

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

Τόμ. 1 (2011)

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



Διδακτικό σενάριο με τη συνδρομή των ΤΠΕ και του Διαδραστικού Πίνακα: Εφαρμογή στο μάθημα της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής

Σ. Σαμαρά

## Βιβλιογραφική αναφορά:

Σαμαρά Σ. (2023). Διδακτικό σενάριο με τη συνδρομή των ΤΠΕ και του Διαδραστικού Πίνακα: Εφαρμογή στο μάθημα της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 0739–0750. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4897>

# Διδακτικό σενάριο με τη συνδρομή των ΤΠΕ και του Διαδραστικού Πίνακα: Εφαρμογή στο μάθημα της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής

Σ. Σαμαρά

Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, [sot.sam@hotmail.com](mailto:sot.sam@hotmail.com)

## Περίληψη

Η παρούσα ανακοίνωση αφορά στην εφαρμογή ενός διδακτικού σεναρίου σε μαθητές/τριες της Ε΄ Δημοτικού, μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνεται και ένας τετραπληγικός μαθητής, στο μάθημα της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής. Ειδικότερα τα παιδιά διδάχτηκαν την ενότητα «Έχουμε δικαιώματα και υποχρεώσεις». Το διδακτικό σενάριο στηρίχτηκε στις αρχές της ευρετικής-ανακαλυπτικής θεωρίας μάθησης του J. Bruner και στην κοινωνικογνωστική θεώρηση του Vygotsky. Κατά την εφαρμογή του αξιοποιήθηκαν οι ΤΠΕ και οι δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα.

**Λέξεις κλειδιά:** εκπαιδευτικό λογισμικό, ΤΠΕ, διαδραστικός πίνακας.

## 1. Εισαγωγή

Στην αυγή του 21<sup>ου</sup> αιώνα η εισβολή των συνεχώς εξελισσόμενων Νέων Τεχνολογιών σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας είναι γεγονός. Οι ΤΠΕ κατέχουν κυρίαρχο ρόλο στην παγκοσμιοποιημένη κοινωνία και επηρεάζουν τόσο τις αναπτυγμένες όσο και τις αναπτυσσόμενες χώρες στις διάφορες διαστάσεις της κοινωνικής ζωής: εκπαίδευση, οικονομία, αγορά εργασίας (Ράπτης & Ράπτη, 2002). Όσον αφορά στην ελληνική πραγματικότητα η επίδραση αυτή στο χώρο της εκπαίδευσης έχει κυφορήσει από την πλευρά του θεωρητικού στοχασμού προβληματισμό σχετικά με τη μετάβαση στο Νέο Ψηφιακό Σχολείο (Κουστουράκης & Παναγιωτακόπουλος, 2010; Ντρενογιάννη, 2010). Παράλληλα η επίδραση αυτή έχει επιφέρει ως αποτελέσματα α) την παρακολούθηση της Επιμόρφωσης Β΄ Επιπέδου στα Πανεπιστημιακά Κέντρα από αρκετούς εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και β) στον τομέα της διδακτικής πρακτικής τη δημιουργία ικανού αριθμού διδακτικών σεναρίων (EAITY, 2007).

Το διδακτικό σενάριο που ακολουθεί με τίτλο «Έχουμε δικαιώματα και υποχρεώσεις» οικοδομήθηκε στο πλαίσιο της συμμετοχής μας στην παραπάνω επιμόρφωση και εφαρμόστηκε σε μαθητές/τριες της Ε΄ Δημοτικού του 2<sup>ου</sup> Πειραματικού Δημοτικού Σχολείου Π.Τ.Δ.Ε.-Α.Π.Θ. Για το σχεδιασμό του αξιοποιήθηκαν αρχές της κοινωνικοπολιτισμικής θεώρησης του Vygotsky και της ευρετικής-ανακαλυπτικής θεωρίας μάθησης του J. Bruner. Επομένως στόχος ήταν όχι το τι αλλά το πώς θα διδαχθεί η νέα γνώση και πώς θα υποστηριχτεί από τις δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα (ΔΠ) και τη χρήση λογισμικών εφαρμογών και

ιστοσελίδων. Επιπλέον στόχος ήταν να αποκτηθεί προσωπική εμπειρία για το πώς το περιβάλλον μάθησης της αίθουσας των ηλεκτρονικών υπολογιστών επιδρά α) στη διέγερση ή όχι του ενδιαφέροντος εν γένει των παιδιών αλλά και ειδικότερα ενός τετραπληγικού μαθητή και β) στην κατανόηση ή όχι του προς γνώση αντικειμένου από όλα τα παιδιά της τάξης. Επίσης το διδακτικό αυτό σενάριο εφαρμόστηκε για να εντοπιστούν στην πράξη οι δυσκολίες που προκύπτουν, όταν το περιβάλλον μάθησης διαφοροποιείται με τη διαμεσολάβηση της τεχνολογίας (Slay, et al., 2007).

## 2. Θεωρητική Προσέγγιση

Όσον αφορά στην κοινωνικοπολιτισμική θεώρηση του Vygotsky κομβικές έννοιες είναι η σπουδαιότητα της πολιτισμικής παράδοσης, ο κεντρικός ρόλος της γλώσσας και η «ζώνη επικείμενης ανάπτυξης». Η ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης ενός μαθητή είναι η απόσταση μεταξύ του πραγματικού αναπτυξιακού επιπέδου, (actual developmental level) όπως καθορίζεται από ανεξάρτητη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων και του επιπέδου της δυναμικής (proximal developmental level), όπως καθορίζεται μέσω της επίλυσης των προβλημάτων κάτω από την καθοδήγηση ενός ενήλικα ή σε συνεργασία με πιο ικανούς συμμαθητές/τριές του. Η θεωρία αυτή βρίσκει εφαρμογή στην ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και δίνει μια νέα διάσταση στη διδακτική και στη θεώρηση της γνωστικής ανάπτυξης του παιδιού (Vygotsky, 1997: 147).

Όσον αφορά στην ανακαλυπτική ευρετική μάθηση του Bruner η πρώτη βασική θεωρητική θέση του είναι η ανάδειξη της σημασίας που έχει η ταξινόμηση των πραγμάτων και των γεγονότων σε εννοιολογικές κατηγορίες. Κατά τον Bruner η ταξινόμηση συντελεί στη γνωστική ανάπτυξη του ατόμου, γιατί το βοηθάει να απλοποιήσει και να μειώσει την πολυπλοκότητα του περιβάλλοντός του, να βρει ομοιότητες ανάμεσα στα φαινόμενα, να επιταχύνει τη διαδικασία της μάθησης και να προβλέψει, να σχεδιάσει ή να τροποποιήσει μια μελλοντική του συμπεριφορά. Η δεύτερη βασική θεωρητική του θέση αφορά στους αντιληπτικούς μηχανισμούς που διαθέτει το άτομο και οι οποίοι το βοηθούν α) να διακρίνει και να αναγνωρίσει τα βασικά χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου ή μιας έννοιας και β) να επιστρατεύσει προϋπάρχουσες κατηγορίες για να αποκαλύψει περισσότερα στοιχεία του αντικειμένου ή της έννοιας και να τα αντιληφθεί σε όλες του τις διαστάσεις. Επίσης κατά τον Bruner με τη διαδικασία της κατηγοριοποίησης το άτομο μαθαίνει να γνωρίζει τα πέντε συστατικά στοιχεία που συγκροτούν μια έννοια: το όνομα, τα παραδείγματα, (καταφατικά και αρνητικά), τα γνωρίσματα, τις αξίες και τον κανόνα. Ως προς τον τρόπο επεξεργασίας των πληροφοριών και αναπαράστασης της γνώσης ο γνωστικός θεωρητικός προτείνει την πραξιακή, την εικονιστική και τη συμβολική αναπαράσταση και υποστηρίζει ότι αυτές οι τρεις αναπαραστάσεις συνυπάρχουν στο παιδί ανεξάρτητα από την ηλικία (όπως αναφέρεται από τον Κολιάδη, 1997: σελ. 141-184).

Στο διδακτικό σενάριο με τίτλο «Έχουμε δικαιώματα και υποχρεώσεις» που ακολουθεί αξιοποιήθηκαν οι παραπάνω θεωρητικές θέσεις των Vygotsky και Bruner.

Πιο συγκεκριμένα δεν παρουσιάστηκε έτοιμη η καινούργια γνώση αλλά ενεργοποιήθηκαν οι αντιληπτικοί μηχανισμοί των παιδιών με στόχο να εντοπιστεί η προϋπάρχουσα γνώση τους και να ταξινομηθεί γύρω από τις έννοιες δικαίωμα, ανάγκη, επιθυμία και υποχρέωση. Με τη συμβολή των δυνατοτήτων του ΔΠ ο οποίος λειτουργεί ως ένας απεριόριστος πίνακας δημιουργήθηκαν οι συνθήκες ώστε η μάθηση γύρω από τις νέες επιστημονικές έννοιες να αναπτυχθεί και να καλλιεργηθεί μέσα από την ανακαλυπτική δραστηριότητα του/της μαθητή/τριας. Τέλος τα ανοικτά λογισμικά τύπου εννοιολογικής χαρτογράφησης και τεστ αντιστοίχισης που χρησιμοποιήθηκαν έγιναν εργαλεία για να πραγματοποιηθεί η εικονιστική και η συμβολική αντίστοιχα αναπαράσταση των νέων επιστημονικών εννοιών *δικαίωμα, ανάγκη, επιθυμία και υποχρέωση*.

### **3. Διδακτικό Σενάριο – Ταυτότητα**

#### **3.1 Γνωστικό αντικείμενο – Θέμα**

Το σενάριο αυτό αφορά στη γνωστική περιοχή του μαθήματος της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής της Ε΄ Δημοτικού. Συγκεκριμένα από την Β΄ ενότητα του σχολικού βιβλίου αντικείμενο διδασκαλίας αποτέλεσαν τα κεφ. 1, 2 με τίτλους «Γνωρίζουμε τα δικαιώματά μας, αναλαμβάνουμε τις υποχρεώσεις μας» και «Υπερασπιζόμαστε τα δικαιώματά μας» σελ. 45-48 και 49-52 αντίστοιχα. Η παραπάνω Β΄ ενότητα προβλέπεται από το Α.Π.Σ. και το Δ.Ε.Π.Π.Σ. του μαθήματος της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής της Ε΄ τάξης. Συγκεκριμένα καλύπτει ως προς το γνωστικό περιεχόμενο τούς εξής άξονες α) Ο Έλληνας πολίτης – Δικαιώματα και Υποχρεώσεις και β) Ανθρώπινα δικαιώματα.

#### **3.2 Διδακτικοί Στόχοι**

Οι διδακτικοί στόχοι του σεναρίου ως προς το γνωστικό αντικείμενο είναι α) να διαπιστωθεί τι γνωρίζουν τα παιδιά και τι επιθυμούν να μάθουν σχετικά με τα ανθρώπινα δικαιώματα (ενεργοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης, μετάβαση από τη ζώνη πραγματικής ανάπτυξης στη ζώνη επικείμενης ανάπτυξης) β) να ανακαλύψουν, να συνοικοδομήσουν και να κατανοήσουν τη σημασία και τις διαφορές των εννοιών: ανάγκη, δικαίωμα, επιθυμία, υποχρέωση γ) να συζητήσουν για τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που αυτά δημιουργούν δ) να γνωρίσουν τις σημαντικές διακηρύξεις που κατοχυρώνουν τα δικαιώματα όλων των ανθρώπων. Επιπλέον οι διδακτικοί στόχοι ως προς τη χρήση των ΤΠΕ είναι α) να μάθουν τα παιδιά να γράφουν σε ΔΠ και να μάθουν να τον χρησιμοποιούν ως «απεριόριστο» πίνακα στον οποίο καταγράφεται κάθε λεκτική συνεισφορά τους και στον οποίο μπορούν να επανέρχονται για να ξαναδούν τα βήματά τους για την ανακάλυψη της νέας γνώσης. β) να μάθουν να χρησιμοποιούν τα λογισμικά 1. εννοιολογικής χαρτογράφησης 2. το λογισμικό δημιουργίας ασκήσεων αντιστοίχισης και 3. τον επεξεργαστή κειμένου και γ) να εξοικειωθούν με την ανάγνωση ηλεκτρονικών κειμένων και την επιλογή πληροφοριών από συγκεκριμένους δικτυακούς τόπους. Τέλος οι διδακτικοί στόχοι ως προς τη μαθησιακή διαδικασία είναι α) να εμπλακεί πιο ενεργά με τη χρήση του Η/Υ

και ο τετραπληγικός μαθητής της τάξης στην εκπαιδευτική διαδικασία και β) μέσα από την αλληλεπίδραση των εμπλεκόμενων μερών να καλλιεργηθεί η συνεργατική μάθηση.

### 3.3 Οργάνωση της διδασκαλίας - Διδακτική Μεθοδολογία

Οι διδακτικές ενέργειες και οι δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν κατά την εφαρμογή του διδακτικού σεναρίου κατανεμήθηκαν σε τρία μέρη. Στο πρώτο μέρος τα λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης και δημιουργίας κουίζ αποτέλεσαν αντικείμενο συστηματικής διδασκαλίας, επειδή οι μαθητές/τριες της Ε΄ τάξης δεν τα γνώριζαν και επρόκειτο να τα χρησιμοποιήσουν. Αξιοποιήθηκαν για τη διδασκαλία τους τρεις ώρες από το μάθημα της Πληροφορικής που υπάρχει στο Πρόγραμμα του Ολοήμερου Σχολείου. Στη διάρκεια των δύο πρώτων ωρών τα συγκεκριμένα λογισμικά εγκαταστάθηκαν στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τα παιδιά εκπαιδεύτηκαν στο να τα εντοπίζουν και να τα χρησιμοποιούν ενώ την τρίτη ώρα εφάρμοσαν τη χρήση τους σε ασκήσεις. Στο δεύτερο μέρος πραγματοποιήθηκε δίωρη διδασκαλία στην αίθουσα της Ε΄ τάξης όπου είναι εγκατεστημένος και λειτουργεί ο ένας από τους ΔΠ του Σχολείου μας. Στο τρίτο μέρος η τάξη μεταφέρθηκε για δύο δίωρα στην αίθουσα της Πληροφορικής όπου υπάρχουν 8 Η/Υ. Αφού λήφθηκαν υπόψη οι προτιμήσεις των παιδιών σχετικά με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας με τα οποία θα συνεργάζονταν, η τάξη χωρίστηκε σε 8 ομάδες των τριών μελών. Από την εκπαιδευτικό και επιδιώχτηκε να υπάρχει στις ομάδες και μεικτή σύνθεση όσον αφορά τις επιδόσεις των παιδιών και την εξοικείωσή τους με τη χρήση γενικά του Η/Υ, αλλά και των συγκεκριμένων λογισμικών που χρησιμοποιήθηκαν (αφού ένας ικανός αριθμός μαθητών/τριών αυτής της τάξης έμενε στο Πρόγραμμα του Ολοήμερου Σχολείου, οπότε διδάχτηκε τη χρήση των λογισμικών, αλλά όχι όλοι). Η κάθε ομάδα δούλεψε αυτόνομα μπροστά σε κάθε Η/Υ με τη χρήση του κατάλληλου κάθε φορά ψηφιακού φύλλου εργασίας. Επίσης δόθηκε η οδηγία να χειρίζεται κάθε παιδί της τριμελούς ομάδας σταδιακά τον Η/Υ. Η εκπαιδευτικός καθοδηγούσε, διευκόλυνε και συντόνιζε τις ομάδες των παιδιών.

Είναι γεγονός ότι η αξιοποίηση των δυνατοτήτων του ΔΠ και των ΤΠΕ στην παρούσα διδασκαλία συνέβαλαν καθοριστικά στη μετάβαση από το δασκαλοκεντρικό χαρακτήρα της πληροφόρησης τόσο στο μαθητοκεντρικό μοντέλο της ευρετικής-ανακαλυπτικής μάθησης όσο και στο ομαδοσυνεργατικό μοντέλο, συνδυασμός που υιοθετήθηκε κατά την εφαρμογή της. Άλλωστε σύμφωνα και με τα πορίσματα των ερευνών ανάλογα με τον τρόπο που οργανώνει τη διδασκαλία του ο εκπαιδευτικός αναλαμβάνει κάθε φορά και διαφορετικό ρόλο λειτουργώντας κυρίως ως βοηθός ή διαμεσολαβητής (Higgins et al., 2007).

Κατά την πραγματοποίηση του 2<sup>ου</sup> μέρους του σεναρίου η χρήση του ΔΠ συνέβαλε στο να δημιουργηθεί το κατάλληλο πλαίσιο παρουσίασης του γνωστικού αντικείμενου (Δημητρακάκης & Σοφός, 2010) δημιούργησε δηλ. τη συνθήκη για την ανακαλυπτική διαδικασία γύρω από τις έννοιες δικαίωμα, ανάγκη, επιθυμία, υποχρέωση, αφού σταδιακά και μέσα από τις ερωτήσεις που διατυπώνονταν στα παιδιά καταγράφονταν η αναλυτική τους σκέψη και συλλέγονταν τα θετικά και τα

αρνητικά παραδείγματα της κάθε έννοιας. Επιπλέον η χρήση του διαδραστικού πίνακα επέτρεψε την καλύτερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου. Και αυτό γιατί όλοι/ες έχουν έρθει αντιμέτωποι με τη δυσκολία του να μη συγκρατούν οι μαθητές/τριες ένα μεγάλο μέρος της συνοικοδομημένης γνώσης ή την εμπειρία του να δημιουργούνται αμφιβολίες για τα λεχθέντα. Ο διαδραστικός πίνακας έδωσε τη δυνατότητα δασκάλα και μαθητές/τριες να έχουν ένα ατελείωτο πίνακα στον οποίο οι ρόλοι τους να εναλλάσσονται και στον οποίο να μπορούν να ανατρέξουν για ό,τι έχει ειπωθεί και καταγραφεί. Η έρευνα εξάλλου έχει δείξει ότι οι σημειώσεις που γίνονται κατά τη διάρκεια του μαθήματος μπορούν να παίζουν σημαντικό ρόλο στις επαναλήψεις και να οδηγήσουν σε καλύτερα αποτελέσματα την παρακολούθηση των μαθητών/τριών (Cogill, 2003). Κατά την πραγματοποίηση του 3<sup>ου</sup> μέρους του σεναρίου τα ζητούμενα των προς εκπόνηση εργασιών που απαιτούσαν τη χρήση διαδικτύου (χρήση ηλεκτρονικού λεξικού, ανάγνωση ηλεκτρονικών κειμένων σχετικών με τη διακήρυξη των ανθρωπίνων δικαιωμάτων) ή τα ζητούμενα των εργασιών που απαιτούσαν τη χρήση λογισμικού κουίζ, λογισμικού εννοιολογικής χαρτογράφησης ή επεξεργαστή κειμένου, όλες αυτές οι επιλογές, δημιούργησαν τη συνθήκη για να λειτουργήσει η μαθητική μικροομάδα η οποία αποτελεί και το πεδίο ανάπτυξης της κριτικής σκέψης. Η αποκάλυψη των ιδεών του Vygotsky για το πόσο σημαντικός είναι ο διάλογος σε αυτή την ανάπτυξη οδήγησε και στην επιλογή του ομαδοσυνεργατικού μοντέλου διδασκαλίας, αφού μέσα στην μικροομάδα οι διαφορετικές φωνές που ως επιχειρήματα αντιπαρατίθενται και συγκρούονται καλλιεργούν και οξύνουν την κριτική σκέψη (Papouliá&Tzelepi, 2004; Σαμαρά, 2009). Εξάλλου όπως και η έρευνα έχει καταδείξει η κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση ως κοινωνική διάδραση συνδέεται στενά με τις ΤΠΕ, καθότι αρκετοί μαθητές/τριες συνεργάζονται μπροστά σε ένα Η/Υ και μέσα από προηγμένα συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης επιλύουν προβλήματα που τους έχουν τεθεί (Alexaderson, 2001; Σολομωνίδου, 2006). Τέλος η επιλογή του λογισμικού εννοιολογικής χαρτογράφησης έγινε με σκοπό, τον εικονιστικό τρόπο αναπαράστασης των πληροφοριών, ενώ οι επιλογές του λογισμικού δημιουργίας κουίζ και του επεξεργαστή κειμένου έγιναν με σκοπό το συμβολικό τρόπο αναπαράστασης των πληροφοριών. Κατά τον Bruner αυτοί είναι οι δύο τελευταίοι από τους τρεις τρόπους (ο πρώτος είναι η πραξιακή αναπαράσταση) σύμφωνα με τους οποίους διαμέσου της ανακαλυπτικής μάθησης πραγματώνεται η απόκτηση και η αξιολόγηση της γνώσης (όπως αναφέρεται στο Κολιάδης, 1997: 156-161).

#### 4. Εφαρμογή του σεναρίου

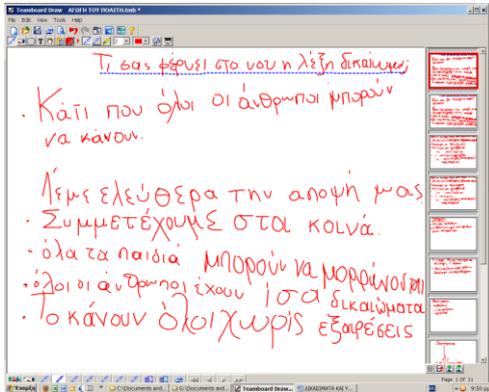
Δραστηριότητες: Οι δραστηριότητες που αφορούσαν στο δεύτερο μέρος του σεναρίου χωρίστηκαν σε δύο δίωρα. Στο πρώτο δίωρο, όπως προαναφέρθηκε, η τάξη παρέμεινε στην αίθουσα της όπου λειτουργεί ΔΠ. Αφορμή για την έναρξη του μαθήματος αποτέλεσε ένα πραγματικό περιστατικό σύγκρουσης μεταξύ των παιδιών της τάξης. Διαμαρτύρονταν εναντίον του τετραπληγικού συμμαθητή τους, διότι τους έφτυνε. Ακολούθησε συζήτηση γύρω από αυτή τη δυσλειτουργική συμπεριφορά με εστίαση στο γιατί συνέβαινε, αν είχε «δικαίωμα» να κάνει κάτι τέτοιο ο εν λόγω

μαθητής αλλά και τι του παραβίαζαν οι άλλοι και του προκαλούσε τέτοια συμπεριφορά. Αξιοποιώντας το περιεχόμενο αυτής της συζήτησης όπως επίσης και το ερευνητικό εύρημα σύμφωνα με το οποίο ο ΔΠ αποτελεί ιδανικό τρόπο για να προ(σ)κληθεί συζήτηση στην τάξη, αφού παρέχει την ευκαιρία στον εκπαιδευτικό να θέτει ερωτήσεις (Δημητρακάκης & Σοφός, 2010) και αξιοποιώντας τέλος την τεχνική του ιδεοκαταιγισμού (brainstorming) ενισχύθηκε η ανακαλυπτική-ευρετική μάθηση ως προς τις νέες επιστημονικές έννοιες δικαίωμα, ανάγκη, επιθυμία υποχρέωση. Επίσης ανιχνεύτηκε η προϋπάρχουσα γνώση ώστε να προσεγγιστεί μέσα από καθοδήγηση η Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης.

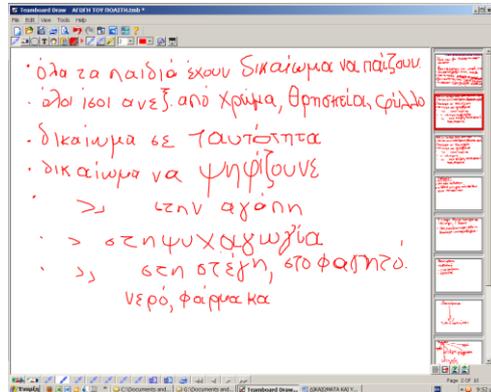
Τα ερωτήματα που τέθηκαν αρχικά ήταν α) «Τι σας φέρνει στο νου η λέξη δικαίωμα» και β) Ποια πράγματα θεωρείτε εσείς ότι πρέπει να είναι ανθρώπινα δικαιώματα; Οι απόψεις καταγράφηκαν από τα ίδια τα παιδιά στο ΔΠ (Διαφάνειες 1,2). Στη συνέχεια οι ερωτήσεις μας εστιάστηκαν στις καταγεγραμμένες απόψεις των παιδιών που αποτελούσαν θετικά ή αρνητικά παραδείγματα της επιστημονικής έννοιας «δικαίωμα»: «δικαίωμα είναι ότι μπορούμε να ψηφίζουμε, δικαίωμα έχουμε στην αγάπη, στην ψυχαγωγία, στη στέγη, στο φαγητό, στο νερό, στα φάρμακα. Κατόπιν οι μαθητές/τριες ενθαρρύνθηκαν στην ανακαλυπτική τους διαδικασία για το τι είναι δικαίωμα μέσω γνωστικών συγκρούσεων. Το ερώτημα που τέθηκε ήταν «αν είναι ίσης αξίας το δικαίωμα, όπως τα ίδια το χαρακτήρισαν, στην ψυχαγωγία με το δικαίωμα για φάρμακα, νερό, στέγη, τροφή. Περιήλθαν σε προβληματισμό και στη συζήτηση άρχισαν ασυνείδητα να εισάγονται οι επιστημονικές έννοιες «επιθυμία» και «ανάγκη». Τους ζητήθηκε να ορίσουν τι κατά τη γνώμη τους είναι η επιθυμία. Οι απόψεις τους καταγράφηκαν στο ΔΠ ως εξής: «επιθυμία είναι όταν κάτι το θέλουμε», «επιθυμία είναι κάτι που δεν είναι απαραίτητο». Η τελευταία άποψη αποτέλεσε τη γέφυρα για τη μετάβαση στη διάκριση ανάμεσα στις έννοιες ανάγκη, επιθυμία, δικαίωμα. Μέσα από τέτοιου είδους συζήτηση σταδιακά συνοικοδομήθηκαν σύμφωνα πάντα και με τον Bruner τα βασικά στοιχεία -όνομα, παραδείγματα (καταφατικά και αρνητικά), γνωρίσματα (τα δικαιώματα είναι καθολικά, αναφαίρετα, έμφυτα), κανόνες- καθεμιάς από τις προς συζήτηση επιστημονικές έννοιες (Διαφάνειες 3,4,5,6) Αξίζει να αναφερθεί το ερώτημα που διατύπωσε και κατέγραψε ο Φώτης: «Ο άστεγος δεν έχει δικαίωμα να έχει στέγη;» αλλά και η απάντηση που συνοικοδομήθηκε «Ναι, φυσικά έχει δικαίωμα, αλλά στην περίπτωση του το δικαίωμά του παραβιάζεται». (Διαφάνεια 4).

Τέλος αξ σημειωθεί ότι με το πέρας του 1<sup>ου</sup> δίωρου οι δραστηριότητες του 1<sup>ου</sup> κεφαλαίου του σχολικού εγχειριδίου δόθηκαν για εργασία στο σπίτι.

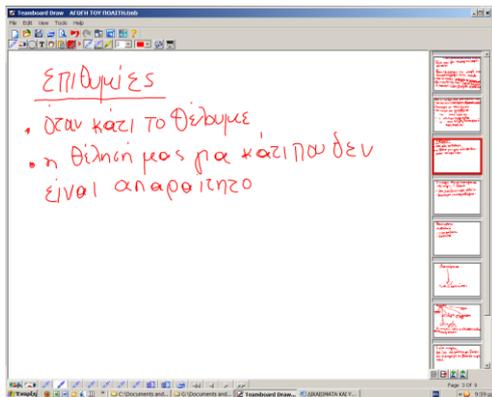
Στο δεύτερο δίωρο τα παιδιά μεταφέρθηκαν στην αίθουσα πληροφορικής η οποία



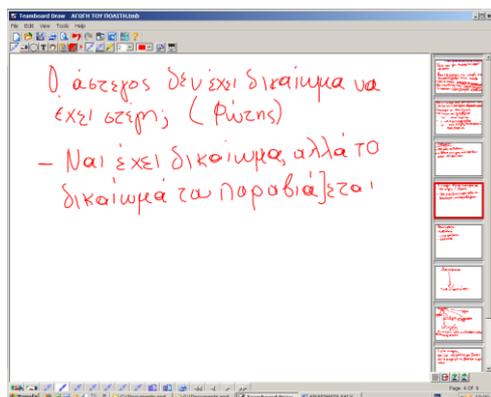
Διαφάνεια 1



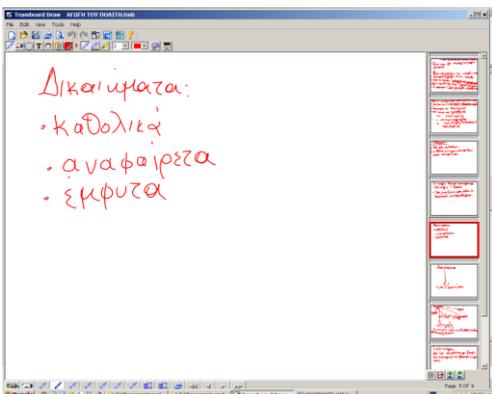
Διαφάνεια 2



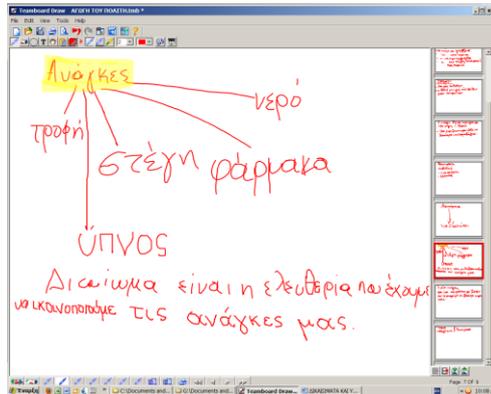
Διαφάνεια 3



Διαφάνεια 4



Διαφάνεια 5

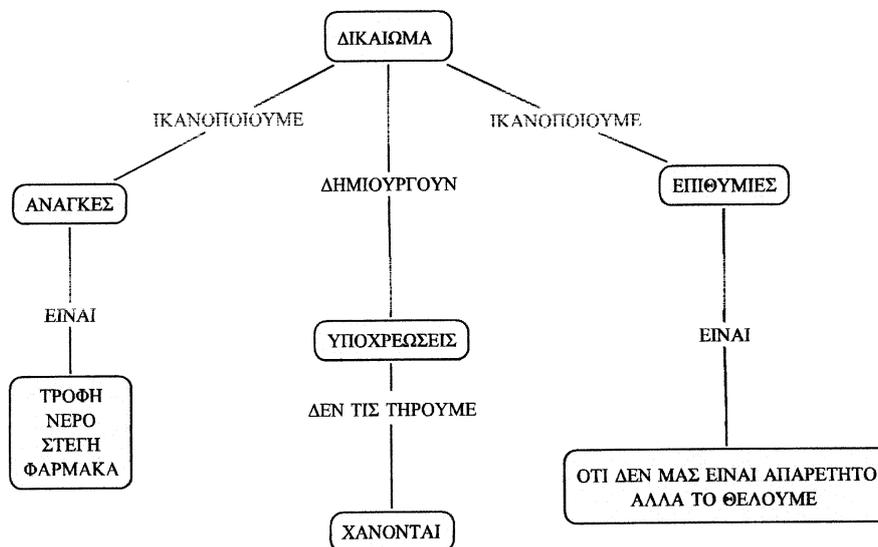


Διαφάνεια 6

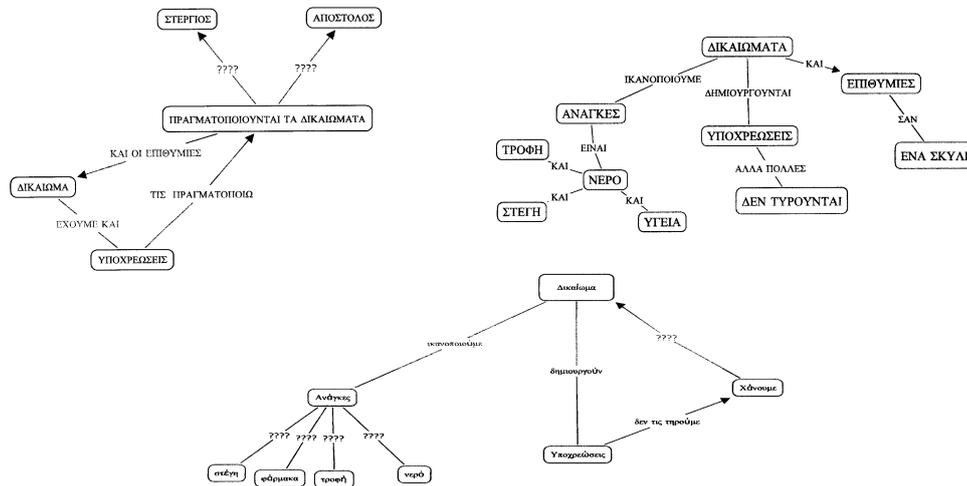
όπως ήδη σημειώθηκε φιλοξενεί 8 Η/Υ και κλήθηκαν να ανοίξουν από την επιφάνεια εργασίας το σχετικό φύλλο εργασίας και αφού ανακαλέσουν τα όσα συζητήθηκαν

στην πρώτη διδακτική παρέμβαση, να δοκιμάσουν να δώσουν ορισμούς για μία από τις λέξεις δικαίωμα, υποχρέωση, ανάγκη, επιθυμία και αν δυσκολεύονται να δώσουν την λέξη μέσα σε μία πρόταση (η εκπαιδευτικός όρισε σε κάθε ομάδα ποια λέξη).

Στη συνέχεια για να επιβεβαιώσουν ή για να βελτιώσουν τους ορισμούς τους ζητήθηκε να πληκτρολογήσουν τις παραπάνω επιστημονικές έννοιες στο λεξικό που βρίσκεται στην εξής ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.komvos.edu.gr/dictionaries/dictonline/DictOnLineTri.htm> και η κάθε ομάδα δια του αντιπροσώπου της να ανακοινώσει τον ορισμό της λέξης που διερεύνησε στην ολομέλεια της τάξης. Κατόπιν η κάθε ομάδα άνοιξε από την επιφάνεια εργασίας το πρόγραμμα εννοιολογικής χαρτογράφησης και της ζητήθηκε αξιοποιώντας όσα είχαν συζητηθεί και καταγραφεί στο (ΔΠ) να δημιουργήσει έναν εννοιολογικό χάρτη με λέξεις κλειδιά, τις λέξεις: δικαίωμα, ανάγκη, επιθυμία, υποχρέωση και να υποδηλώσει χρησιμοποιώντας συνδέσμους και κατάλληλα ρήματα τις μεταξύ των εννοιών σχέσεις (Εικόνα 1, 2). Με τη δραστηριότητα αυτή επιχειρήθηκε αυτό που ο Bruner (όπως αναφέρεται από τον Κολιάδη, 1997: 157) αποκάλεσε ως «έναν πολυπλοκότερο τρόπο εσωτερικής αναπαράστασης της εξωτερικής πραγματικότητας», δηλαδή ενισχύθηκε η νοητική ανάπτυξη του παιδιού με την αναπαράσταση των νέων επιστημονικών εννοιών στην ήδη υπάρχουσα γνωστική δομή του (εικονιστική αναπαράσταση της γνώσης). Στο σημείο αυτό αναφορά αξίζει να γίνει στην ενεργητική συμμετοχή του τετραπληγικού μαθητή κατά την πληκτρολόγηση των επιστημονικών εννοιών στο ηλεκτρονικό λεξικό, τη σύνταξη του εννοιολογικού χάρτη και τέλος τη δημιουργία κουίζ.



**Εικόνα 1:** Εννοιολογικοί χάρτες



**Εικόνα 2:** Εννοιολογικοί χάρτες

Στη συνέχεια ζητήθηκε από τα παιδιά της κάθε ομάδας για τη λέξη που είχαν γράψει στο γλωσσάρι τους να δημιουργήσουν ένα τεστ αντιστοίχισης (Εικόνα 3), δηλαδή τους ζητήθηκε συνεργαζόμενα ως ομάδα να αναπαραστήσουν τη νέα γνώση με τις λέξεις οι οποίες συνιστούν κατά τον Bruner αφηρημένα συστήματα συμβόλων (συμβολική αναπαράσταση της γνώσης). Τέλος, τα παιδιά κάθε ομάδας λειτουργώντας ως ρολί περνούσαν μπροστά από καθένα Η/Υ και συμπλήρωναν την κατά τη γνώμη τους σωστή απάντηση στο τεστ αντιστοίχισης:

Δικαιώματα και υποχρεώσεις!! Quiz	Δικαιώματα και υποχρεώσεις Quiz
<p>Τι</p> <p>Τι είναι επιθυμία;</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Είναι η ελευθερία που έχουμε να ικανοποιούμε τις ανάγκες μας.</p> <p>B. <input type="checkbox"/> Είναι όλα τα αγαθά που μας είναι απαραίτητα για να επιβιώσουμε.</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Είναι η θέληση του ανθρώπου να αποκτήσει κάτι που δεν του είναι απαραίτητο.</p> <p>D. <input type="checkbox"/> Είναι κάτι που πρέπει να το τηρούμε για να το έχουμε.</p>	<p>Τι είναι δικαίωμα;</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Δικαίωμα είναι κάτι που είναι απαραίτητο στη ζωή μας και δεν μπορούμε να ζήσουμε χωρίς αυτό όπως η στέγη, η τροφή, τα φάρμακα και πόσιμο νερό.</p> <p>B. <input type="checkbox"/> Δικαίωμα είναι η ελευθερία να ικανοποιούμε τις ανάγκες μας.</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Δικαίωμα είναι να περάζουμε τη Φιλιππία.</p> <p>D. <input type="checkbox"/> Δικαίωμα είναι να μην κάνουμε τα μαθήματά μας.</p>
<p>Αναγκη είναι...</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Κάτι που δεν είναι απαραίτητο για τον άνθρωπο αλλά το θέλει πολύ!</p> <p>B. <input type="checkbox"/> Η ελευθερία που έχουμε, να ικανοποιούμε τις ανάγκες μας.</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Αυτό που επιβάλλεται από τη φύση.</p> <p>D. <input type="checkbox"/> Κάτι που οι άνθρωποι πρέπει να κάνουν, γιατί αλλιώς τους αφαιρούνται τα δικαιώματά τους.</p>	

## 5. Παρατηρήσεις - Συζήτηση

Στην παρούσα εργασία η νέα γνώση γύρω από το γενικό θέμα «Γνωρίζουμε τα δικαιώματά μας, αναλαμβάνουμε τις υποχρεώσεις μας» προσεγγίστηκε μέσω της ανακαλυπτικής-ερευνητικής μάθησης και υποστηρίχτηκε από τις δυνατότητες του ΔΠ και της χρήσης λογισμικού εφαρμογών από την κάθε μια από τις οκτώ μαθητικές μικροομάδες. Μια πρώτη παρατήρηση είναι ότι δυσκολίες ανέκυψαν, κατά την πρόσβαση στις υποδομές ΤΠΕ (η αίθουσα πληροφορικής ήταν σε άλλο κτίριο, σε όροφο και υπήρχε δυσκολία μεταφοράς τόσο του τετραπληγικού μαθητή όσο και των άλλων παιδιών) και εξαιτίας του ελλιπούς ψηφιακού γραμματισμού των μαθητών/τριών (δυσκολίες στη χρήση των λογισμικών από όλα τα παιδιά, δυσκολία στη γραφή ενός κειμένου, στην αποθήκευση αρχείων) οι οποίες όμως υπερκεράστηκαν από τον ενθουσιασμό με τον οποίο περιέβαλλαν οι μαθητές/τριες την εφαρμογή του σεναρίου. Μια δεύτερη παρατήρηση αφορά στο στόχο που τέθηκε για το πώς θα διδαχθεί η νέα γνώση και πώς θα υποστηριχτεί από τις δυνατότητες του διαδραστικού πίνακα (ΔΠ). Όσον αφορά αυτό το στόχο ο ΔΠ ως εργαλείο διδασκαλίας και μάθησης κάτω από τις συγκεκριμένες συνθήκες παρατηρήθηκε ότι συνέβαλε στην ανακάλυψη και συνοικοδόμηση των επιστημονικών εννοιών δικαίωμα, ανάγκη, επιθυμία, υποχρέωση. Ως μέσο εξασφάλισε τη δυνατότητα σταδιακής καταγραφής από τους ίδιους τους μαθητές/τριες της προϋπάρχουσας σχετικά με το θέμα γνώσης τους όπως επίσης εξασφάλισε και τη σταδιακή ανακαλυπτική οικοδόμηση νοήματος γύρω από τις παραπάνω επιστημονικές έννοιες. Επιπλέον επειδή ως μέσο ο ΔΠ επέτρεπε την εύκολη πλοήγηση-μετάβαση μεταξύ των διαφορετικών σημείων του μαθήματος, δημιουργήθηκαν οι προϋποθέσεις (καθώς διερευνούνταν ως προς το περιεχόμενο οι καταγραμμένες μαθητικές απόψεις) για γόνιμες γνωστικές συγκρούσεις. Τέλος η ίδια δυνατότητα της εύκολης μετάβασης-πλοήγησης στα διάφορα σημεία του μαθήματος περιόρισε στο ελάχιστο τις παρανοήσεις γεγονός που με τη σειρά του δημιούργησε μια σφιχτή συνοχή στο μάθημα.

Μια τελευταία παρατήρηση αφορά στο στόχο για το πώς η διαμεσολάβηση της τεχνολογίας επέδρασε α) στη διεγερση ή όχι του ενδιαφέροντος εν γένει των παιδιών αλλά και ειδικότερα ενός τετραπληγικού μαθητή και β) στην κατανόηση ή όχι του προς γνώση αντικειμένου από όλα τα παιδιά της τάξης. Δύο είναι τα κομβικά σημεία στα οποία αξίζει να εστιαστεί η προσοχή. Το πρώτο αφορά στην εμπειρική διαπίστωση ότι η πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων μέσω της επίσκεψης σε δικτυακούς τόπους και μέσω χρήσης λογισμικών ανοικτού τύπου αναδείχτηκε ως ένας από τους βασικούς διδακτικούς λόγους που εξασφάλισε αμείωτο το μαθητικό ενδιαφέρον. Τη διαπίστωση αυτή ενισχύουν και ερευνητικά δεδομένα σύμφωνα με τα οποία είναι τεράστια η απήχηση που έχει η χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών ή ιστοσελίδων στις ηλικίες της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (Κουστουράκης & Παναγιωτακόπουλος, 2008). Επιπλέον ειδική αναφορά αξίζει να γίνει και στην περίπτωση του τετραπληγικού μας μαθητή ο οποίος παρουσιάζει μειωμένη λεπτή κινητικότητα γεγονός που του στερεί τη δυνατότητα να γράφει. Ωστόσο μπροστά

στον Η/Υ ο συγκεκριμένος μαθητής είχε το ρόλο του, αφού μπορούσε να γράφει πληκτρολογώντας, και έτσι συμμετείχε ισότιμα στις δραστηριότητες και άρα και στην εκπαιδευτική διαδικασία. Το δεύτερο κομβικό σημείο στο οποίο αξίζει να γίνει αναφορά είναι ότι τόσο η δραστηριότητα δημιουργίας εννοιολογικού χάρτη όσο και η δραστηριότητα δημιουργίας τεστ αντιστοίχισης λειτούργησαν ως εργαλεία αξιολόγησης της νεοαποκτηθείσας γνώσης αφού δημιουργήθηκαν και απαντήθηκαν σωστά από το σύνολο των μαθητών/τριών της τάξης.

### **Βιβλιογραφία**

- Alexaderson, M. mfl (2001). *Bland barn och dadorer. Larandets villkor I motelmed nya medier*. Lund: Studentlitteratur.
- Apple, M. (2008). *Επίσημη γνώση*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Επίκεντρο.
- Δημητρακάκης, Κ. & Σοφός, Α. (2010). Ο διαδραστικός πίνακας στη διδασκαλία – Ερευνητική προσέγγιση ως προς τις εμπειρίες των εκπαιδευτικών. Ανακτήθηκε 8 Νοεμβρίου 2010, από <http://issuu.com/konstantin59/docs/o-diadrastikos-pinakas-sth-didaskalia>
- Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών - Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης (ΕΑΙΠΥ, 2007). *Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διδακτική διαδικασία, Επιμορφωτικό υλικό για την εκπαίδευση των επιμορφωτών στα Πανεπιστημιακά Κέντρα Επιμόρφωσης*. Πάτρα, Δεκέμβριος 2007.
- Higgins, S.; Bauchamp, G. & Miller, D. (2007). Reviewing the literature on interactive whiteboards. *Learning, Media and Technology*, 32(3), 213-225.
- Κολιάδης, Μ. Α. (1997). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη*. Γ' Γνωστικές θεωρίες.
- Κουστουράκης, Γ. & Παναγιωτακόπουλος, Χ. (2010). Οδεύοντας προς το νέο σχολείο των ΤΠΕ. Μια διεπιστημονική προσέγγιση στο Α. Τζιμογιάννης (επιμ.), *Πρακτικά 7<sup>ο</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση»*, τόμος ΙΙ, σελ. 581-592, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος, 23-26 Σεπτεμβρίου 2010.
- Κουστουράκης, Γ. & Παναγιωτακόπουλος, Χ. (2008). Οι ΤΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση στο *Πρακτικά 4<sup>ο</sup> Συνεδρίου “Διδακτική της Πληροφορικής”*, Πάτρα.
- Ντρενογιάννη, Ε. (2010). Το «νέο σχολείο» και ο ρόλος των ΤΠΕ ως φορέας κοινωνικής μεταρρύθμισης στο Α. Τζιμογιάννης (επιμ.), *Πρακτικά 7<sup>ο</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση»*, τόμος ΙΙ, σελ. 593-600, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος, 23-26 Σεπτεμβρίου 2010.
- Papoulia – Tzelepi, P. (2004). Scaffolding the Argumentative Writing Via Human Rights Teaching in the Greek Elementary School. *L1- Educational Studies in*

- Language and Literature 4*, 241-253. Kluwer Academic Publishers. Printed in The Netherlands.
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2002). Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας. Ολική προσέγγιση. Αθήνα.
- Σαμαρά, Σ. (2009). Η διδασκαλία του κειμενικού είδους του επιχειρήματος στο πλαίσιο του σχολικού γραμματισμού. Θεωρία και πράξη. Θεσσαλονίκη.
- Slay, H.; Sieborger, I.; Hondginson, C: (2007). *An investigation into the use of interactive whiteboards in south African schools*. Ανακτήθηκε 12 Φεβρουαρίου 2011, από <http://scholar.google.gr/scholar?q=An+Investigation+into+the+use+of+interactive+whiteboards+in+south+african+schools&hl=el&safe=active&um=1&ie=UTF-8&oi=scholart>
- Σολωμονίδου, Χ. (2006). *Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία*. Αθήνα. Μεταίχμιο.
- Vygotsky, L. S. (1997). *Νους στην κοινωνία*. Gutenberg.
- Cogill, J. (2003) How is the interactive whiteboard being used in primary school and how does this affect teachers in teaching Ανακτήθηκε 12 Φεβρουαρίου 2011, από [http://www.virtualelearning.org.uk/wp-content/uploads/2010/10/IFS\\_Interactive\\_whiteboards\\_in\\_the\\_primary\\_school.pdf](http://www.virtualelearning.org.uk/wp-content/uploads/2010/10/IFS_Interactive_whiteboards_in_the_primary_school.pdf)