλείων του λογισμικού να αναπτύξουν ικανότητες διερεύνησης και διατύπωσης παρατηρήσεων σχετικά με την αυξομείωση του μεγέθους ανάλογα με την κλίμακα. Επιπρόσθετα, κατά την αλληλεπίδρασή τους με τα συμβατικά υλικά να προβληματιστούν συσχετίζοντας τις εικόνες που καλούνταν να σειροθετήσουν με κριτήριο την απόστασή τους. Η μαθησιακή διαδικασία οργανώθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να διευκολυνθεί η διερεύνηση της εφαρμογής μέσα από την ανάπτυξη ικανοτήτων συνεργασίας. Όσο για τη διάχυση των αποτελεσμάτων των ομάδων προβλέφθηκε να γίνει στο σύνολο της τάξης. Κατά την επόμενη δραστηριότητα τα παιδιά είχαν τη δυνατότητα να επεξεργαστούν το συμβατικό χάρτη της Ευρώπης και να επιλέξουν τη χώρα που θα ήθελαν να επισκεφτούν. Μετά με τη χρήση του Google Earth πραγματοποίησαν 'πτήση' προς τη χώρα της επιλογής τους γνωρίζοντας την αμεσότητα που παρέχει η συγκεκριμένη εφαρμογή στην αναζήτησή τους (Korteweg, 2007). Σε αυτή την περίπτωση η μαθησιακή διαδικασία υποστηρίζεται από την εκπαιδευτικό με διευκολυντικό τρόπο για τη διερεύνηση των χωρικών εννοιών μεταξύ των χωρών και τη σύγκριση μεγεθών. Τα παιδιά κλήθηκαν να χρησιμοποιήσουν τον κειμενογράφο αντιγράφοντας τη λέξη της χώρας που επισκέφτηκαν. Η εκπαιδευτικός υποστηρίζει τη μαθησιακή διαδικασία διευκολύνοντας ή βοηθώντας σε περιπτώσεις ανάλογου αιτήματος την αλληλεπίδραση των μελών της ομάδας. Μετά συνέχισαν με την αποτύπωση της χώρας χρησιμοποιώντας το λογισμικό TuxPaint, ενώ άλλες ομάδες την αποτύπωναν με συμβατικά υλικά σε ρεαλιστικό επίπεδο. Κατά τη διάρκεια του σεναρίου, η εκπαιδευτικός υποστηρίζει τη μαθησιακή διαδικασία διευκολύνοντας ή βοηθώντας σε

περιπτώσεις αιτήματος την αλληλεπίδραση των μελών της ομάδας. Το σενάριο ολοκληρώνεται με την κατασκευή του εννοιολογικού χάρτη της Ευρώπης για να γνωρίσουν τα παιδιά μέσα από το λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης Kidspiration, τη δυνατότητα αποτύπωσης ενός κεντρικού θέματος με τα υποθέματά του όπως «Ευρώπη–χώρες της Ευρώπης».

### 3.2 Διαδικασία εφαρμογής του σεναρίου

Στη φάση αυτή αναλύεται η εφαρμογή του σεναρίου σε πραγματικές συνθήκες. Για τη διαδικασία ανάλυσης χρησιμοποιήθηκαν αφενός τα βίντεο της τάξης και αφετέρου τα βίντεο (καταγραφή της οθόνης του υπολογιστή) κάθε ομάδας παιδιών κατά τη διάρκεια υλοποίησης δραστηριοτήτων του σεναρίου στον υπολογιστή. Κατά την επεξεργασία των ποιοτικών δεδομένων, όπως αυτά προκύπτουν από τα βίντεο, παρουσιάστηκε η ανάγκη δημιουργίας επιπρόσθετων αξόνων ανάλυσης, οι οποίοι δεν είχαν προβλεφθεί κατά τον αρχικό σχεδιασμό του σεναρίου. Στην ανάλυση που ακολουθεί θα δώσουμε έμφαση στους νέους άξονες. Οι άξονες αυτοί είναι οι ακόλουθοι: α) ρόλος του εκπαιδευτικού, β) διδακτικές στρατηγικές, και γ) διδακτικές βοήθειες.

Α) *Ρόλος του εκπαιδευτικού*: αφορά το ρεπερτόριο των δεξιοτήτων και συμπεριφορών του εκπαιδευτικού, το οποίο θέτει σε λειτουργία και χρησιμοποιεί κατά περίπτωση για να αντιμετωπίσει συγκεκριμένες καταστάσεις και να διεξάγει συγκεκριμένες δραστηριότητες σε συνάρτηση με την εκάστοτε διδακτική στρατηγική. Ο άξονας αυτός αναδεικνύεται πολύ σημαντικός με βάση τα δεδομένα που αναλύθηκαν. Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά ευρήματα σχετικά με το ρόλο του εκπαιδευτικού στο σύνολο των δραστηριοτήτων (Δ1, Δ2 και Δ7 - σύνολο της τάξης), (Δ3, Δ4, Δ5 και Δ6 - ομάδα σε Η/Υ, ομάδα με συμβατικά υλικά) που υλοποιήθηκαν. Μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι ο ρόλος αυτός διαφοροποιείται ανάλογα με τη δραστηριότητα ή και στο πλαίσιο της ίδιας δραστηριότητας και εκλαμβάνει τρεις μορφές: διευκολυντικός, υποστηρικτικός και καθοδηγητικός. Η διαφοροποίηση αυτή συνήθως εξαρτάται από τη σύνθεση της ομάδας ή και από την οργάνωση της τάξης (σύνολο τάξης ή ομάδα σε Η/Υ).

Πίνακας 1: Ρόλος του εκπαιδευτικού

	Διευκολυντικός	Υποστηρικτικός	Καθοδηγητικός
Δ1	Αποτύπωση απόψεων των παιδιών		
Δ2		Ενημέρωση για την εφαρμογή Google Earth	Κατεύθυνση της διαδικασίας
Δ3	Διερεύνηση εργαλείων εφαρμογής Google Earth		
	Διευκόλυνση με επεξηγήσεις ή προτροπή για αλληλεπίδραση των μελών της ομάδας		

Δ4	Διερεύνηση αναγνωστικών δεξιοτήτων	Παροχή επεξηγήσεων Προτροπή για αλληλοβοήθεια	Υπόδειξη γραμμάτων και λειτουργιών
		Προτροπή συνεργασίας επιλογής χώρας.	
Δ5	Διευκόλυνση με εισαγωγή τεχνικών για χρήση πληκτρολογίου	Ρύθμιση παραμέτρων της εφαρμογής Προτροπή συνεργασίας των μελών της ομάδας	Λεκτική υπόδειξη
Δ6	Διερεύνηση εργαλείων λογισμικού ελεύθερης έκφρασης και δημιουργικότητας Tux Paint Παροχή βοήθειας για τη διευκόλυνση στη χρήση υλικών Διευκόλυνση με επεξηγήσεις και προτροπή για αλληλεπίδραση των μελών της ομάδας		
Δ7	Διερεύνηση απόψεων για το σχήμα του εννοιολογικού χάρτη Καταχώρηση των υποθεμάτων από τον εκπαιδευτικό	Υποστήριξη στην παρουσίαση των ομάδων Αποτύπωση Ευρωπαϊκών χωρών σε εννοιολογικό χάρτη	

**B) Διδακτικές στρατηγικές:** εννοούνται οι διδακτικές στρατηγικές που ακολουθεί η νηπιαγωγός, οι οποίες χωρίζονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες και σχετίζονται με τις βασικές θεωρίες μάθησης: α) συμπεριφορισμός, β) εποικοδομισμός και γ) κοινωνικός εποικοδομισμός και κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση. Ο εποικοδομισμός και ο συμπεριφορισμός δίνουν έμφαση στην ατομική δραστηριότητα του μαθητή ενώ ο κοινωνικός εποικοδομισμός και η κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση στις ομαδικές δραστηριότητες και τη συνεργασία.

**Πίνακας 2: Διδακτικές στρατηγικές**

	<b>Εποικοδομιστικές</b>	<b>Κοινωνικό εποικοδομιστικές</b>	<b>Συμπεριφοριστικές</b>
Δ1	Ατομική αποτύπωση απόψεων των παιδιών		
Δ2			Παρουσίαση πληροφοριών
Δ3	Διερεύνηση εργαλείων διαδικτυακής εφαρμογής	Ομαδική οργάνωση και παρουσίαση διαδοχής των εικόνων	
Δ4	Διερεύνηση προηγούμενων γνώσεων, αιτιολόγησης απαντήσεων, ομαδικών αποφάσεων Παρουσίαση χάρτη ως	Προτροπή για αλληλοβοήθεια, συμφωνία μεταξύ των μελών της ομάδας Εργασία σε ομάδες	Επιβεβαίωση απάντησης άνευ αιτιολόγησης

	εργαλείου αναζήτησης πληροφορίας	Συζήτηση για λήψη απόφασης	
Δ5	Διερεύνηση προηγούμενων γνώσεων	Ανάπτυξη συνεργατικού πλαισίου	Υπόδειξη λειτουργιών
Δ6	Παρουσίαση εργαλείων λογισμικού	Ανάπτυξη συνεργατικού πλαισίου Παρουσίαση ομαδικών εργασιών	
Δ7		Παρουσίαση χρήσης εννοιολογικού χάρτη	

Γ) *Διδακτικές βοήθειες*: αφορούν τις διάφορες μορφές διδακτικής διαμεσολάβησης που θέτει σε λειτουργία η εκπαιδευτικός. Στην περίπτωσή μας τα λογισμικά δίνουν νέα διάσταση της διδακτικής βοήθειας στη μαθησιακή διαδικασία. Έτσι καταλήγουμε σε τρεις κατηγορίες: α) παροχή μαθησιακών υλικών προς αλληλεπίδραση και πειραματισμό, όπως χρήση κατάλληλων λογισμικών σε συνδυασμό με κατάλληλα συμβατικά υλικά για να καλύψουν τις ανάγκες του σεναρίου, β) παροχή προφορικών πληροφοριών και οδηγιών από την εκπαιδευτικό για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας. Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται οι προφορικές παρεμβάσεις της εκπαιδευτικού σε συνδυασμό με τη χρήση λογισμικού που αφορούν στην παρουσίαση πληροφοριών και γ) ερωτήσεις που τέθηκαν. Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται όλοι οι τύποι των ερωτήσεων που τίθενται από την εκπαιδευτικό προφορικά ή γραπτά κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας.

### Πίνακας 3: Διδακτική βοήθεια

Δ1	<b>Ερωτήσεις</b> για ανίχνευση πρότερων γνώσεων και παραστάσεων.
Δ2	<b>ΤΠΕ υποστηρικτικό υλικό</b> : λογισμικό παρουσίασης. Με το συγκεκριμένο λογισμικό υπάρχει η δυνατότητα άμεσης μεγέθυνσης-σμίκρυνσης των αντικειμένων της οθόνης για διευκόλυνση επεξηγήσεων στις αλλαγές των απεικονίσεων. Δυνατότητα ανάπτυξης συνεργατικού πλαισίου.
Δ3	<b>ΤΠΕ υποστηρικτικό υλικό</b> : εφαρμογή Google Earth. Λογισμικό με δυνατότητες απεικόνισης του κόσμου και άμεσου χειρισμού των δεδομένων. Χειρισμός των εργαλείων για παρατήρηση και λεκτική διατύπωση των αλλαγών που συμβαίνουν σχετικά με μεγέθη και χωρικές έννοιες. Δυνατότητα ανάπτυξης συνεργατικού πλαισίου. <b>Παροχή μαθησιακών συμβατικών υλικών</b> : απεικονίσεις από το Google Earth. Δυνατότητα καταγραφής και σειροθέτησης με διαφορετικές σημειωτικές διαδικασίες. Χρήση προφορικού λόγου για παρουσίαση εργασίας κάθε ομάδας και μεταφορά παρατηρήσεων από τη χρήση των εργαλείων της εφαρμογής Google Earth.
Δ4	<b>ΤΠΕ υποστηρικτικό υλικό</b> : εφαρμογή Google Earth. Δυνατότητα άμεσης πρόσβασης σε χώρες του κόσμου. Αλληλεπίδραση με τρισδιάστατο επίπεδο δεδομένων. Επιπλέον παρέχεται η δυνατότητα άμεσης σύγκρισης της χώρας-αναφοράς με γειτονικές χώρες για παρατήρηση και διατύπωση αποστάσεων και μεγεθών. Δυνατότητα ανάπτυξης συνεργατικού πλαισίου. <b>Παροχή μαθησιακών συμβατικών υλικών</b> : χρήση συμβατικού χάρτη για επιλογή χώρας. Παρατήρηση και σύγκριση των δεδομένων του Google Earth σε δισδιάστατο

επίπεδο.	
Δ5	<b>ΤΠΕ υποστηρικτικό υλικό:</b> λογισμικό γενικής χρήσης επεξεργαστής κειμένου. Εξοικείωση με το εργαλείο γραφής και δυνατότητες πολλών και διαφορετικών μορφοποιήσεων. Δυνατότητα ανάπτυξης συνεργατικού πλαισίου.
Δ6	<b>ΤΠΕ υποστηρικτικό υλικό:</b> λογισμικό ελεύθερης έκφρασης και δημιουργικότητας Tux Paint. Αναπαράσταση των χωρών με χρήση εργαλείων ζωγραφικής μέσα από συνεργατικές διαδικασίες. Επεξεργασία των αναπαραστάσεων. Αποθήκευση των έργων των ομάδων και ολοκλήρωση αυτών σε άλλη χρονική στιγμή. <b>Παροχή μαθησιακών συμβατικών υλικών:</b> χρήση συμβατικών υλικών κατασκευής για αναπαράσταση των χωρών σε διδιάστατο επίπεδο.
Δ7	<b>ΤΠΕ υποστηρικτικό υλικό:</b> λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης Kidspiration. Αποτύπωση πολλών δεδομένων με σύντομο και κατανοητό τρόπο χωρίς την απώλεια σημαντικών πληροφοριών. Δυνατότητα ανάπτυξης συνεργατικού πλαισίου.

#### 4. Συζήτηση – συμπεράσματα

Από την ανάλυση που προηγήθηκε φαίνεται να προκύπτουν νέοι και ιδιαίτερα σημαντικοί άξονες που περιγράφουν τη δουλειά της εκπαιδευτικού και των μαθητών, οι οποίοι είτε υπονοούνται στην καλύτερη περίπτωση, είτε δεν έχουν προβλεφθεί με ρητό τρόπο στο υλικό της επιμόρφωσης Β' επιπέδου. Για τους λόγους αυτούς προτείνεται μια πιο αναλυτική δομή σχεδίασης των εκπαιδευτικών σεναρίων, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει και τους άξονες που έχουν συζητηθεί στην προηγούμενη ενότητα: α) ο ρόλος του εκπαιδευτικού, β) οι τύποι διδακτικών στρατηγικών και γ) η διδακτική βοήθεια. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού όταν οργανώνει τη μαθησιακή διαδικασία πρέπει να λαμβάνεται υπόψη υπό το πρίσμα του διευκολυντή, του υποστηρικτή και του καθοδηγητή προκειμένου να οδηγηθεί ανάλογα στην επιλογή του αντίστοιχου τύπου διδακτικής στρατηγικής. Οι τύποι των διδακτικών στρατηγικών, όπως αποτυπώθηκαν παραπάνω πρέπει να ληφθούν υπόψη και να ειδικωθούν με βάση τις κύριες θεωρίες μάθησης, τον εποικοδομισμό, τον κοινωνικό-εποικοδομισμό και τον συμπεριφορισμό. Στα παραπάνω θα πρέπει να συμπεριληφθεί ο άξονας των κατηγοριών της διδακτικής βοήθειας που παρέχει η εκπαιδευτικός και σχετίζεται άμεσα με τις δυνατότητες των λογισμικών. Οι δυνατότητες αυτές είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη στο μελλοντικό σχεδιασμό εκπαιδευτικών σεναρίων με ΤΠΕ.

#### Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τη νηπιαγωγό Μαριολένη Παρίση για τη συνεργασία της.

#### Βιβλιογραφία

- Blatchford, J., & Whitebread, D. (2003). *Supporting Information and Communications Technology in the Early Years*. Open University Press.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom* University Press, Cambridge: MA.

- Haugland, S., & Wright, J. (1997). *Young Children and Technology, a World of Discovery*. Needhan Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Haugland, S. (2000). *Computers and young children*. Champaign, IL: Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education.
- Korteweg, L. (2007). Why Environmental Education Should Heed Open-Access Technologies. *Canadian Journal of Environmental Education*, 12, 175-182.
- 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.
- Liben, L.S., & Downs, R.M. (1997). Can-ism and Can't-ianism: A Straw Child. *Annals of the Association of American Geography*, 87(1), pp.159-167.
- Robson, C. (2002). *Real World Research*. Massachusetts, USA: Blackwell Publishing.
- Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο, ΔΕΠΠΣ (2003). Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- Κόμης, Β. (2010). *Επιμορφωτικό υλικό για την εκπαίδευση εκπαιδευτικών. Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Β' Επιπέδου*, Πάτρα: ΕΑΠΥ.
- Κόμης, Β., & Παπανδρέου, Μ. (2005). Οι Τεχνολογίες Της Πληροφορίας Και Των Επικοινωνιών στην Προσχολική Εκπαίδευση: μια κριτική προσέγγιση του διαθεματικού ενιαίου πλαισίου προγράμματος σπουδών. *Ερευνώντας τον Κόσμο του Παιδιού*, 6, 59-75.
- Τζεκάκη, Μ. (2007). *Μικρά παιδιά, μεγάλα μαθηματικά νοήματα. Προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία*. Αθήνα: Gutenberg.

